



DOC. ANNEXA Nº2: ANNEX SERVEIS FAÇANES FINQUES

**ANNEX UBICACIÓ SERVEIS EN FAÇANA FINQUES:
CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA**

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	1

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:

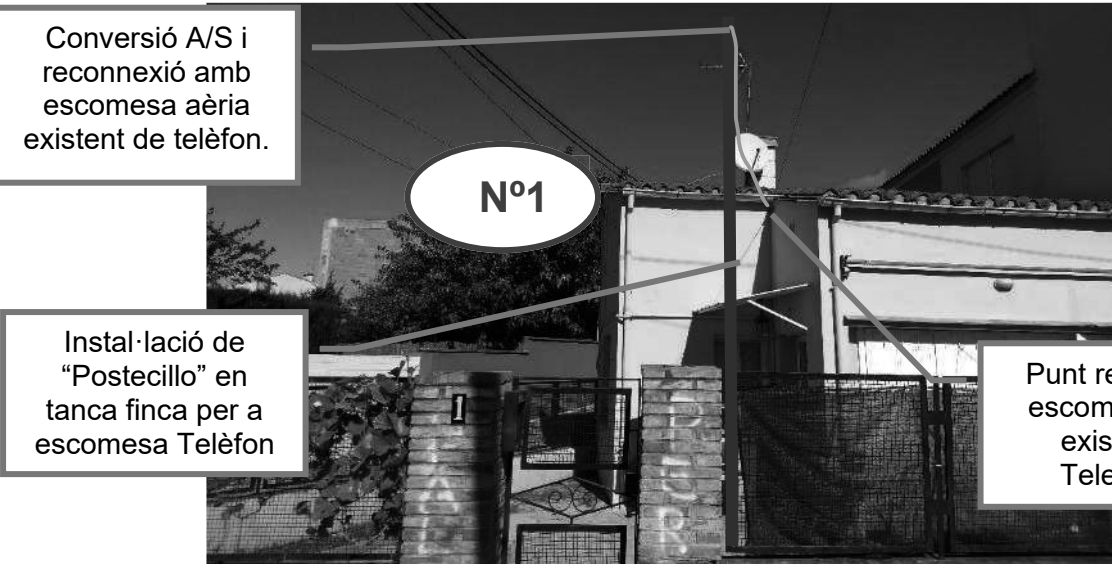


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió escomesa existent de **BAIXA TENSIO** mitjançant instal·lació de nova **caixa CDU en tanca** i connexió a CPM existent en FAÇANA edifici.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	1

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:

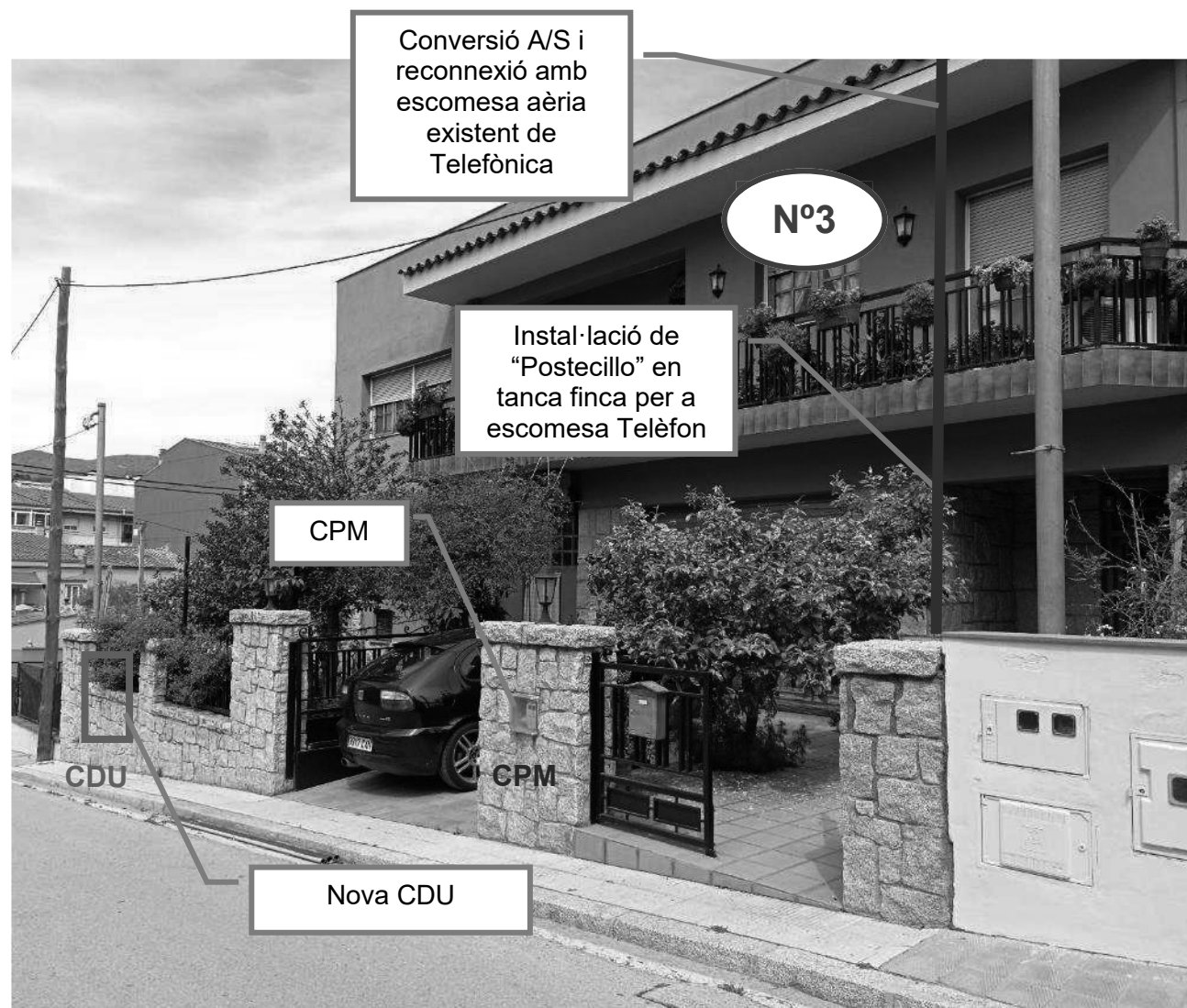


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió escomesa aèria de **TELÈFON** mitjançant instal·lació de **“postecillo”** en tanca finca i conversió A/S per a reconexió amb escomesa aèria existent.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	3

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:

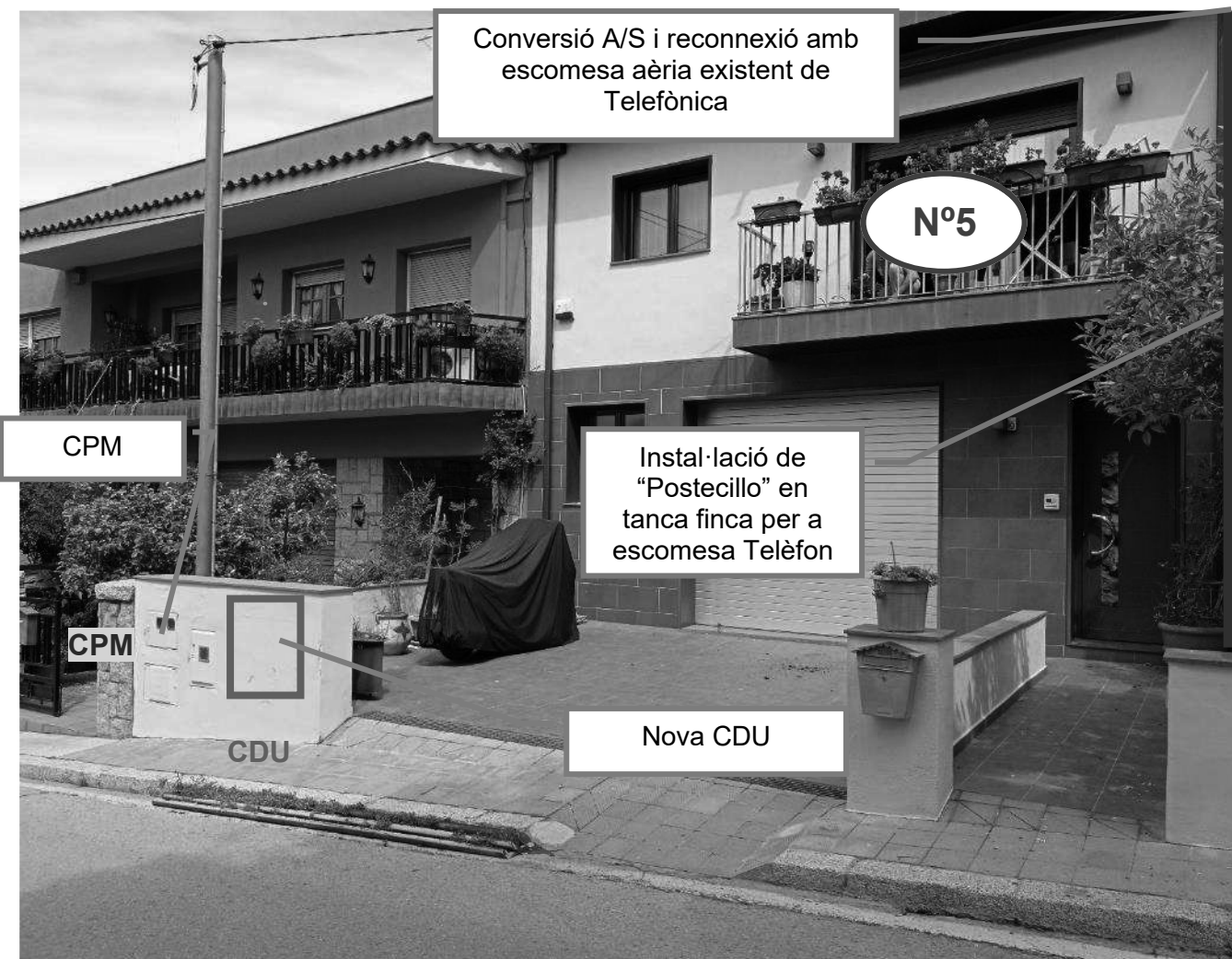


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconexió **escomesa baixa tensió** existent mitjançant instal·lació nova caixa CDU en tanca i connexió CPM existent ubicat en tanca finca.
- Reconexió **escomesa aèria de TELÈFON** mitjançant instal·lació de **“postecillo”** en tanca finca i conversió A/S per a reconexió amb escomesa aèria existent.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	5

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:

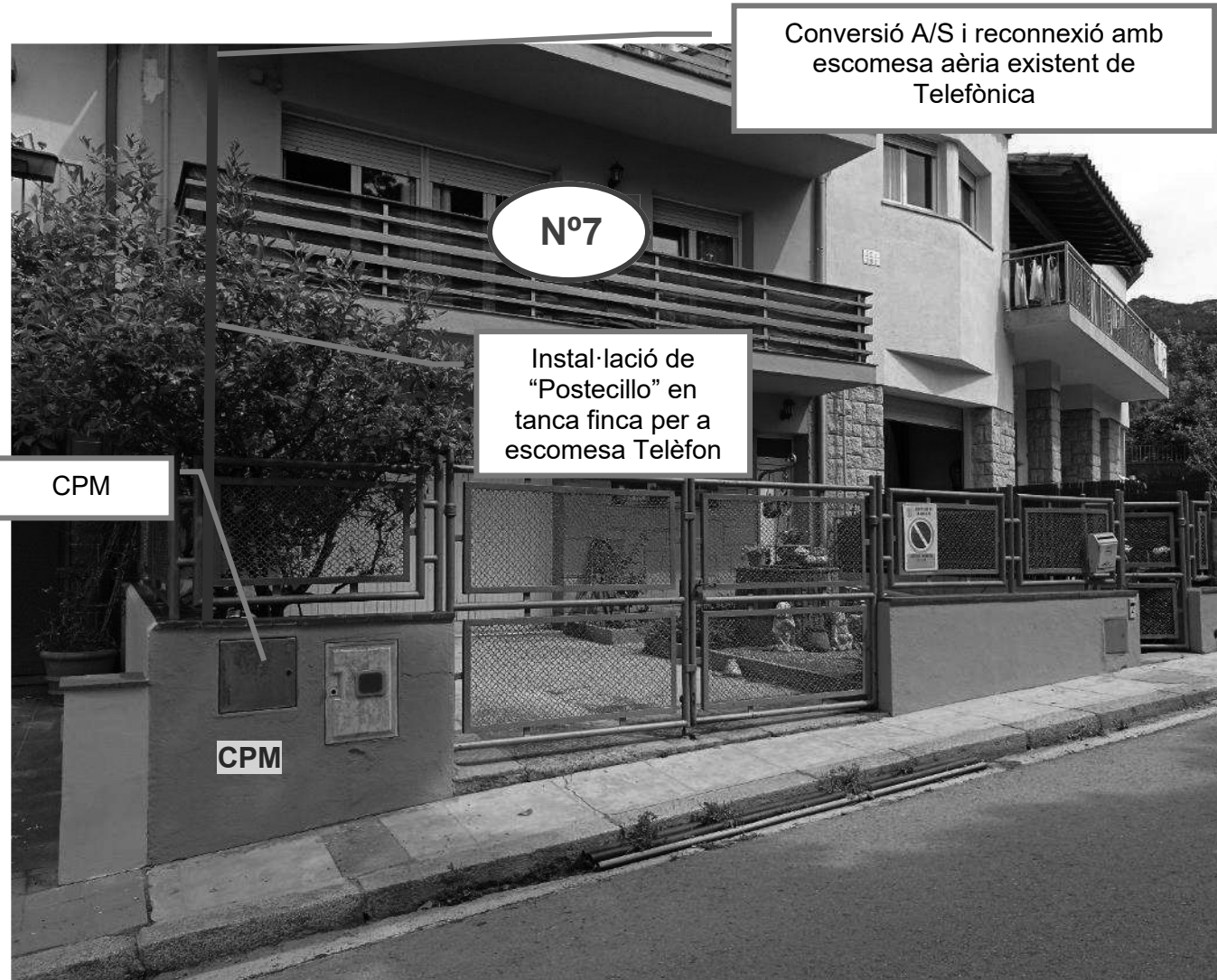


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant instal·lació de nova CDU integrada en tanca i connexió a CPM existent ubicada en tanca finca.
- Reconexió **escomesa aèria de TELÈFON** mitjançant instal·lació de **“postecillo”** en tanca finca i conversió A/S per a reconexió amb escomesa aèria existent.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	7

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconexió **escomesa baixa tensió** existent mitjançant connexió CPM existent a nova CDU instal·lada en tanca finca veïna núm.5.
- Reconexió **escomesa aèria de TELÈFON** mitjançant instal·lació de "postecillo" en tanca finca i conversió A/S per a reconexió amb escomesa aèria existent.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	9

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava i c.Sant Pere de l'Arca:



(Façana c. St Pere de l'Arca)

ACTUACIONS A REALITZAR:

- Es preveu **mantenir l'escomesa AÈRIA existent de baixa tensió** sense realitzar-hi cap actuació. Tant sols es preveu realitzar una conversió A/S en la façana del carrer Sant Pere de l'Arca.
- Es preveu **mantenir l'escomesa AÈRIA existent de Telèfon** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	11

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava i c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Es preveu **mantenir l'escomesa AÈRIA existent de baixa tensió** sense realitzar-hi cap actuació. Tant sols es preveu realitzar una conversió A/S en la façana del carrer Sant Pere de l'Arca.
- Es preveu **mantenir l'escomesa AÈRIA existent de Telèfon** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	13

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava i c.Sant Pere de l'Arca:

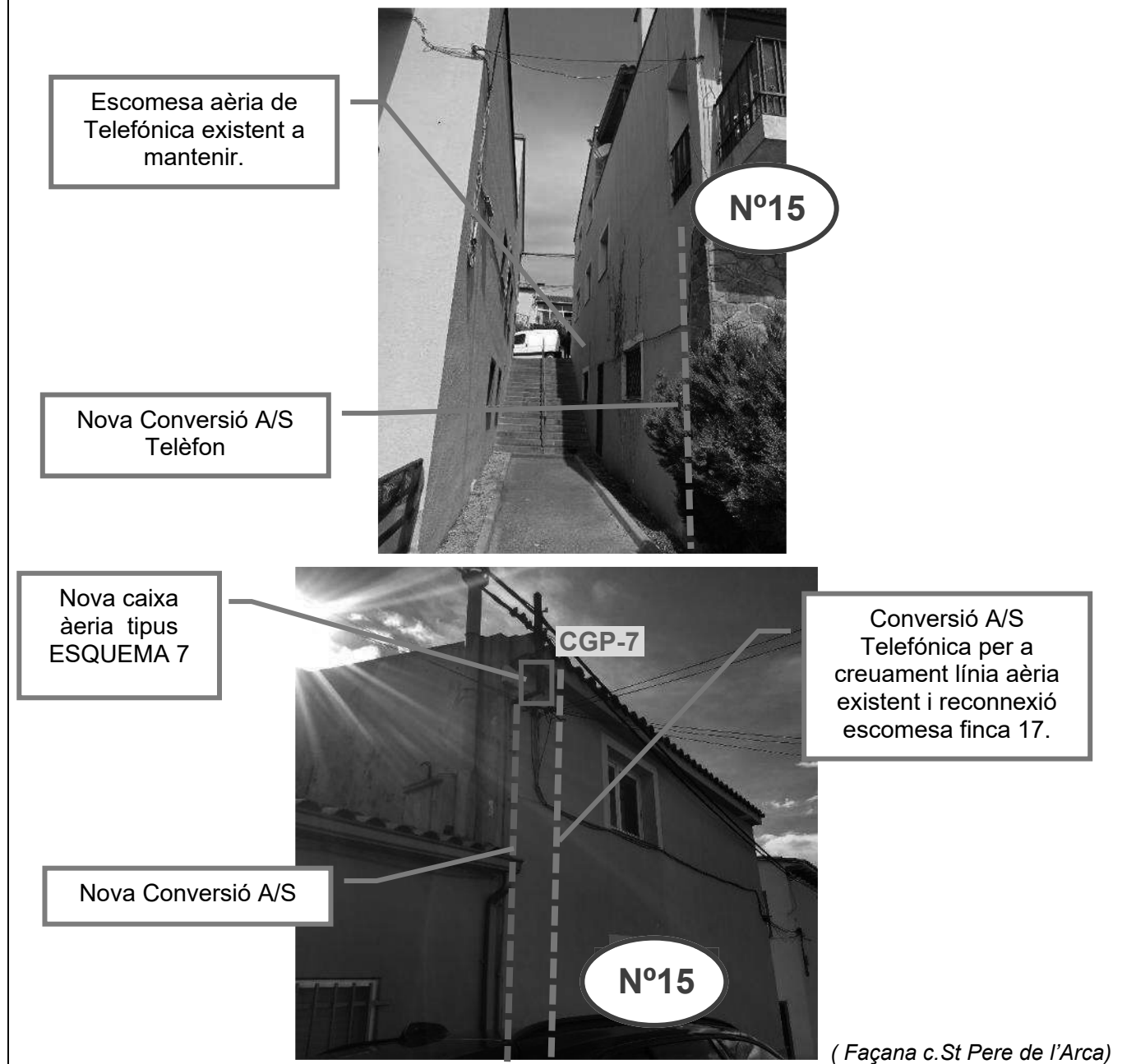


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa aèria existent de BAIXA TENSÍO** mitjançant **conversió A/S i instal·lació de nova caixa CGP-7 tipus ESQUEMA 7.**
- Es preveu **mantenir l'escomesa AÈRIA existent de Telèfon** sense realitzar-hi cap actuació. Tant sols es preveu realitzar una conversió A/S en el c.St.Pere de l'Arca i una segona conversió A/S en el passatge peatonal que comunica ambdós carrers.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	15

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava i c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconexió escomesa aèria existent de BAIXA TENSIÓ mitjançant **conversió A/S i instal·lació de nova caixa CGP-7 tipus ESQUEMA 7**. El comptador està ubicat a l'interior de l'edifici en la façana del carrer Prat d'en Malagrava.
- Es preveu **mantenir l'escomesa AÈRIA existent de Telèfon** sense realitzar-hi cap actuació. Tant sols es preveu realitzar una conversió A/S en el c.St.Pere de l'Arca i una segona conversió A/S en el passatge peatonal que comunica ambdós carrers.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	17

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava i c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconexió escomesa aèria existent de BAIXA TENSIÓ mitjançant **conversió A/S i instal·lació de nova caixa CGP-7 tipus ESQUEMA 7** ubicada en façana finca núm.15. El comptador està ubicat a l'interior de l'edifici en la façana del carrer Prat d'en Malagrava.
- Es preveu **mantenir l'escomesa AÈRIA existent de Telèfon** sense realitzar-hi cap actuació. Aquesta es preveu de realitzar des de la façana del carrer Sant Pere de l'Arca.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	25

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava i c.Sant Pere de l'Arca:

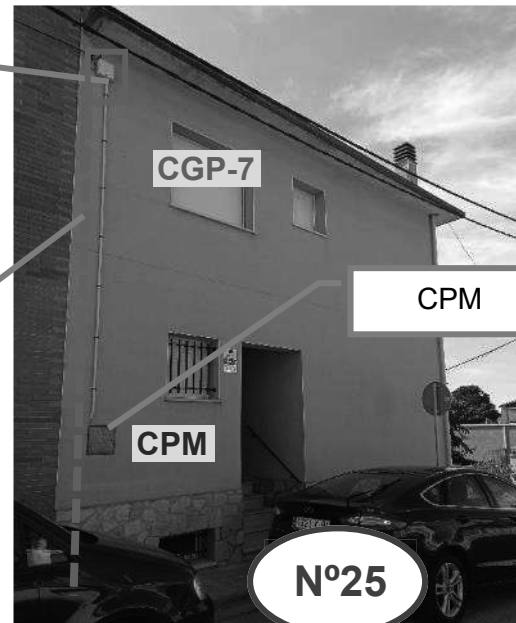
Reconnexió escomesa Telefónica existent mitjançant conversió A/S en façana

Nova Conversió A/S Telèfon



Nova caixa àeria tipus ESQUEMA 7

Nova Conversió A/S



(Façana c.St Pere de l'Arca)

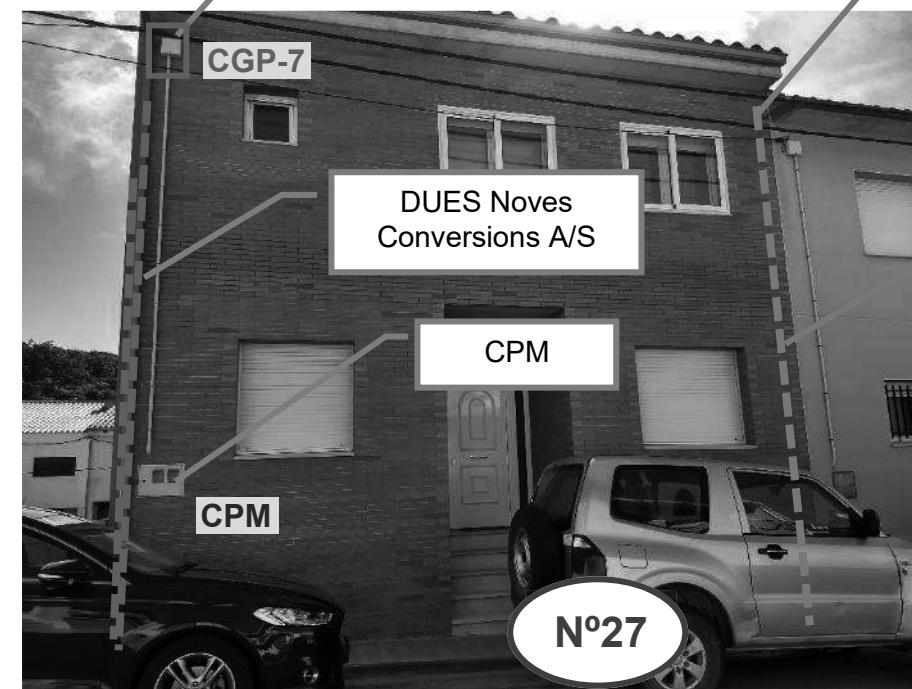
ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió escomesa aèria existent de BAIXA TENSIÓ mitjançant **conversió A/S** i **instal·lació de nova caixa CGP-7 tipus ESQUEMA 7** ubicada en façana finca núm.25.
- Es preveu reconnectar l'escomesa existent de Telèfon mitjançant nova conversió A/S en façana.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	27

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava i c.Sant Pere de l'Arca:

Nova caixa àeria tipus ESQUEMA 7



(Façana c.St Pere de l'Arca)

Reconnexió escomesa Telefónica existent mitjançant conversió A/S en façana

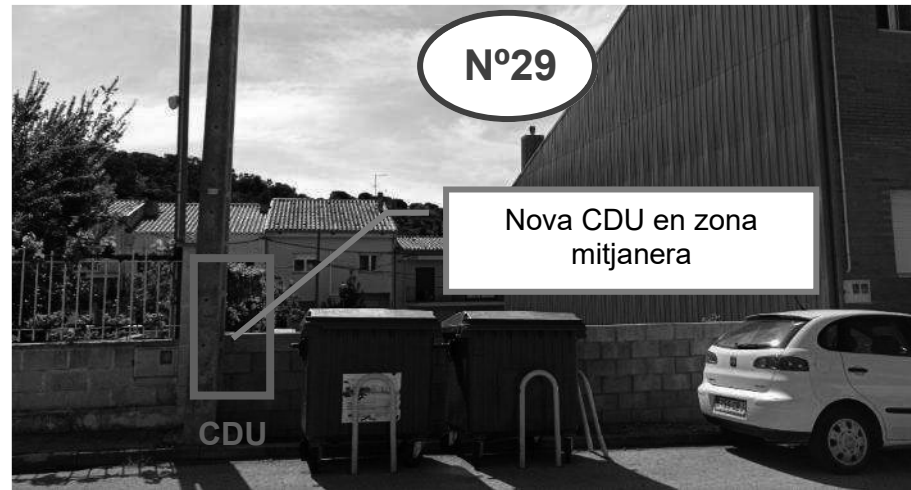
Nova Conversió A/S Telèfon

ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió escomesa aèria existent de BAIXA TENSIÓ mitjançant **conversió A/S** i **instal·lació de nova caixa CGP-7 tipus ESQUEMA 7** ubicada en façana finca núm.27.
- Es preveu reconnectar l'escomesa existent de Telèfon mitjançant nova conversió A/S en façana del carrer Sant Pere de l'Arca.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	29

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava i c.Sant Pere de l'Arca:



(Façana c. St Pere de l'Arca)

ACTUACIONS A REALITZAR:

- No hi ha escomesa **BT**. Es preveu la instal·lació d'una **nova caixa CDU en zona mitjanera** per a futura connexió d'escomesa elèctrica.
- No hi ha escomesa de **Telefónica**. Es preveu l'execució d'una nova escomesa soterrada amb 2cPVCØ63mm per a futura escomesa.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	31-35

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava i c.Sant Pere de l'Arca:



Nova Conversió A/S Telèfon



(Façana c. St Pere de l'Arca)

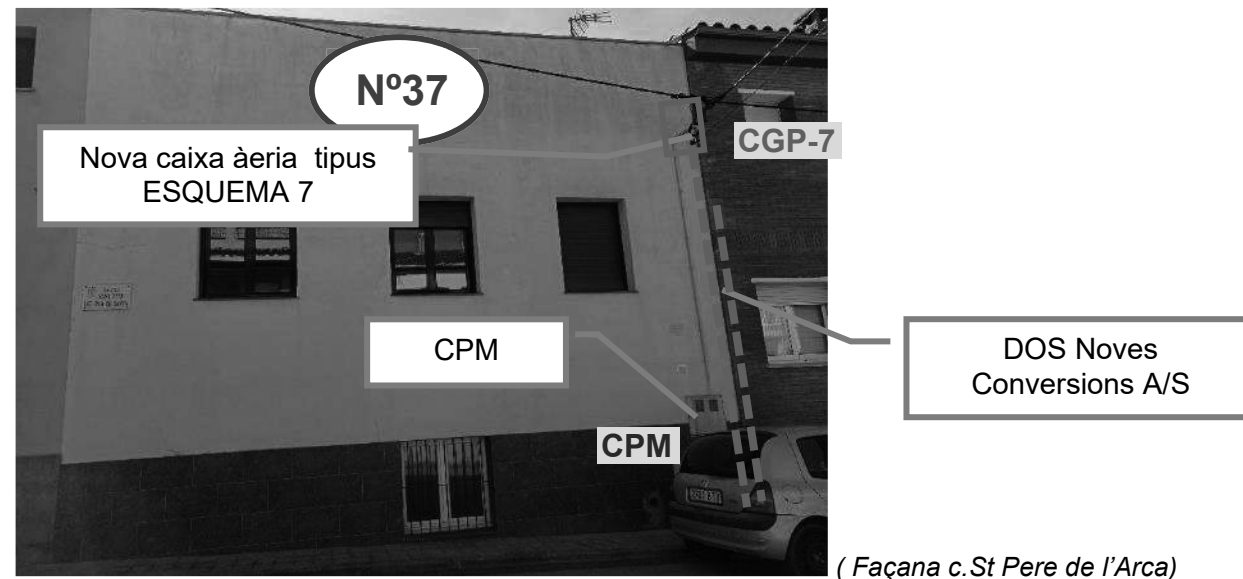
Nova CDU en zona mitjanera

ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa baixa tensió** existent mitjançant instal·lació nova caixa CDU en tanca zona mitjanera i connexió CPM existent ubicat en tanca finca.
- Es preveu reconnectar **l'escomesa existent de Telèfon** mitjançant nova conversió A/S en façana del carrer Sant Pere de l'Arca.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	37

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava i c.Sant Pere de l'Arca:

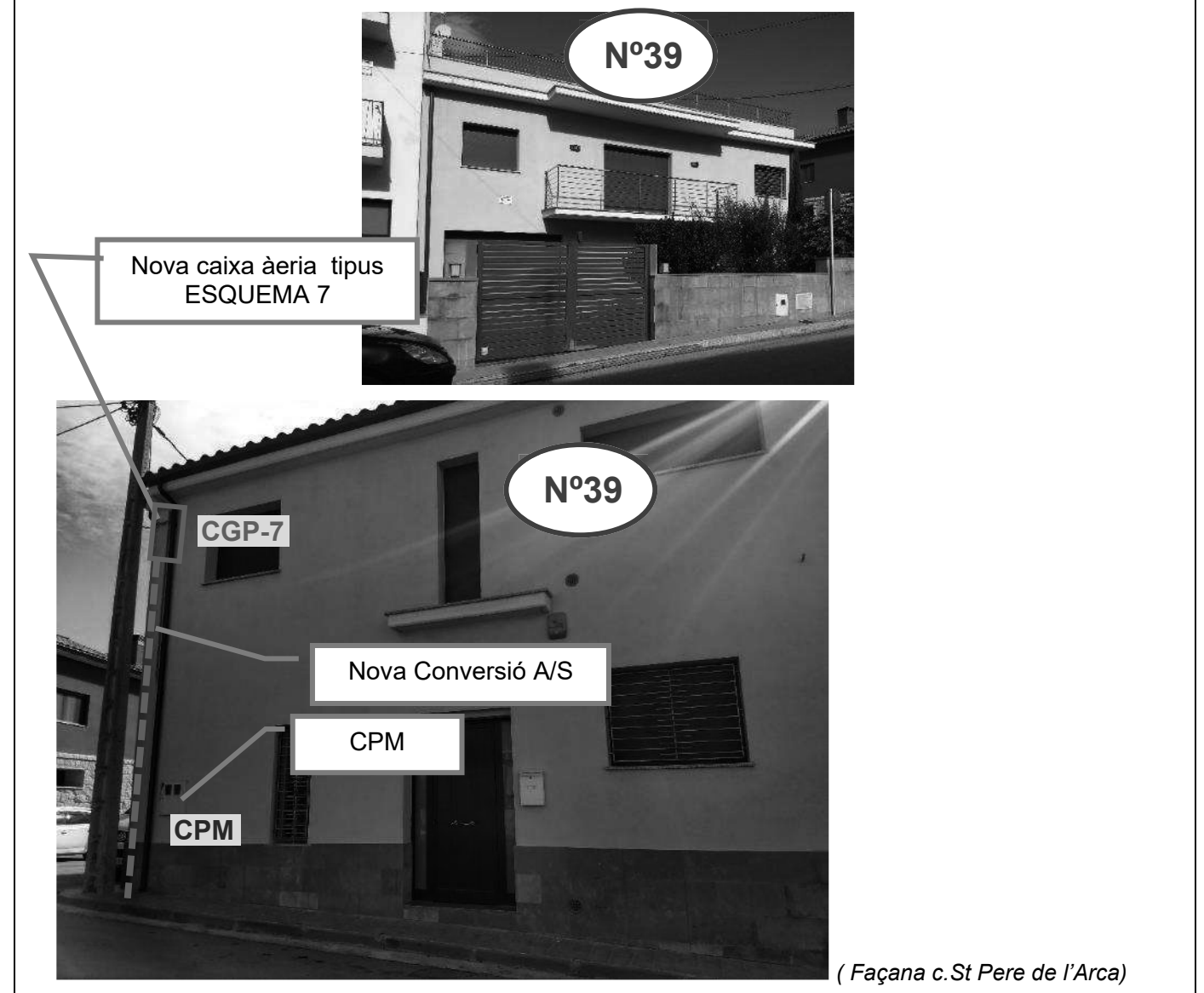


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconexió escomesa aèria existent de BAIXA TENSIÓ mitjançant **conversió A/S i instal·lació de nova caixa CGP-7 tipus ESQUEMA 7** ubicada en façana finca núm.37.
- Es preveu reconnectar l'escomesa existent de Telèfon mitjançant nova conversió A/S en façana del carrer Sant Pere de l'Arca.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	39

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava (nº39) i c.Sant Pere de l'Arca (nº44):



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconexió escomesa aèria existent de BAIXA TENSIÓ mitjançant **conversió A/S i instal·lació de nova caixa CGP-7 tipus ESQUEMA 7** ubicada en façana finca núm.39.
- No s'observa escomesa existent. Es comprovarà en obra. En cas d'escomesa existent, es preveu la seva reconexió mitjançant conversió A/S. Si no hi ha escomesa existent, es preveu l'execució de dos conductes PVCØ63MM a peu de façana amb arqueta "M" com a previsió de futura escomesa.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	41
CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava i c.Sant Pere de l'Arca:	
ACTUACIONS A REALITZAR:	
<ul style="list-style-type: none"> - Reconnexió escomesa de baixa tensió mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca i connexió amb CPM existent en tanca. - Reconnexió <u>amb escomesa soterrada existent de Telefónica.</u> 	

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	6

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:

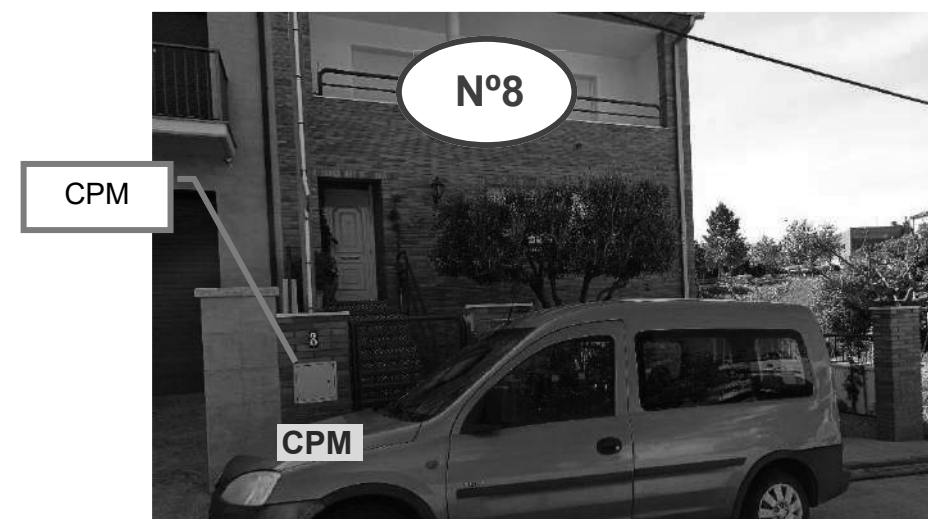


ACTUACIONS A REALITZAR:

- No hi ha escomesa **BT**. Es preveu la instal·lació d'una **nova caixa CDU** per a futura connexió d'escomesa elèctrica.
- No hi ha escomesa de **Telefónica**. Es preveu l'execució d'una nova escomesa soterrada amb 2cPVCØ63mm per a futura escomesa.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	8

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:

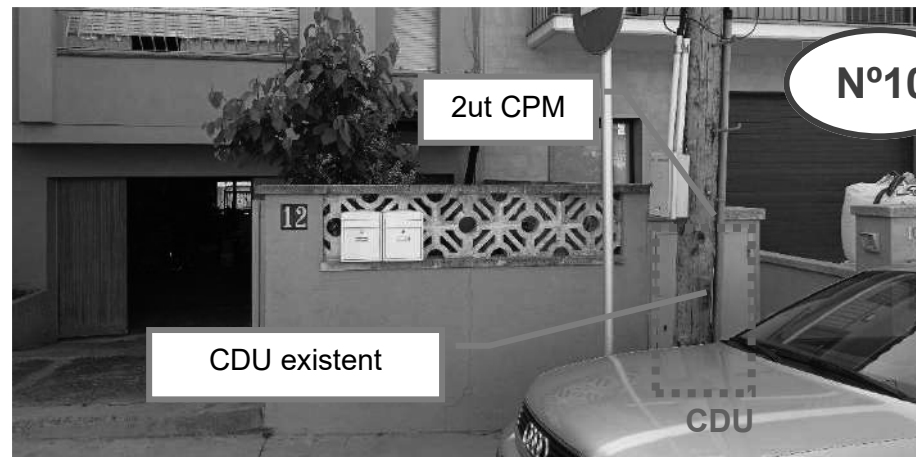


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa baixa tensió** existent mitjançant connexió del CPM existent ubicat en tanca finca a nova caixa CDU instal·lada a finca veïna núm.8.
- No s'observa escomesa aèria de **Telefónica**. Es preveu l'execució d'una nova escomesa soterrada amb 2cPVCØ63mm per a futura escomesa.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	10

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Es preveu mantenir l'escomesa soterrada elèctrica existent sense realitzar-hi cap actuació.
- No s'observa escomesa aèria de **Telefónica**. Es preveu que l'escomesa existent és soterrada. Es preveu la reconexió de l'escomesa existent amb la nova conducció soterrada.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	12

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:

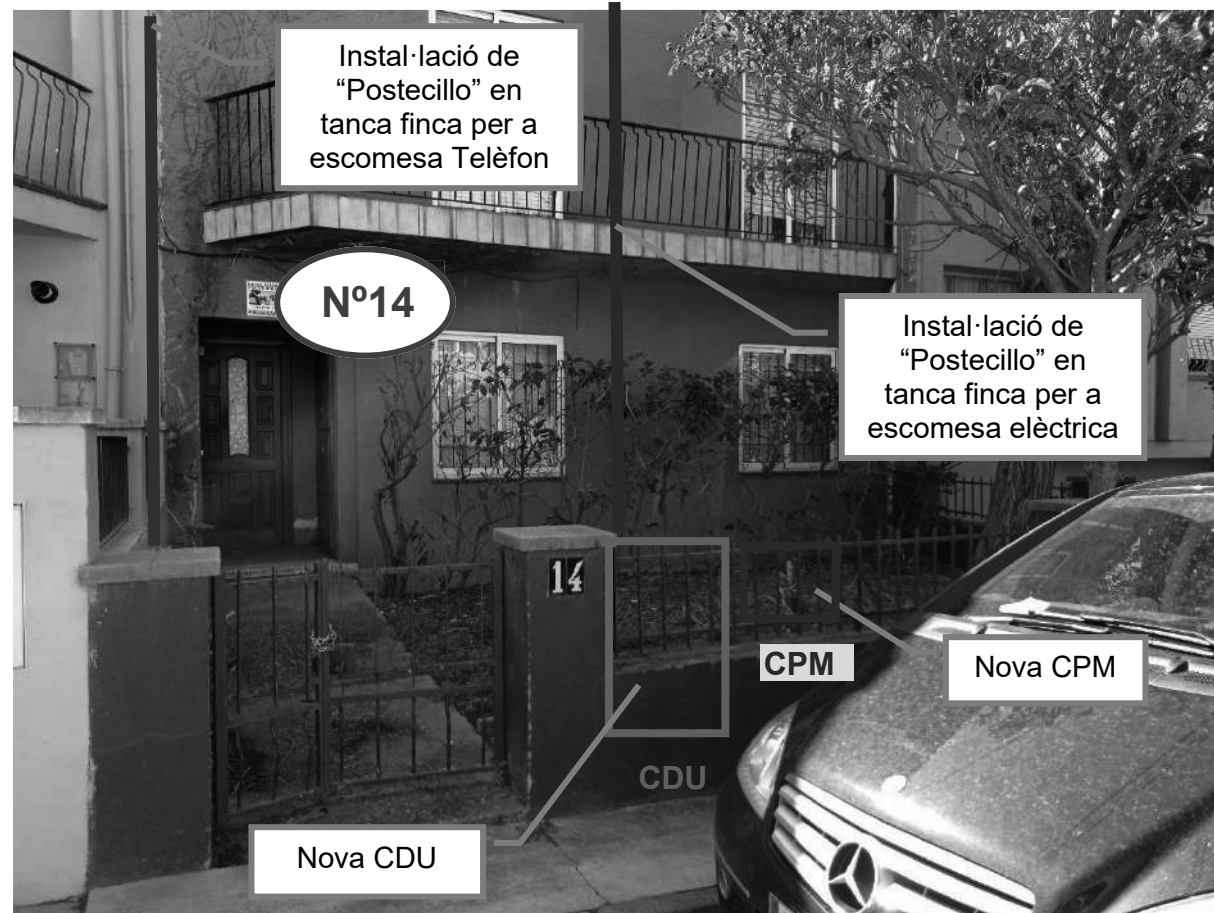


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconexió d'**escomeses de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca i instal·lació de una nova CGP integrades en tanca. Aquesta CGP s'haurà de connectar als 2 comptadors ubicats en façana mitjançant canalització soterrada.
- Reconexió **escomesa aèria de TELÈFON** mitjançant instal·lació de "**postecillo**" en tanca finca i conversió A/S per a reconexió amb escomesa aèria existent.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	14

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:

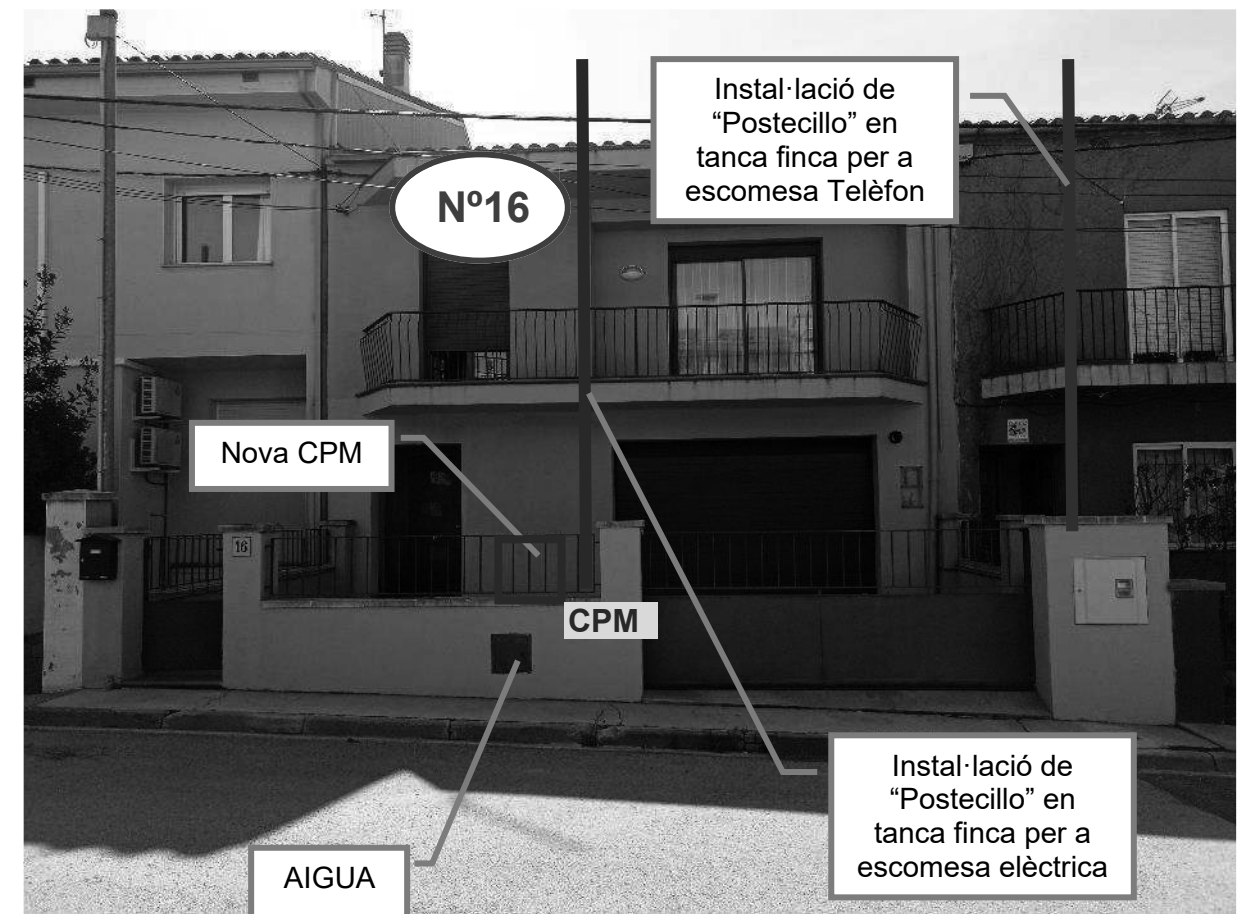


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa aèria de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca, instal·lació de nova CPM integrada en tanca, conversió A/S i instal·lació de **"postecillo"** en tanca. **Instal·lació en tanca de caixa per IGA + Sobretensions + diferencial.**
- Reconnexió **escomesa aèria de TELÈFON** mitjançant instal·lació de **"postecillo"** en tanca finca i conversió A/S per a reconnexió amb escomesa aèria existent.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	16

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:

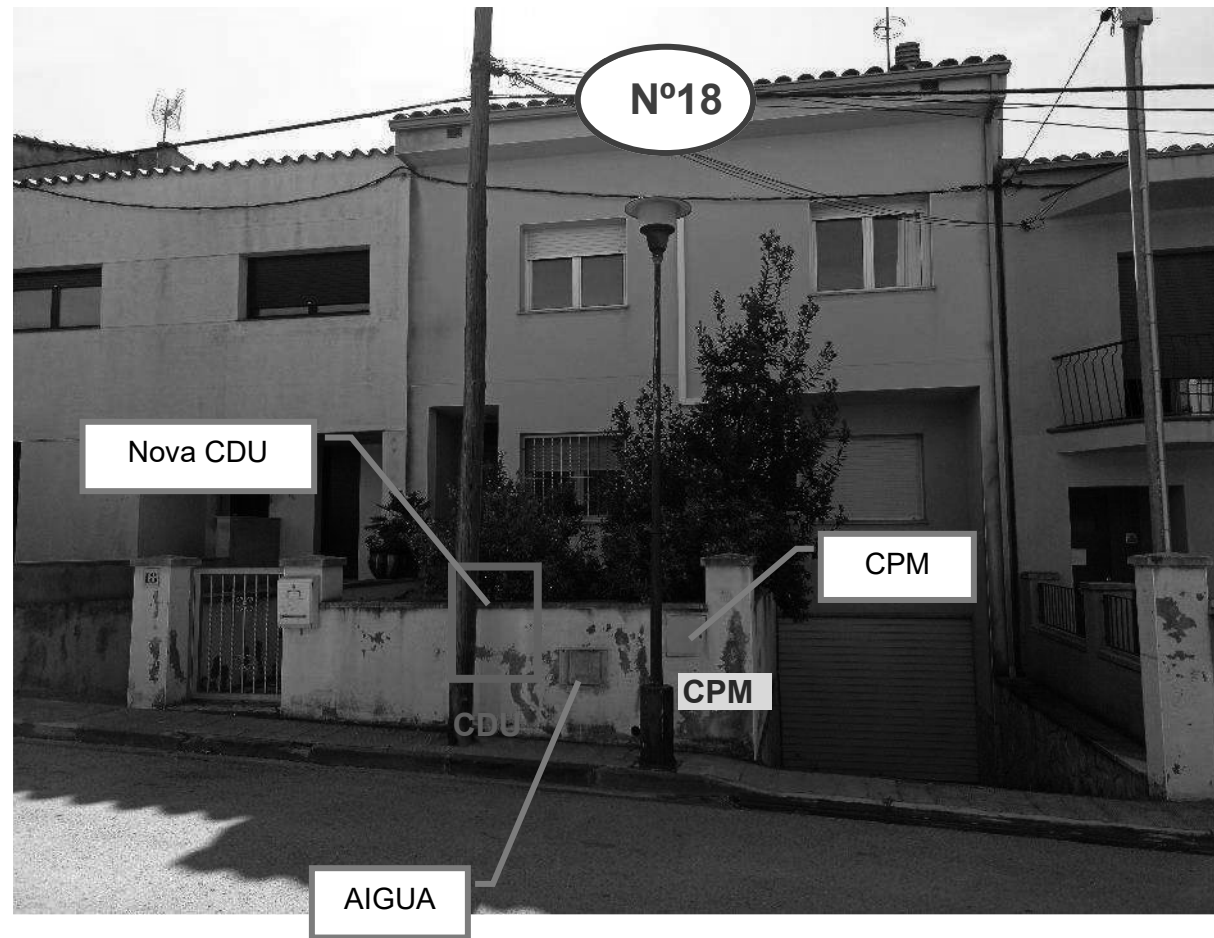


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa aèria de baixa tensió** mitjançant instal·lació de nova CPM integrada en tanca, conversió A/S i instal·lació de **"postecillo"** en tanca. **Instal·lació en tanca de caixa per IGA + Sobretensions + diferencial.** La connexió de la nova CPM es realitzarà mitjançant la instal·lació d'una nova CDU ubicada en la finca veïna núm.14, amb cable AL 50.
- Reconnexió **escomesa aèria de TELÈFON** mitjançant instal·lació de **"postecillo"** en tanca finca i conversió A/S per a reconnexió amb escomesa aèria existent.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	18

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa existent de baixa tensió** mitjançant instal·lació de nova CDU i connexió a CPM existent integrada en tanca.
- No s'observa escomesa aèria de **Telefónica**. Es preveu l'execució d'una nova escomesa soterrada amb 2cPVCØ63mm per a futura escomesa.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	20

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:

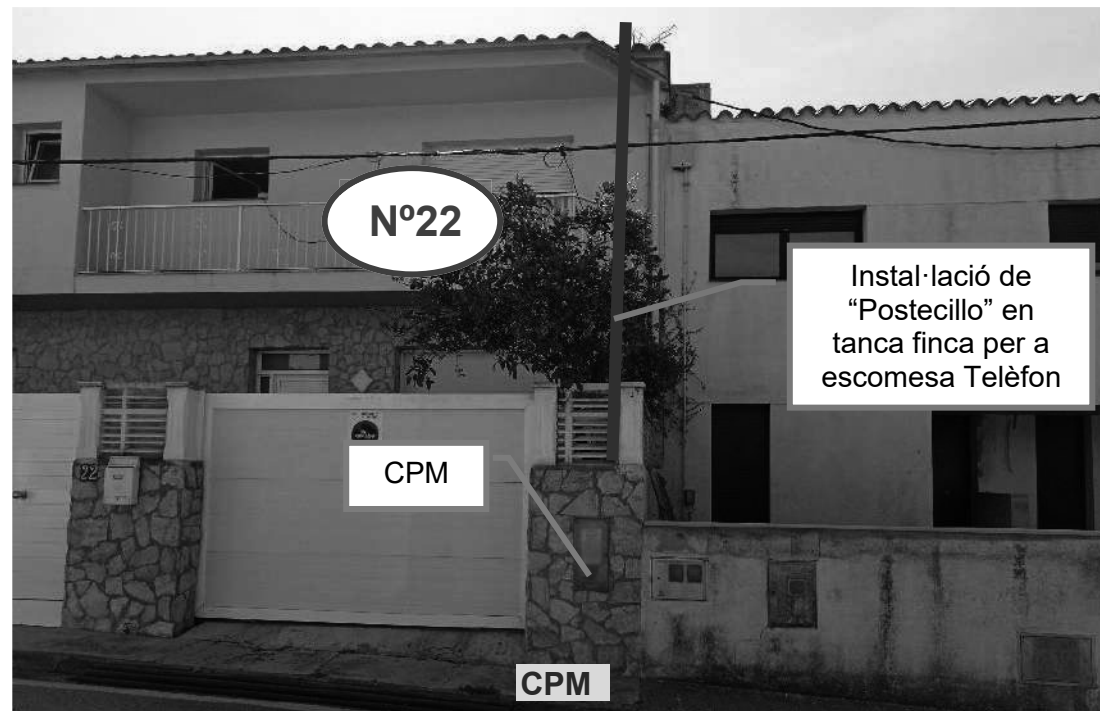
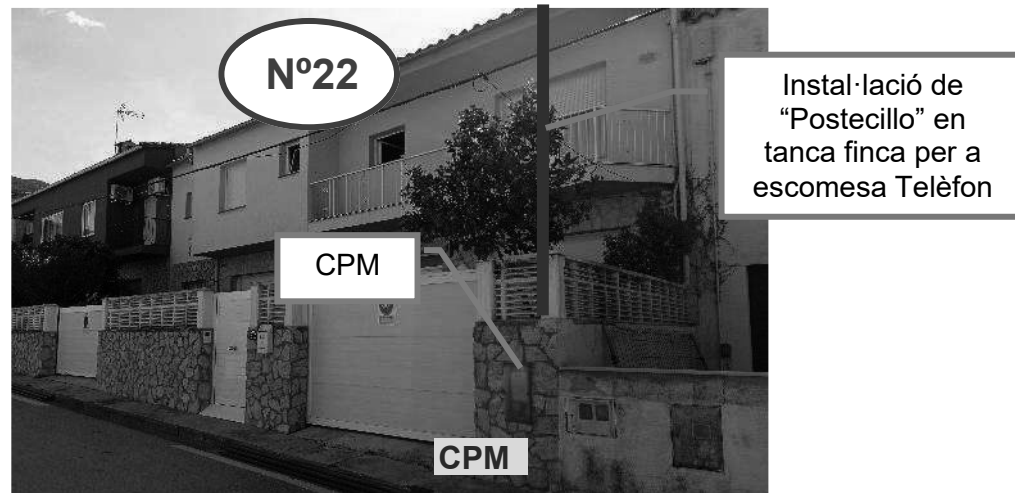


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa existent de baixa tensió** mitjançant instal·lació de nova CDU i connexió a CPM existent integrada en tanca.
- No s'observa escomesa aèria de **Telefónica**. Es preveu l'execució d'una nova escomesa soterrada amb 2cPVCØ63mm per a futura escomesa.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	22

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:

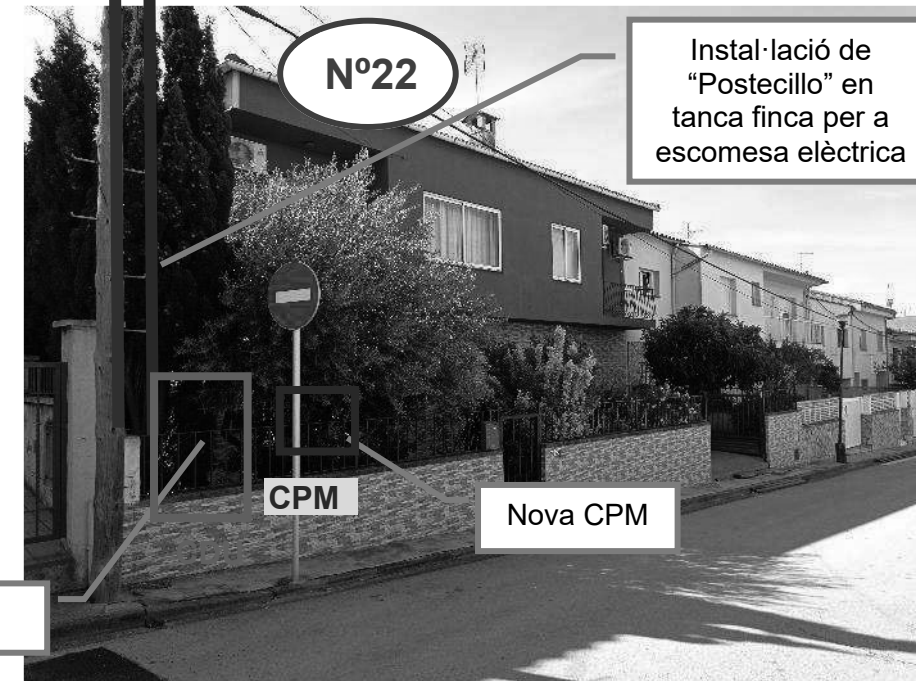


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió d'**escomesa existent de baixa tensió** mitjançant connexió de CPM existent a nova CDU instal·lada en tanca finca veïna núm.20.
- Reconnexió **escomesa aèria de TELÈFON** mitjançant instal·lació de "postecillo" en tanca finca i conversió A/S per a reconnexió amb escomesa aèria existent.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	24

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa aèria de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca, instal·lació de nova CPM integrada en tanca, conversió A/S i instal·lació de "postecillo" en tanca. **Instal·lació en tanca de caixa per IGA + Sobretensions + diferencial.**
- Reconnexió **escomesa aèria de TELÈFON** mitjançant instal·lació de "postecillo" en tanca finca i conversió A/S per a reconnexió amb escomesa aèria existent.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	26

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió de **CGP existent** a nova conducció soterrada. Aquesta CGP dona subministre a les finques nº 26, 28 i 30.
- No s'observa escomesa aèria de **Telefónica**. Es preveu l'execució d'una nova escomesa soterrada amb 2cPVCØ63mm per a futura escomesa.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	28

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:

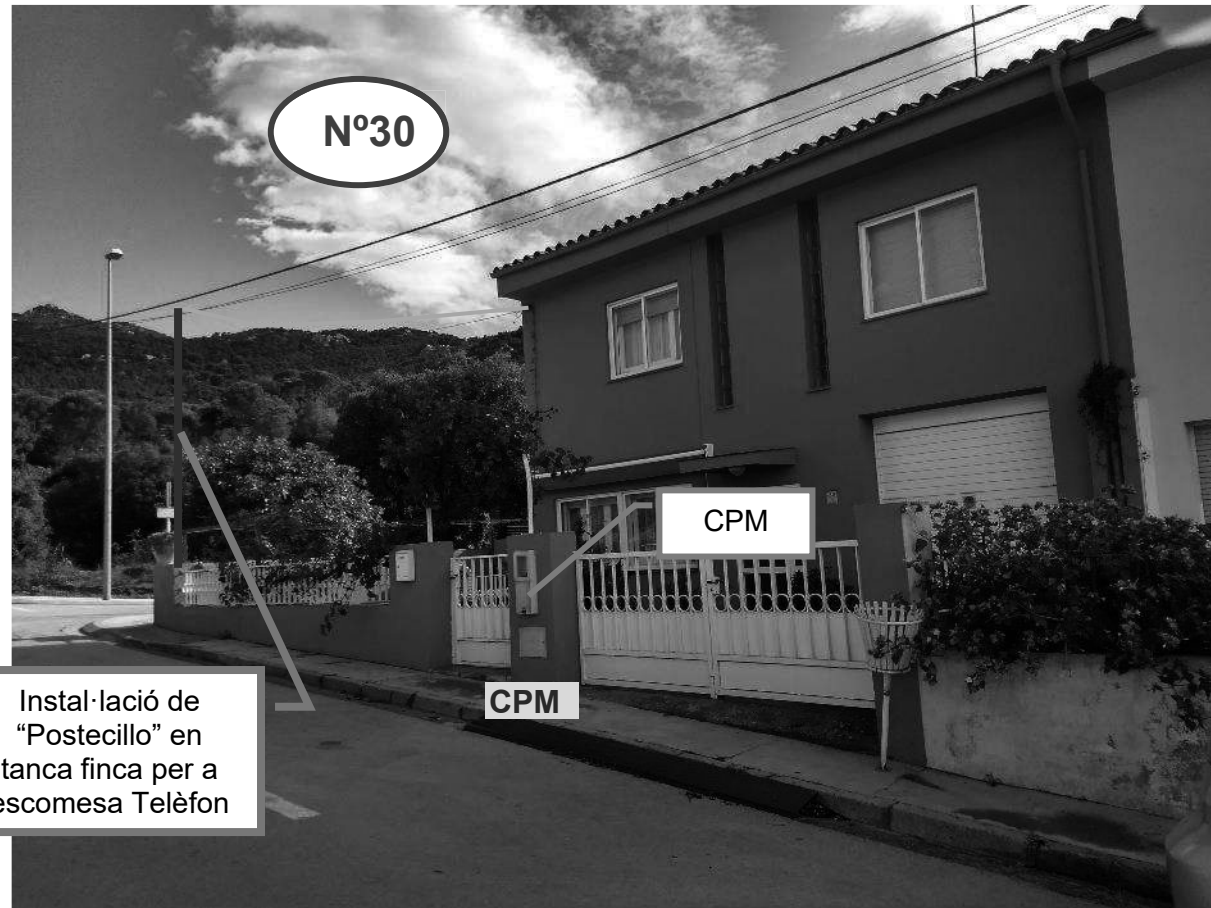


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Es manté escomesa elèctrica existent sense realitzar-hi cap actuació. Aquesta CPM està connectada a CGP existent ubicada en tanca finca veïna núm.26.
- No s'observa escomesa aèria de **Telefónica**. Es preveu l'execució d'una nova escomesa soterrada amb 2cPVCØ63mm per a futura escomesa.

CARRER:	CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA
NÚM.FINCA:	30

CROQUIS FAÇANA c.Prat d'en Malagrava:



Instal·lació de "Postecillo" en tanca finca per a escomesa Telèfon

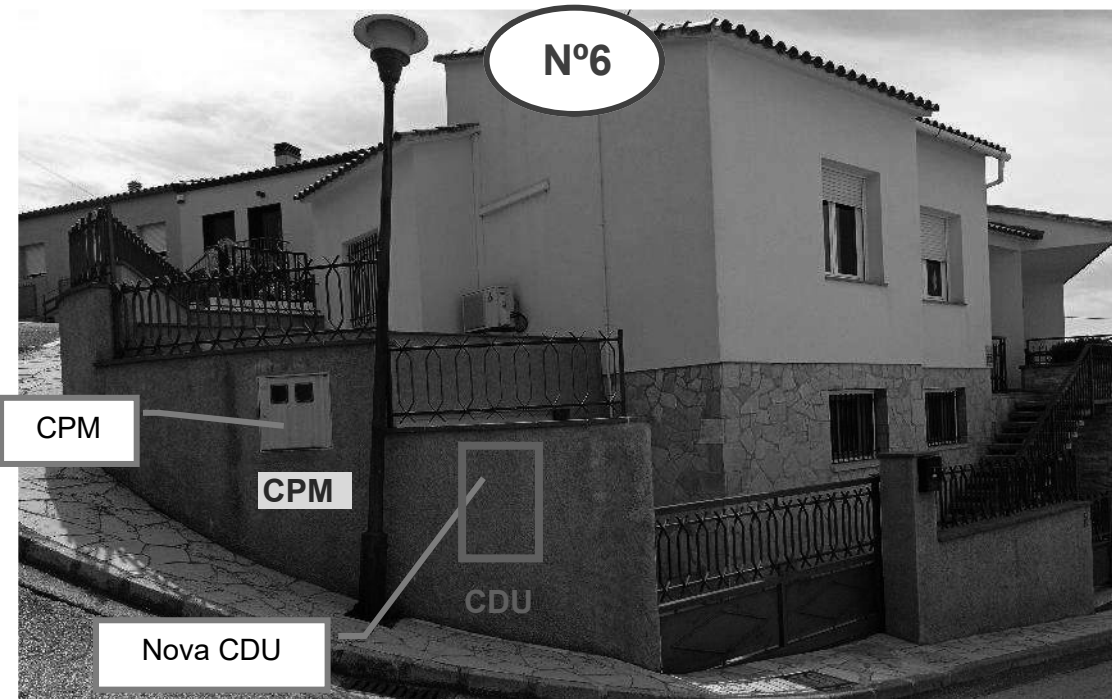
ACTUACIONS A REALITZAR:

- Es manté escomesa elèctrica existent sense realitzar-hi cap actuació. Aquesta CPM està connectada a CGP existent ubicada en tanca finca veïna núm.26.
- Reconnexió **escomesa aèria de TELÈFON** mitjançant instal·lació de "**postecillo**" en tanca finca i conversió A/S per a reconnexió amb escomesa aèria existent.

**ANNEX UBICACIÓ SERVEIS EN FAÇANA FINQUES:
CARRER SANT PERE DE L'ARCA**

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	6

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:

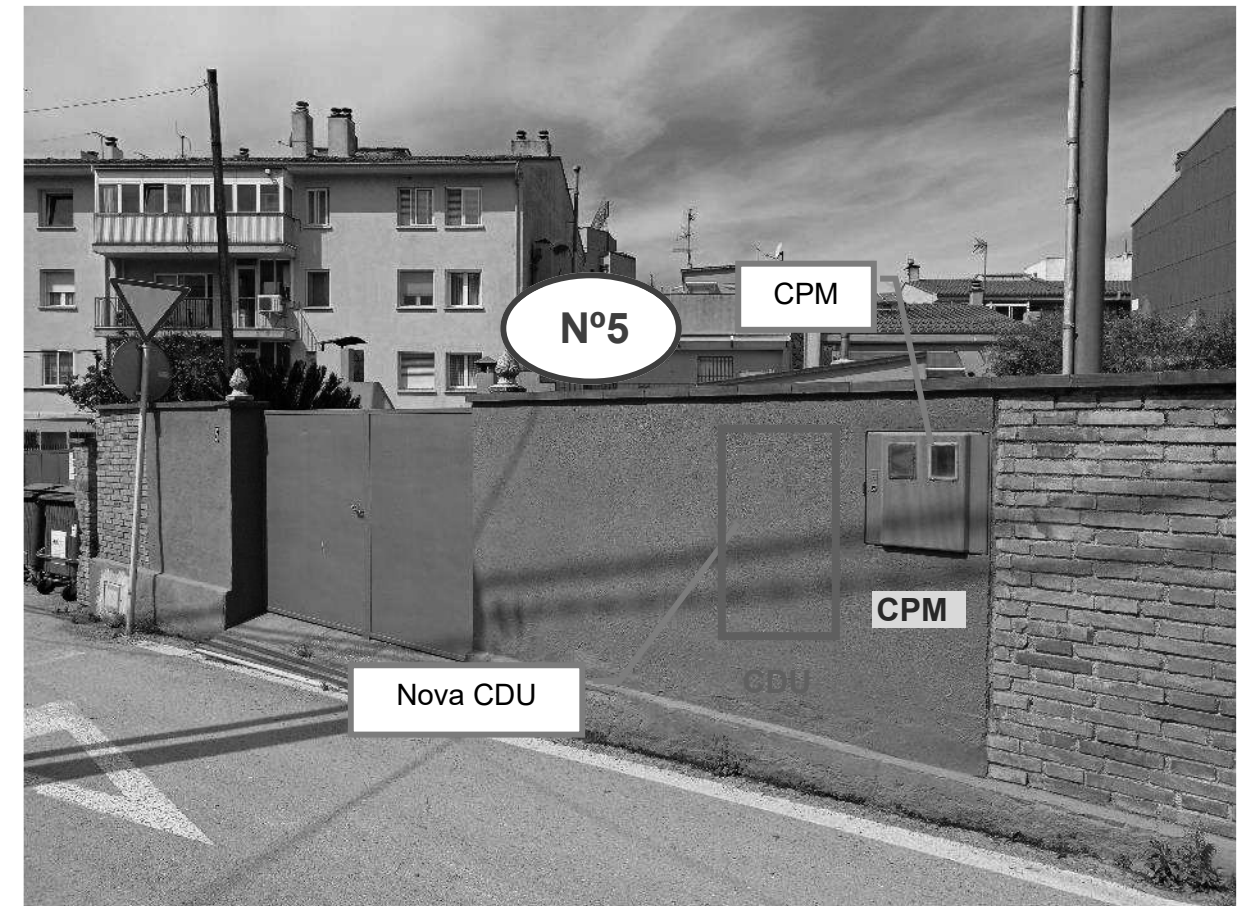


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa aèria de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca i reconnexió amb CPM existent en tanca.
- Reconnexió **escomesa aèria de TELÈFON** mitjançant instal·lació de "postecillo" en tanca finca i conversió A/S per a reconnexió amb escomesa aèria existent.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	5

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:

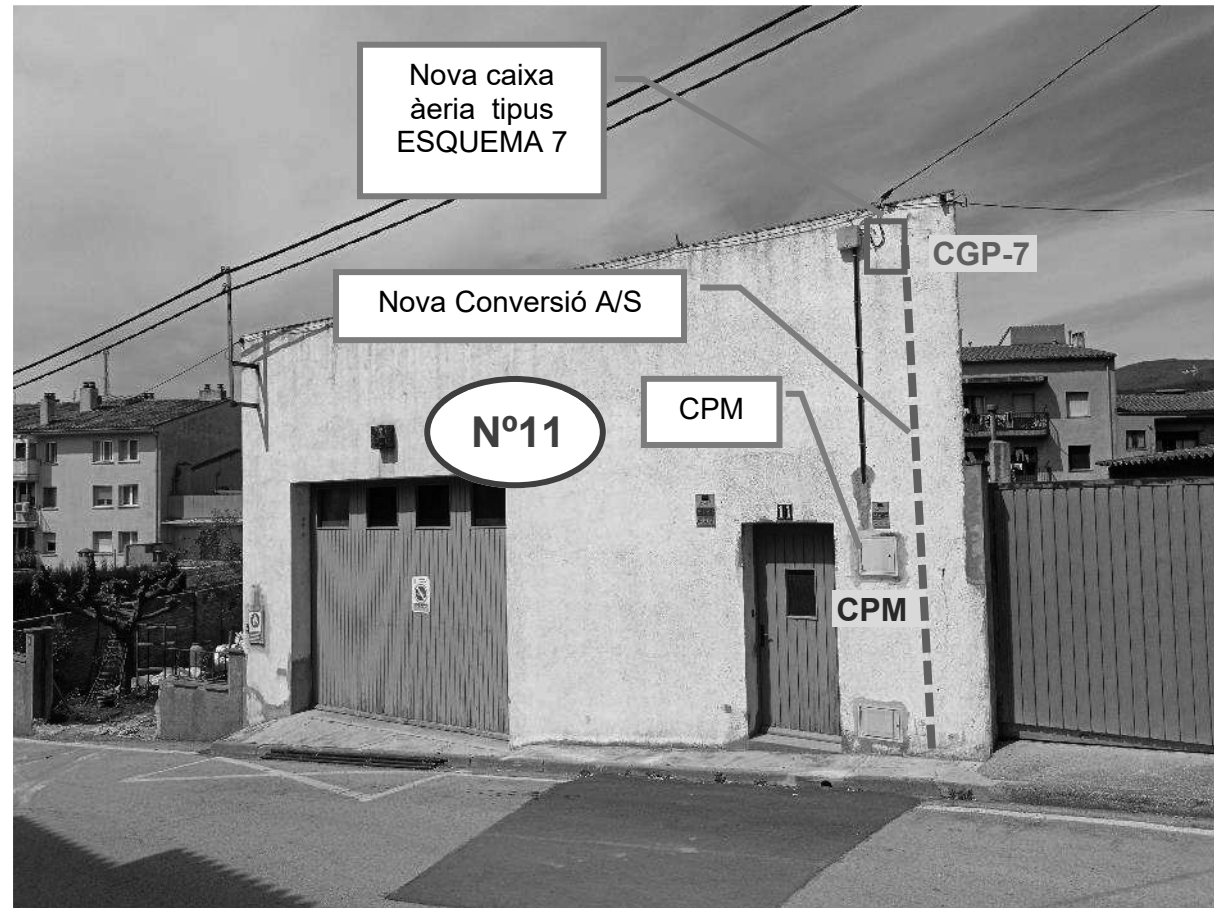


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca i reconnexió amb CPM existent en tanca.
- No es preveu escomesa de Telèfon.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	11

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:

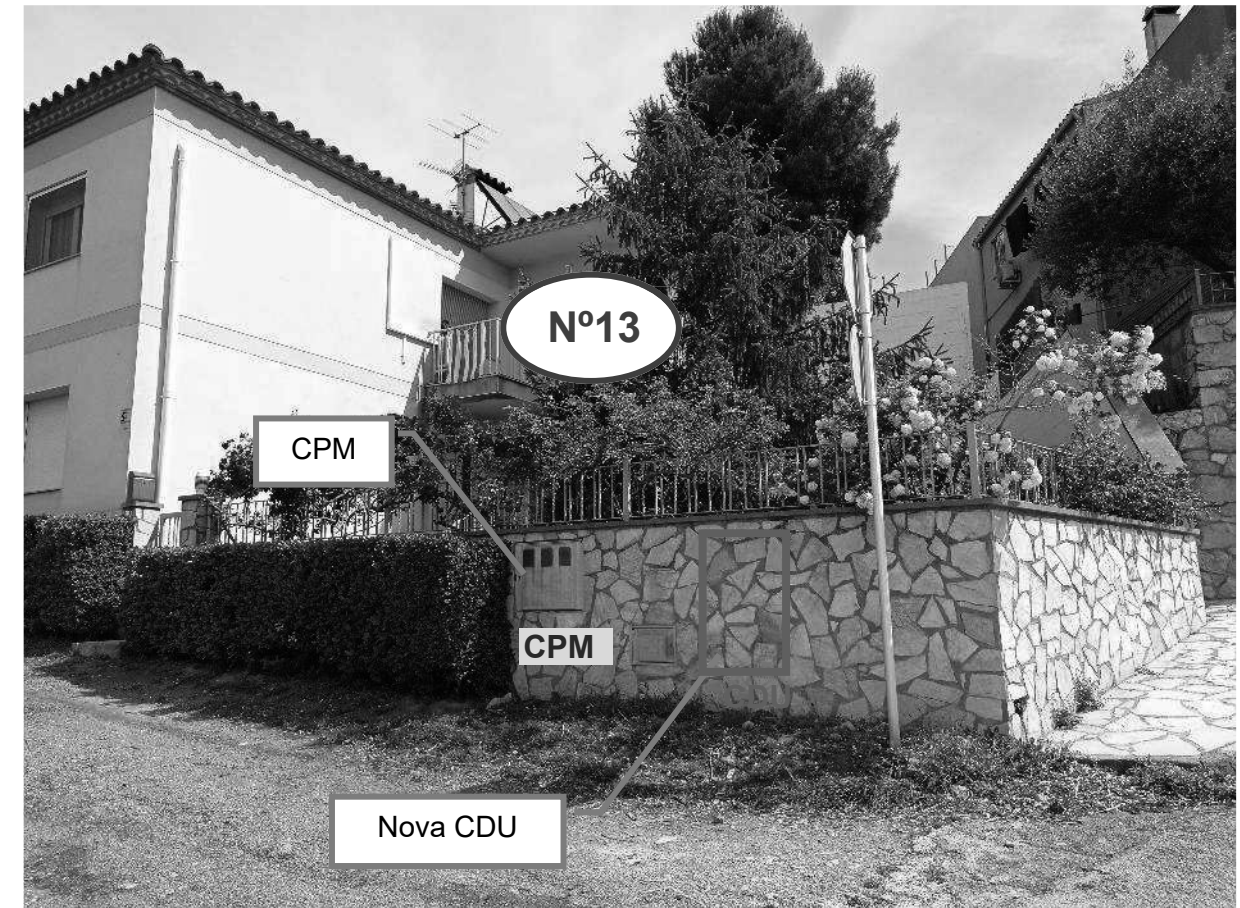


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió escomesa aèria existent de BAIXA TENSIÓ mitjançant **conversió A/S i instal·lació de nova caixa CGP-7 tipus ESQUEMA 7.**
- No es preveu escomesa de Telèfon.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	13

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:

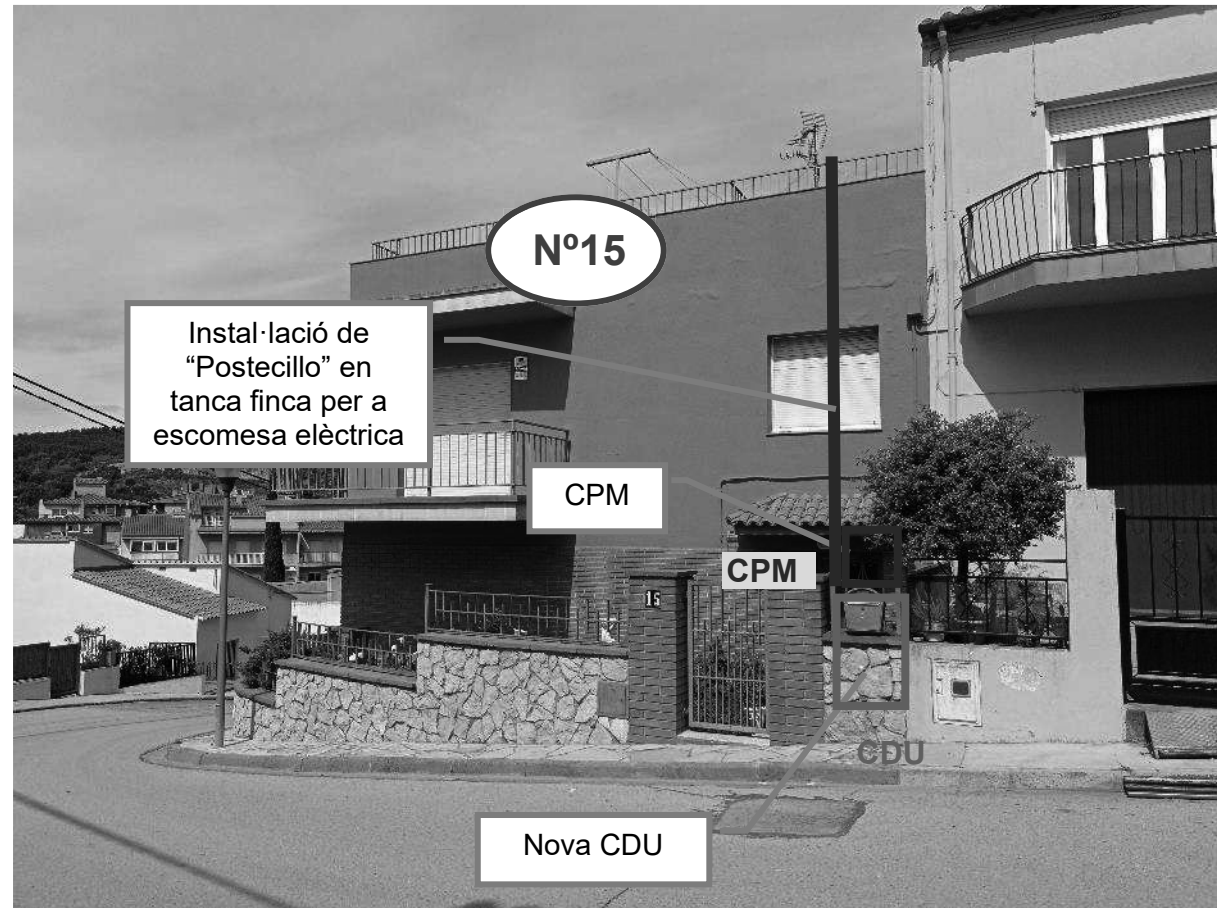


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca i reconnexió amb CPM existent en tanca.
- Comprovar en obra l'existència d'escomesa existent.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	15

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa aèria de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca zona mitjanera, instal·lació de nova CPM integrada en tanca, conversió A/S i instal·lació de **"postecillo"** en tanca. **Instal·lació en tanca de caixa per IGA + Sobretensions + diferencial.**
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	17

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:

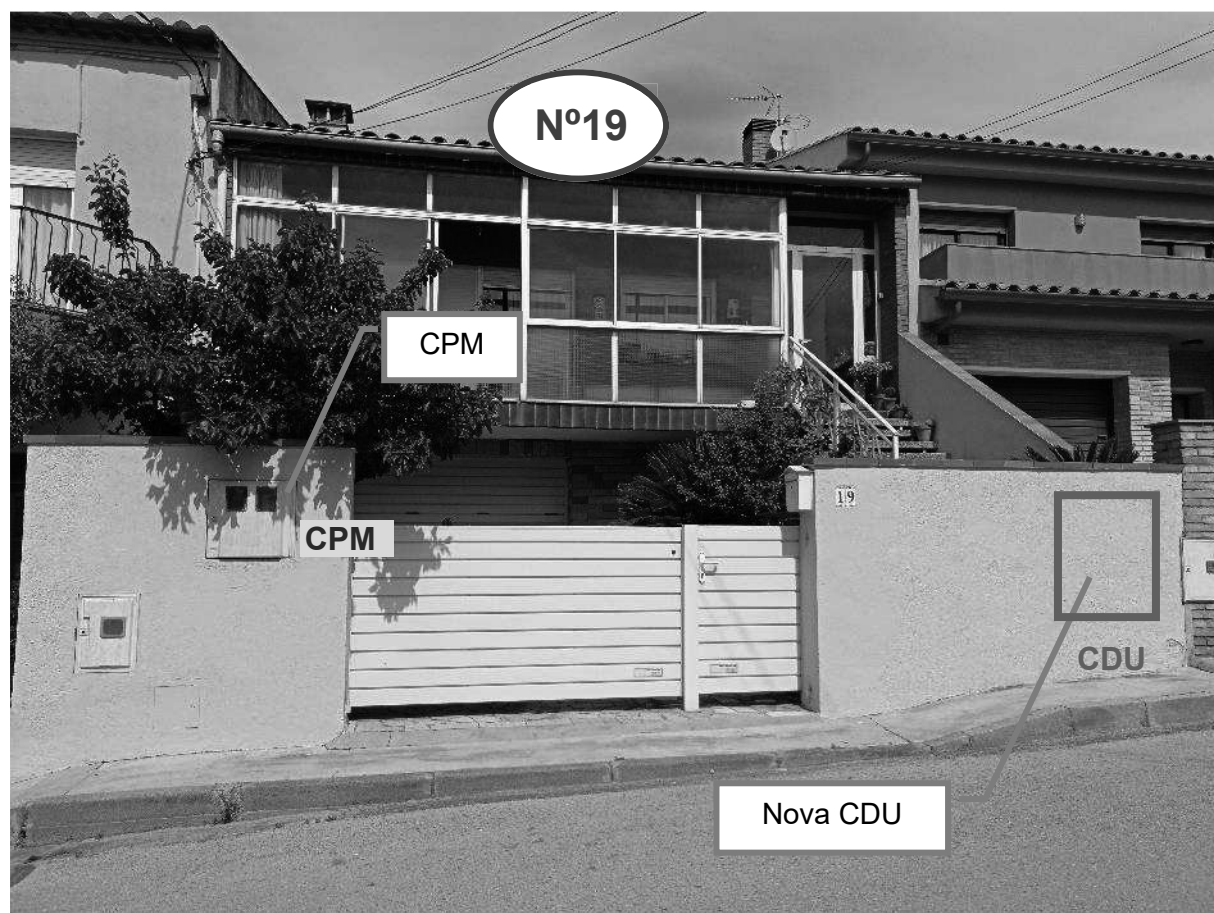


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa aèria de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca zona mitjanera, instal·lació de nova CPM integrada en tanca, conversió A/S i instal·lació de **"postecillo"** en tanca. **Instal·lació en tanca de caixa per IGA + Sobretensions + diferencial.**
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	19

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca i reconnexió amb CPM existent a mantenir, amb cable AL 50.
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	21

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:

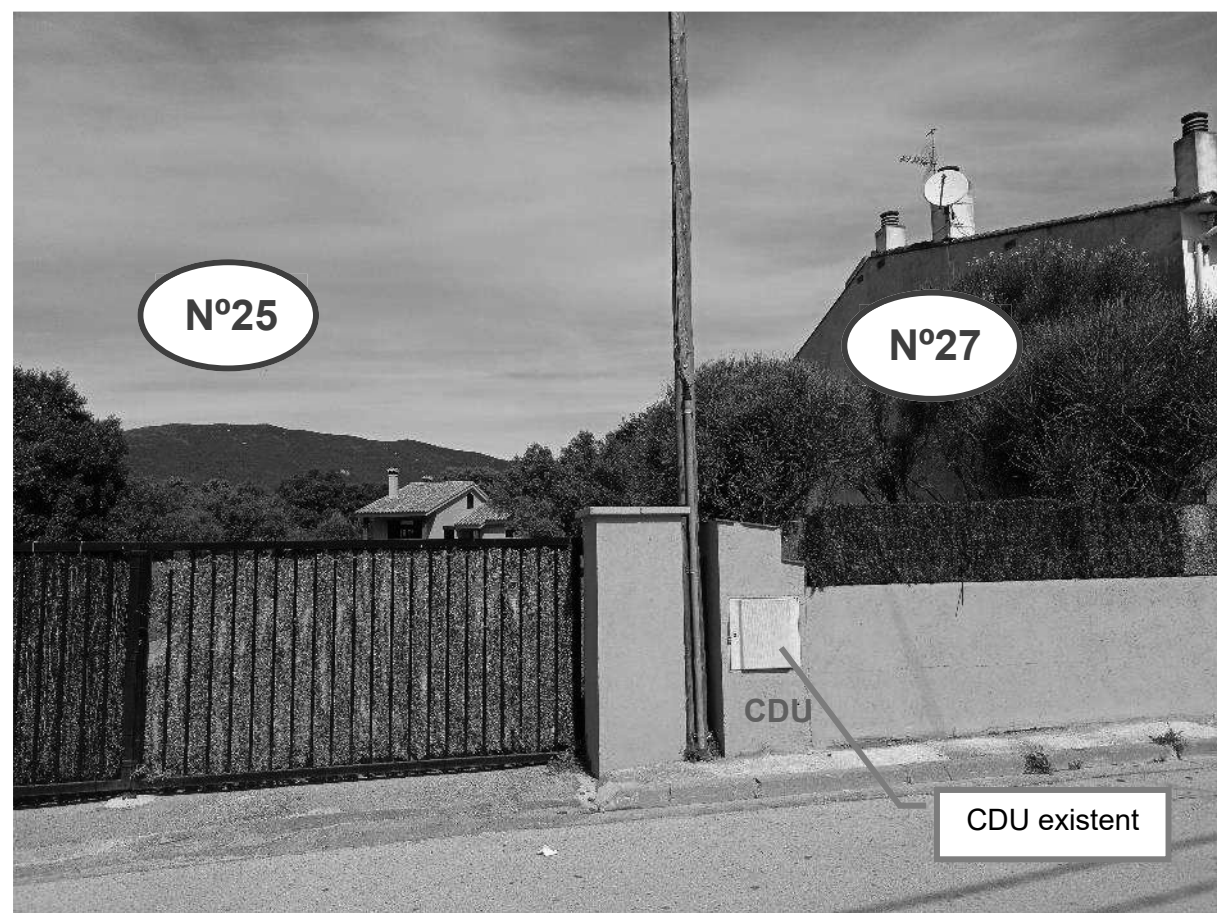


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant reconnexió de CPM existent a nova caixa CDU a instal·lar en finca veïna núm.27, amb cable AL 50.
- Reconnexió **escomesa aèria de TELÈFON** mitjançant instal·lació de "**postecillo**" en tanca finca i conversió A/S per a reconnexió amb escomesa aèria existent.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	25-27

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **CDU existent** a nova línia soterrada. Es manté instal·lació existent sense realitzar-hi actuacions. Aquest CDU dona escomesa a la finca núm. 21, 25 i 27.
- No s'observa escomesa aèria de **Telefónica**. Es preveu l'execució d'una nova escomesa soterrada amb 2cPVCØ63mm per a futura escomesa.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	29

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant reconnexió de caixa CPM existent (2 ut comptadors) a nova caixa CDU a instal·lar en finca veïna núm.31, en zona mitjanera.
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	31

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca en zona costat mitjanera i reconnexió amb CPM existent a mantenir, amb cable AL50. Aquesta CDU ubicada en zona mitjanera, dona escomesa a la finca núm.29.
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	33

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant reconnexió de caixa CPM existent a nova caixa CDU a instal·lar en finca veïna núm.35, en zona costat mitjanera.
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	35

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca, en zona costat mitjanera, i reconnexió amb CPM existent a mantenir, amb cable AL50.
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	37

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:

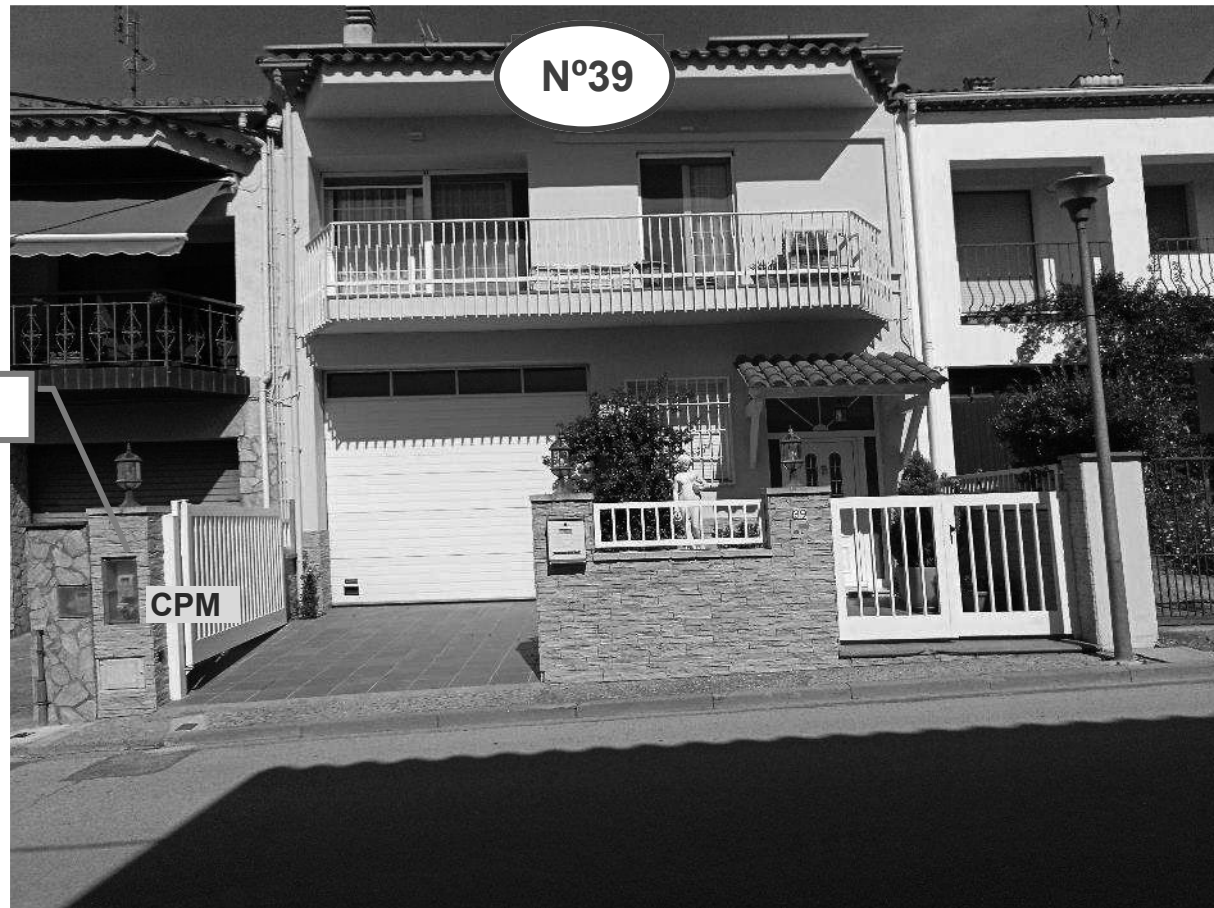


ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca i reconnexió amb CPM existent a mantenir, amb cable AL50.
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	39

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:



CPM

CPM

ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant reconnexió de caixa CPM existent a nova caixa CDU a instal·lar en finca veïna núm.41, amb cable AL 50.
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	41

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:



Nova CDU

CPM

CPM

CDU

ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca i reconnexió amb CPM existent a mantenir.
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	43

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca i reconnexió amb CPM existent a mantenir, amb cable AL50.
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	45

CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:



ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió **escomesa de baixa tensió** mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca i reconnexió amb CPM existent a mantenir, amb cable AL50.
- Es preveu de **mantenir escomesa aèria existent de Telefónica** sense realitzar-hi cap actuació.

CARRER:	CARRER SANT PERE DE L'ARCA
NÚM.FINCA:	47
CROQUIS FAÇANA c.Sant Pere de l'Arca:	
	
ACTUACIONS A REALITZAR:	
<ul style="list-style-type: none"> - Reconnexió escomesa de baixa tensió mitjançant instal·lació de CDU integrada en tanca i reconnexió amb CPM existent a mantenir, amb cable AL50. - Es preveu de mantenir escomesa aèria existent de Telefónica sense realitzar-hi cap actuació. 	



ANNEX 13. ENLLUMENAT PÚBLIC

1. OBJECTE

L'objecte del present projecte és la justificació i dimensionament de la instal·lació d'enllumenat públic al sector objecte de l'actuació.

2. REGLAMENTACIONS

Pel desenvolupament del present annex s'han tingut en compte les següents reglamentacions:

- RD 842/2002 - Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions complementàries MI/BT (Ministeri d'Indústria i Energia 2002).
- Instruccions tècniques complementàries. ITC BT 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 30, 43 i 44.
- Normes UNE (En el seu defecte CEC o CENELEC).
- Decret 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
- REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Resolució ECF / 4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a FECSA-Endesa les Normes Tècniques Particulars (NTP) relatives a la xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.

El tipus de tràmit a realitzar per la legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió ve condicionat per la seva classificació. Es per això que la instal·lació resta classificada al grup "k" com a instal·lació d'enllumenat exterior amb $P > 5 \text{ kW}$ i, per tant, els materials i el muntatge de la instal·lació elèctrica es farà segons s'estableix a la ITC BT-09 del REBT. Els tràmits a realitzar es faran efectius a la Delegació d'Indústria prèvia inspecció de la instal·lació per una EIC.

Classificació de la instal·lació i justificació segons Decret 363/2004 de 24 d'agost

Segons aquest Decret, les instal·lacions d'enllumenat exterior amb una $P > 5 \text{ kW}$ s'inclou a l'article 7.1 punt h) i per tant requereix d'una inspecció inicial per una EIC autoritzada. Al mateix temps, i segons l'article 7.2 s'ha de realitzar una inspecció cada 5 anys també per una EIC.

Es obligatori, tal com es descriu a l'article 9.1, signar un contracte de Manteniment entre l'instal·lador autoritzat i el promotor.

3. LÍNIES EXISTENTS

Dins l'àmbit de projecte, hi ha xarxa d'enllumenat existent. La xarxa d'enllumenat públic existent és majoritàriament soterrada, amb tot, hi ha algun tram que l'enllumenat encara és amb línies aèries. Els punts de llum són de VSAP de 125w sobre columna troncocònica de 4.00m d'alçada.

Hi ha instal·lades dues línies, les quals estan connectades en el quadre existent núm.009.



Figura 283. Plànol instal·lació enllumenat públic del quadre núm.009.

El quadre de comandament i maniobra núm.009 està ubicat a l'inici del carrer Prat de Malagrava. Té una potència contractada de 10 kw.

En la línia 1 hi ha connectats 12 punts de llum amb una potència total de 1.375W.

En la línia 2 hi ha connectats 5 punts de llum amb una potència total de 625W.

Quadre: 009	
Situació	Comandaments i proteccions generals
Zona: LA JONQUERA	Sistema encesa: RELLOTGE ASTRONOMIC
Carrer: Prat de Malagrava,1	Sistema regulació: CAP
Nº Postal: 17700	Secció escomesa: 4X16
Tipus: Enllumenat públic	Fusibles escomesa: 63A
Dades contractació	I C P : 4P/30A
Cia.Subministradora: FECSA-ENDESA	Tipus comptador: Activa
Pòlissa: 68175	Nº comptador Activa: 002901927
Tensió: TRIFÀSICA 220/127V	Nº comptador Reactiva: --
Tarifa: B.0	Armari
Discriminació Horària: --	Tipus armari: OBRA+METAL
Periodicitat: --	Ubicació armari: EMPOTRAT
Potència contractada: 10,00 kW	Tipus conjunt mesura: T2
C.Expedient indústria: --	Observacions
Dates	
Data legalització:	
Esquema del quadre	Foto Abril 2019
Escomesa 009	

Hi ha un projecte aprovat per aquesta zona i per tant no forma part del àmbit d'aquesta reforma.



Figura 284. Dade inventari Quadre Enllumenat núm.9. Font: Ajuntament La Jonquera.

4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Dins l'àmbit de projecte, hi ha xarxa d'enllumenat existent. La xarxa d'enllumenat públic existent és majoritàriament soterrada, amb tot, hi ha algun tram que l'enllumenat encara és amb línies aèries. Els punts de llum són de VSAP de 125w sobre columna troncocònica de 4.00m d'alçada.



Figura 285. Imatge punt de llum actual.

Actualment hi ha instal·lades dues línies, les quals estan connectades en el quadre existent núm.009.

Es preveu executar nova conducció d'enllumenat públic en tot l'àmbit de projecte, així com la retirada de punts de llum existents i enderroc de les fonamentacions existents.

Pel que fa al quadre d'enllumenat existent, donat que es preveu la construcció d'un nou cobriment de riera, serà necessari desplaçar de manera prèvia el quadre a una nova ubicació, per tal de permetre executar les obres de construcció de la nova cobertura de riera, mantenint l'enllumenat públic en l'àmbit de les obres.

Es preveu la instal·lació d'un nou quadre de comandament i maniobra, el qual s'ubicarà a l'inici del carrer Sant Pere de l'Arca. La potència contractada actual de 10 KW es preveu ajustar a la necessària en el moment de la legalització.

Amb la nova instal·lació d'enllumenat es preveu executar tres línies: la LÍNIA 1 per a donar subministre al carrer Prat d'en Malagrava i a la zona verda adjacent; la LÍNIA 2 per a donar subministre al carrer Sant Pere de l'Arca i els carrers transversals que comuniquen ambdós carrers; i la LÍNIA 3 per a donar subministre a la tira de LED tipus UNDERSCORE integrada en la barana del pont peatonal.

El model de punt de llum a instal·lar és la RIVARA de Socelec o equivalent, amb una columna de 5m d'alçada, majoritàriament amb braç simple, i en alguns punts de llum de la zona verda amb braç doble.

En el tram inicial del carrer Sant Pere de l'Arca i en el passatge peatonal que comunica el carrer Sant Pere de l'Arca amb el carrer Prat d'en Malagrava es preveu la instal·lació de punts de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, a 5 i 4 m d'alçada, amb un braç mural anclat a paret de façana.

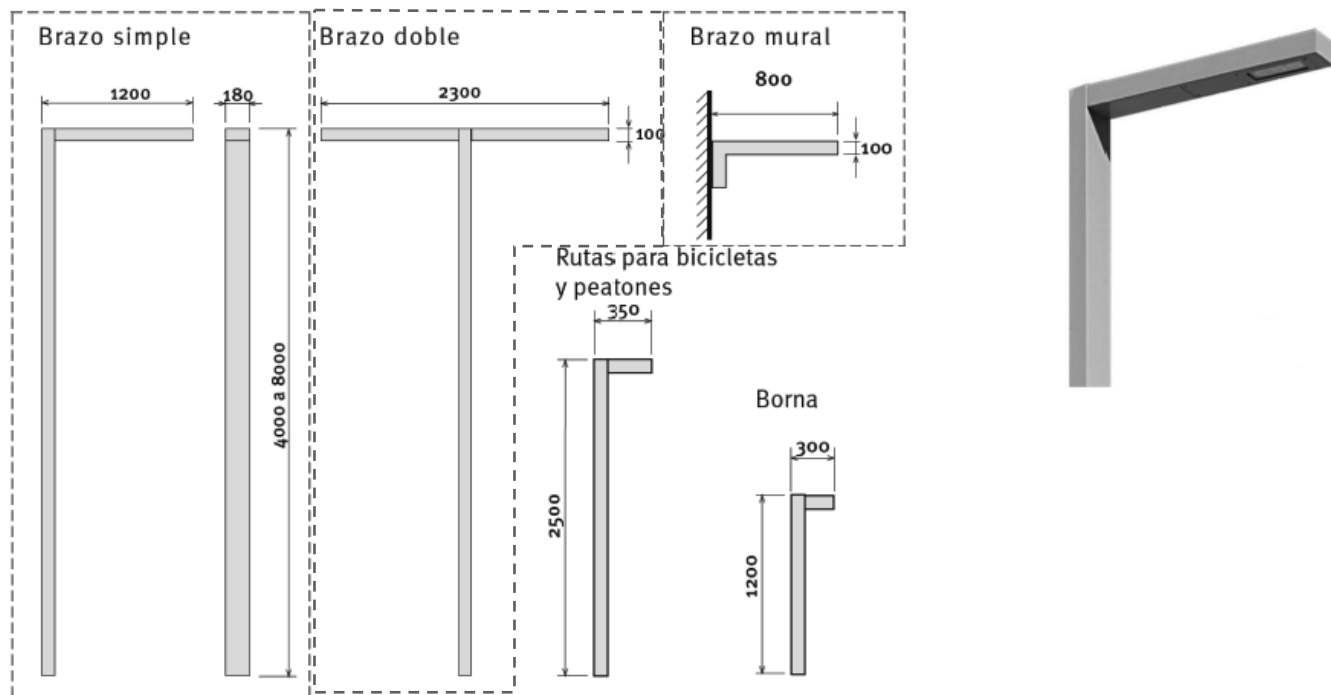


Figura 286. Imatges punt de llum LED model RIVARA de Socelec.

S'ha realitzat un estudi lumínic on es preveu la instal·lació de diferents tipus de òptica i potències diferents segons la ubicació dels punts de llum. Aquest estudi lumínic s'adjunta com a documentació ANNEXA. La ubicació de les diferents tipus de lluminàries queda grafiada en el corresponent plànol de planta adjunt en el present projecte, a continuació es llista les característiques de les diferents tipus de òptiques utilitzades i la seva potència:

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5118 333352	500	4	100 %	26 W	103 W
RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	0	9	100 %	33 W	294 W
RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	0	21	100 %	37 W	769 W
RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	500	3	100 %	38 W	113 W
RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	600	3	100 %	45 W	135 W
RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742	0	2	100 %	9 W	19 W

▪ **CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA:**

- 11 ut lluminària RIVARA de 37W amb braç simple sobre columna de 5m d'alçada.
- 2 ut lluminària RIVARA de 45W amb braç simple sobre columna de 5m d'alçada.

▪ **CARRER SANT PERE DE L'ARCA:**

- 2 ut lluminària RIVARA de 26W amb braç simple sobre columna de 5m d'alçada.
- 2 ut lluminària RIVARA de 26W amb braç mural ancoratge a paret de façana a 5m d'alçada.
- 8 ut lluminària RIVARA de 37W amb braç simple sobre columna de 5m d'alçada.

▪ **VIAL TRANSVERSAL CENTRAL:**

- 2 ut lluminària RIVARA de 33W amb braç simple sobre columna de 5m d'alçada.

▪ **VIAL TRANSVERSAL BANDA NORD:**

- 2 ut lluminària RIVARA de 37W amb braç simple sobre columna de 5m d'alçada.

▪ **PASSATGE PEATONAL:**

- 2 ut lluminària RIVARA de 9W amb braç mural anclat a paret de façana a 4m d'alçada.

▪ **PLAÇA CARRER SANT PERE DE L'ARCA:**

- 1 ut lluminària RIVARA de 33W amb braç simple sobre columna de 5m d'alçada.

▪ **ÀREA DE JOCS i ÀREA DESCANS ZONA VERDA:**

- 2 ut lluminària RIVARA de 38W amb braç simple sobre columna de 5m d'alçada.
- 1 ut punt de llum RIVARA amb braç doble de 5m d'alçada amb dues lluminàries, una de 38w (costat àrea de jocs) i una segona amb 45w (costat àrea de descans).

▪ **PONT PEATONAL:**

- Tira de LED de 8,5w/ml, tipus **UNDERSCORE de Iguzzini** o equivalent, empotrat a barana de protecció metàl·lica, segons plànol detall. Trams de 6 metres amb línies independents i transformadors col·locats en armari elèctric.

▪ **CAMÍ PEATONAL ZONA VERDA COSTAT C.ROCA MIRADONA:**

- 3 ut punts de llum RIVARA amb braç doble de 5m d'alçada amb dues lluminàries de 33W.

Totes les columnes aniran amb DOBLE CÈRCOL de reforç en la part inferior i cartel·les.

La conducció soterrada s'executarà amb tub de polietilè corrugat de doble paret de 90 mm de diàmetre a una profunditat de 60 cm. Aquesta s'ha de senyalitzar amb la corresponent banda senyalitzadora.

En la zona de creuaments de calçada es preveu instal·lar dos tubs corrugats de PE DN90, formigonats, i amb cinta senyalitzadora.

Les lluminàries es connectaran entre elles amb cable de coure tetrapolar de secció 4x6 mm².

Es disposarà una xarxa de terres amb conductor de coure de 35 mm². La connexió entre la xarxa de terres i els punts de llum, serà amb cable de coure protegit de 35 mm².

La connexió es realitzarà en el nou quadre de comandament i maniobra.

Serà necessari que entre dues arquetes de registre no hi hagi més de 5 lluminàries. Les arquetes es situaran almenys a 2.00 metres dels punts de llum.

Les arquetes de registre es preveuen de 40x40x60cm amb tapa de fosa de 40x40cm del tipus C250, amb gravat del servei. Amb tot, en les zones on es preveu el possible pas de vehicles, es preveu la instal·lació d'arquetes de registre amb tapes de fosa del tipus D400.

Totes les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

El replanteig de les columnes d'enllumenat públic es realitzarà de manera que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant del paviment acabat i la base de la portella de la columna.

Es preveu la retirada de línies aèries existents i la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

Totes les noves lluminàries es preveuen d'instal·lar amb 3000°K. S'adjunta el corresponent càlcul lumínic justificatiu.

Al finalitzar la instal·lació caldrà aportar el certificat corresponent a la medició amb luxòmetre i la corresponent comprovació de l'estudi lumínic.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta.

L'enllumenat complirà el decret de contaminació lumínica.

5. PARÀMETRES DE CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

El reglament 19/2015 i el RD 1890/ 2008 estableixen diferents nivells de protecció a la contaminació lluminosa.

El grau de major protecció serà per a les zones E1 i el de menor protecció és per les zones E4.

	DECRET 190/2015	DECRET LLEI 1890 / 2008
E1	Les zones E1 són les zones de màxima protecció a la contaminació lluminosa; corresponen a les àrees coincidents amb els espais d'interès natural, les àrees de protecció especial i les àrees coincidents amb la Xarxa natura 2000.	ÀREES AMB ENTORNS O PAISSATGES FOSCOS: Observatoris astronòmics de categoria internacional, parcs nacionals, espais d'interès natural, àrees de protecció especial (xarxa natura, zones de protecció d'aus, etc...) on les carreteres estan sense il·luminar.
E2	Es considera com a zona E2 el sòl no urbanitzable	ÀREES AMB BRILLANTOR O LLUMINOSITAT BAIXA: Zones periurbanes o extraradis de les ciutats, sòls no urbanitzables, àrees rurals i sectors generalment situats fora de les àrees residencials urbanes o industrials, o les carreteres estiguin il·luminades.
E3	Les zones E3 són les àrees que el planejament urbanístic les qualifica com a sòl urbà o urbanitzable.	ÀREES AMB BRILLANTOR O LLUMINOSITAT MITJA: Zones urbanes residencials, on les calçades (vies de tràfic rodat i acerces) estiguin il·luminades.
E4	Les zones E4 són àrees en sòl urbà d'ús intensiu a la nit per causa de la mobilitat o elevada activitat comercial o d'oci.	ÀREES AMB BRILLANTOR O LLUMINOSITAT ALTA: Centres urbans, zones residencials, sectors comercials i d'oci, amb elevada activitat durant la franja horària nocturna.

Figura 287. Quadre Comparatiu Zones de protecció.

Els vials dels present sector es troben dins la zona de protecció E3.

A partir de les zones de protecció s'obté la taula de valors màxims a l'hemisferi Superior FHSINST.

Zona de Protecció	Segons Decret 190/2015		Segons Decret Llei 1890 / 2008
	Horari Vespre	Horari Nit	
E1	1	1	1
E2	5	1	5
E3	10	5	15
E4	15	10	25

Figura 288. Taula de Valors màxims de Flux a l'hemisferi Superior FHSINST

A partir de les zones de protecció s'obté també els valors màxims de llum intrusa.

Paràmetres luminotècnics	Valors màxims			
	Observatoris astronòmics i parcs naturals E1	Zones periurbanes i àrees rurals E2	Zones urbanes residencials E3	Centres urbans i àrees comercials E4
Il·luminària vertical (Ev)	2 lux	5 lux	10 lux	25 lux
Intensitat lluminosa emesa per les lluminàries (I)	2.500 cd	7.500 cd	10.000 cd	25.000 cd
Luminància mitjana de les façanes(Lm)	5 cd/m ²	5 cd/m ²	10 cd/m²	25 cd/m ²
Luminància màxima de les façanes(Lmàx)	10 cd/m ²	10 cd/m ²	60 cd/m²	150 cd/m ²
Luminància màxima de senyals i anuncis lluminosos(Lmàx)	50 cd/m ²	400 cd/m ²	800 cd/m²	1.000 cd/m ²
Increment lliard de contrast (TI)	Classe d'enllumenat			
	Sense il·luminació	ME 5	ME3 / ME4	ME1 / ME2
	TI = 15% per adaptació a L = 0,1 cd/m2	TI = 15% per adaptació a L = 1 cd/m2	TI = 15% per adaptació a L = 2 cd/m2	TI = 15% per adaptació a L = 5 cd/m2

Figura 289. Limitacions respecte la llum intrusa.

6. CLASSIFICACIÓ DELS VIALS I VALORS RECOMANATS.

6.1 SEGONS EL DECRET LLEI 1890/2008

Segons el Decret Llei 1890/2008 es fa la següent classificació de les vies:

Classificació	Tipus de via	Velocitat del tràfic rodar (km/h)
A	de alta velocitat	v > 60
B	de moderada velocitat	30 < v < 60
C	carrils bici	--
D	de baixa velocitat	5 < v < 30
E	vies peatonals	V < 5

En funció del tipus de Via es defineixen les diferents situacions de projecte. N'hi ha cinc tipus de la A a la E.

SITUACIONS DE PROJECTE

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat
A1	Carreteres de calçades separades amb encreuaments a diferent nivell i accessos controlats (autopistes i autovies). Intensitat de trànsit Alta (IMD) ≥25.000..... Mitja (IMD) >15.000 y < 25.000..... Baixa (IMD) < 15.000..... Carreteres de calçades úniques amb doble sentit de circulació i accessos limitats (vies ràpides). Intensitat de trànsit Alta (IMD) > 15.000 Mitja i baixa (IMD) < 15.000	ME1 ME2 ME3a ME1 ME2
A2	Carreteres interurbanes sense separació d'aceres o carrils bici. Carreteres locals en zones rurals sense via de servei. Intensitat de trànsit IMD ≥7.000..... IMD < 7.000	ME1 / ME2 ME3a / ME4a
A3	Vies col·lectores i rondes de circumval·lació. Carreteres interurbanes amb accessos no restringits. Vies urbanes de trànsit important, ràpides radials i de distribució urbana a districtes. Vies principals de la ciutat i travessia de poblacions. Intensitat de trànsit i complexitat del traçat de la carretera. IMD >25.000..... IMD >15.000 y < 25.000 IMD >7.000 y < 15.000..... IMD < 7.000	ME1 ME2 ME3b ME4a / ME4b

Figura 290. Situació de Projecte tipus A

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'Enllumenat
B1	Vies urbanes secundaries de connexió a urbanes de trànsit important. Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials i finques. Intensitat de trànsit IMD >7.000..... IMD < 7.000	ME2 / ME3c ME4b / ME5 / ME6
B2	Carreteres locals en àrees rurals. Intensitat de trànsit i complexitat del traçat de la carretera. IMD >7.000..... IMD < 7.000	ME2 / ME3b ME4b / ME5

Figura 291. Situació de Projecte tipus B

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d' Enllumenat
C1	Carrils bici independents al llarg de la calçada, entre ciutats en àrea oberta i d'unió en zones urbanes. Flux de trànsit de ciclistes Alt..... Normal	S1 / S2 S3 / S4
D1 – D2	Àrees de aparcament en autopistes i autovies. Aparcamientos en general. Estaciones d' autobuses. Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	CE1A / CE2 CE3 / CE4
D3 - D4	Carrers residencials suburbanes amb acerres per vianants al llarg de la calçada. Zones de velocitat molt limitada Flux de trànsit de vianants i ciclistes Alt..... Normal	CE2 / S1 / S2 S3 / S4

Figura 292. Situació de Projecte tipus C i D

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'Enllumenat
E1	Espais per els vianants de connexió, carrers per els vianants, i acerres al llarg de la calçada. Parades de autobús amb zones d'espera. Àrees comercials per els vianants. Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
E2	Zones comercials amb accés restringit i us prioritari de vianants. Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4

Figura 293. Situació de Projecte tipus E

CLASSES ENLLUMENAT

Un cop definida la situació de projecte ja es pot escollir la classe d'enllumenat per aquella situació de projecte. N'hi ha quatre tipus: ME, MEW, S, CE

Classe d' Enllumenat	Luminància de la superfície de la calçada en condicions seques.			Enlluernament Pertorbador Increment Umbral	il·luminació dels voltants Relació Entorn
	Luminància Mitja <i>Lm (cd/m2)</i>	Uniformitat Global <i>U_o</i>	Uniformitat Longitudinal <i>U₋</i>		
		[mínima]	[mínima]	<i>TI (%) (2)</i> [màxim]	<i>SR (3)</i> [mínima]
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sense requisits

Figura 294. Series ME de classe d'enllumenat per vials tipus A i B.

Classe d' Enllumenat	Luminància de la superfície de la calçada en condicions seques i humides.			Enlluernament Pertorbador Increment Umbral TI (%) [màxim]	il·luminació dels voltants Relació Entorno SR [mínima]	
	Calada seca		Calçada humida			
	Luminància Mitja Lm (cd/m2)	Uniformitat Global U _o [mínima]	Uniformitat Longitudinal U _l [mínima]	Uniformitat Global U ₀ [mínima]		
MEW1	2,00	0,40	0,60	0,15	10	0,50
MEW2	1,50	0,40	0,60	0,15	10	0,50
MEW3	1,00	0,40	0,60	0,15	15	0,50
MEW4	0,75	0,40	Sense requisits	0,15	15	0,50
MEW5	0,50	0,35	Sense requisits	0,15	15	0,50

Figura 295. Series MEW de classe d'enllumenat per vials humits tipus A i B.

Classe d' Enllumenat	Luminància horitzontal en el àrea de la calçada	
	Luminància Mitja E _m (lux)	Luminància mínima E _{min} (lux)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

Figura 296. Series S de classe d'enllumenat per vials tipus C, D i E.

Classe d' Enllumenat (1)	Luminància horitzontal	
	Luminància Mitja E _m (lux) [mínima mantenida (1)]	Uniformitat Mitja U _m [mínima]
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

Figura 297. Series CE de classe d'enllumenat per vials tipus D i E.

7. PARÀMETRES MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.

Per altra banda el reglament estipula en funció de la situació de projecte diferents requisits o llindars d'eficiència energètica a complimentar:

Luminància Mitja en servei Em(lux)	Eficiència energètica mínima m ² x lux / w
> 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
< 7,5	9,5

Figura 298. Requisits mínims eficiència energètica en enllumenat vial funcional (Situacions A i B).

Luminància Mitja en servei Em(lux)	Eficiència energètica mínima m ² x lux / w
> 20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
< 5	3,5

Figura 299. Requisits mínims eficiència energètica en enllumenat vial ambiental (Situacions C, D i E).

Enllumenat vial funcional		Enllumenat vial ambiental i altres instal·lacions d'enllumenat	
Luminància Mitja en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència Er m ² x lux / w	Luminància Mitja en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència Er m ² x lux / w
> 30	32	--	--
25	29	--	--
20	26	20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
<7,5	14	7,5	7
--	--	5	5

Figura 300. Valors d'eficiència energètica de referència.

Qualificació energètica	Índex de consum energètic	Índex d'Eficiència Energètica
A	ICE < 0,91	I _E > 1,1
B	0,91 ≤ ICE < 1,09	1,1 > I _E > 0,92

C	1,09 ≤ ICE < 1,35	0,92 > I _E > 0,74
D	1,35 ≤ ICE < 1,79	0,74 > I _E > 0,56
E	1,79 ≤ ICE < 2,63	0,56 > I _E > 0,38
F	2,63 ≤ ICE < 5,00	0,38 > I _E > 0,20
G	ICE ≥ 5,00	I _E < 0,20

Figura 301. Valors d'eficiència energètica de referència.

8. PARÀMETRES DE ENLLUERNAMENT

En aquest cas segons el Decret Llei 1890 / 2008 s'han de tenir en compte els valors del TI (%) de la taula 10 que estableix valors de 10 % per classes d'enllumenat ME1 i ME2 i valors del 15 % per les altres classes

9. ALTRES RECOMANACIONS

- S' il·luminarà únicament la superfície que es vulgui dotar d'enllumenat.
- S' instal·laran làmpades d'elevada eficàcia lluminosa compatibles amb els requisits cromàtics de la instal·lació i amb valors no inferiors als establerts en el capítol 1 de la ITC-EA-04.
- S' utilitzaran lluminàries i projectors de rendiment lluminós elevat segons la ITC-EA-04.
- L'equip auxiliar serà de pèrdues mínimes, donant-se compliment als valors de potencia màxima del conjunt làmpada i equipo auxiliar, fixats en la ITC-EA-04.
- El factor de utilització de la instal·lació serà el més elevat possible, segons la ITC-EA-04.
- El factor de manteniment de la instal·lació serà el major, segons la ITC-EA-06.

10. ENLLUMENAT ESPECÍFICS

Es consideren enllumenats específics els que corresponguin a passarel·les de vianants, escales i rampes, passos soterranis, enllumenat addicional de passos de vianants, parcs i jardins, passos a nivell de ferrocarril, Culs de sac, glorietses, túnels i passos inferiors, aparcaments de vehicles al aire lliure i àrees de treball exteriors, així como qualsevol altre que pugui assimilar-se a les anteriors.

Els requisits fotomètrics seran els especificats a continuació:

Enllumenat de Passarel·les de Vianants, Escales i Rampes.

La classe d'enllumenat serà CE2 i, en cas de risc de inseguretat ciutadana, podrà adoptar-se la classe CE1. Quan existeixin escales i rampes de accés, la lluminària en el plànol vertical no serà inferior al 50% del valor en el plànol horitzontal de forma que s'asseguri una bona percepció dels esglaons.

Enllumenat de Passos Soterranis de Vianants.

La classe d'enllumenat serà CE1, con una uniformitat mitja de 0,5 poden elevar-se, en el caso de que s'estimi un risc d'inseguretat alt, a CE0 i la mateixa uniformitat. Així mateix, en el supòsit de que la longitud del pas soterrani de vianants així ho exigeixi, s'haurà de preveure un enllumenat diürn amb un nivell lluminós de 100 lux i una uniformitat mitja de 0,5.

Enllumenat Addicional de Passos de Vianants.

L'enllumenat addicional del passos de vianants, la instal·lació serà prioritària en els passos sense semàfor, la lluminària de referència mínima en el plano vertical serà de 40 lux, i una limitació d'enlluernament G2 a la direcció de circulació de vehicles i G3 a la direcció del vianant (taula 10). La classe d'enllumenat serà CE1 en àrees comercials i industrials i CE2 en zones residencials.

Enllumenat de Parcs i Jardins.

Els vials principals, tals com accessos al parc o jardí, passeigs i gloriets d'estància i escales, que estiguin obertes al públic durant les hores nocturnes, s'hauran d'il·luminar como les vies de tipus E (taula 5).

Enllumenat de Culs de Sac.

L'enllumenat d'una calçada de cul de sac, s'executarà de manera que es senyalin amb exactitud als conductors els límits de la calçada. El nivell de il·luminació de referència serà CE2.

Enllumenat de Glorietes - Rotondes.

La il·luminació d'una glorieta s'haurà d'estendre a les vies d'accés, en una longitud adequada d'almenys 200 metres en els dos sentits.

Els nivells d'il·luminació per les gloriets serà un 50% majors que els nivells dels accessos o entrades, amb els valors de referència següents:

- Iluminància mitja horitzontal $E_m \geq 40$ lux
- Uniformitat mitja $U_m \geq 0,5$
- Enlluernament màxim $GR \leq 45$

En zones urbanes o en carreteres dotades d'enllumenat públic, el nivell d'il·luminació de las gloriets serà com a mínim un grau superior al del tram que conflueix amb major nivell d'il·luminació, complint en tot cas l'establert a l'apartat 2.3 referent a zones especials de vials.

Aparcaments de vehicles a l'aire lliure.

L'enllumenat d'aparcaments a l'aire lliure complirà amb els requisits fotomètrics de las classes d'enllumenat corresponents a la situació de projecte D1-D2, establerts en la taula nº 4.

11. RESUM REQUERIMENTS PER CADA VIAL DEL PROJECTE

A partir del disseny urbà realitzat i a partir de les consideracions fetes en els apartats anteriors es procedeix a fer una taula resum dels requeriments per a cada vial.

	Vial	Tipus de Trànsit	Nivell de Protecció Decret 82 / 2005	Situació s/ RD 1890 / 2008	Nivell Il·luminació s/ RD 1890 / 2008
1	Vials principals	Trànsit Alt	E3	D3-D4	CE2

Figura 302. Taula de requeriments de il·luminació per a cada vial.

12. QUADRE ELECTRIC

L'àmbit del present projecte està connectat al quadre de comandament i maniobra núm.9, aquest es preveu de substituir per un nou quadre.

Escomesa

L'escomesa serà soterrada i sortirà des del quadre de seccionament de B.T. del centre de transformació C.T. Aquest tram de la instal·lació, es realitzarà d'acord amb allò indicat en les ITC-BT-07 i 11, i d'acord amb les normes particulars de l'empresa subministradora.

Caixa General de Protecció (CGP)

La CGP instal·lada, serà de tipus homologada amb esquema CGP 9/160. La seva instal·lació es farà seguint les normes i els fabricants acceptats de la companyia subministradora i s'ubicarà en un emplaçament lliure i de fàcil accés a l'exterior, segons allò disposat a la ITC-BT-13. Serà precintable i respondrà a un grau de protecció segons norma UNE 20324

Línia General d'Alimentació (LGA)

És la línia d'enllaç a la Caixa General de Protecció amb el Comptador. Està regulada per la ITC-BT-14. Tenint en compte, que el comptador estarà adossada la CGP i a l'interior de l'armari amb sòcol, s'ha considerat menystenible la caiguda de tensió en aquest tram. La instal·lació de la LGA serà soterrada sota tub Ø160.

Comptadors

El comptador serà individual i col·locat a la part interior de la vorera de la via pública tocant a la tanca. Es col·locaran les caixes de seccionament, CGP i la seva protecció per fusibles.

El tipus de comptador a utilitzar per l'enllumenat serà 10(90) A amb fusibles 63 A gG. Aquest comptador s'ubicarà dintre d'un armari de doble fulla amb grau de protecció mínim de IP55 segons UNE 20.324 i IK10 segons UNE-EN 50.102 amb una porta amb pany tipus JIS ref. CFE i un altra porta amb clau d'accés per al client.

Quadre General de Distribució (QGD)

El QGD s'ubicarà a l'interior de l'armari situat a la vorera de la via pública. El seu accés a l'interior es farà per una porta abatible de plàstic on es col·locarà la tarja de control de revisions que faci l'EIC.

Al QGD s'ubicaran els elements de protecció de les línies exteriors de cada punt de consum. El QGD complirà amb les normes i requisits indicats a la Guia Vademecum en baixa tensió de la companyia FECSA-ENDESA.

12.1 QUADRE EXISTENT

El quadre de comandament i maniobra núm.009 està ubicat a l'inici del carrer Prat de Malagrava. Té una potència contractada de 10 kw.

També es preveu la instal·lació d'un nou quadre de comandament i maniobra, la potència contractada de 10 KW es preveu ajustar la necessària en el moment de la legalització.

12.2 RELACIÓ DE RECEPTORS I CÀRREGUES

Actualment en el quadre de comandament i maniobra hi ha connectat dos línies i les següents potències:

En la línia 1 hi ha connectats 12 punts de llum amb una potència total de 1.375W.

En la línia 2 hi ha connectats 5 punts de llum amb una potència total de 625W.

12.3 PREVISIÓ DE NOVES POTÈNCIES

Les noves lluminàries s'instal·laran en el quadre a través de tres noves línies:

- Línia 1 = Punts de llum c.Prat d'en Malagrava.
- Línia 2 = Punts de llum c.Sant Pere de l'Arca.
- Línia 3 = Tira LED pont peatonal.

La potència total projectada en el present projecte és:

CIRCUIT	TIPUS LLUMINÀRIES	UT	POTÈNCIA / UT (W)	POTÈNCIA TOTAL (W)
Línia 1	RIVARA 24 LED 45W	11	45	495
Línia 1	RIVARA 16 LED 33W	3	33	99
Línia 1	RIVARA 24 LED 37W	3	37	111
Línia 1	RIVARA 24 LED 38W	6	38	228
Línia 1	RIVARA 8 LED 9W	2	9	18
Línia 2	RIVARA 16 LED 26W	4	26	104
Línia 2	RIVARA 24 LED 45W	10	45	450
Línia 2	RIVARA 24 LED 38W	3	38	114
Línia 3	Tira LED UNDERSOCRE de Iguzzini 8,5w/ml	42	8,5	357
TOTAL POTÈNCIA (W)		42		1976

Potència punts de llum existents VSAP a eliminar = 1375w + 625w = 2.000W

Reducció de potència amb instal·lació de nous punt de llum LED = 2.000W – 1.976W = 24 W

La potència total instal·lada un cop feta la ampliació serà de - **24 W**. Per tant, aproximadament obtenim la mateixa potència que hi havia actualment.

La potència total a instal·lar és de **1.98 kW**.

Potència a contractar

La potència contractada actual és de 10 kw. El nou quadre a instal·lar es preveu de contractar amb una potència inferior, ja que la previsió de potència total a instal·lar és de **2 KW**.

Subministrament

En la zona la xarxa de distribució es d'una tensió de 400/230 v a 50 Hz, essent la empresa subministradora FECSA - ENDESA.

La línia d'alimentació fins als quadres de distribució transcorre soterrada fins l'armari on es troba el comandament.

13. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

13.1 CRITERIS GENERALS

Canalitzacions

La instal·lació elèctrica per l'enllumenat serà subterrània complint i respectant les distàncies mínimes fixades al Reglament Electrotècnic:

- Distància des de paviment voravia a part superior del tub > 0,4 m.
- Distància des de paviment calçada i terra a part superior del tub > 0,6 m.

S'utilitzarà una cinta senyalitzadora a 10 cms. del nivell del paviment i a 25 cms. de dalt del cable.

Als trams de creuament d'un o dos curtcircuits es col·locarà una arqueta de registre de 40x40 cms., amb dos tubs de PE de 80 mms. de diàmetre.

Cables conductors

Els conductors elèctrics utilitzats en tota la instal·lació seran de coure amb tensió assignada de 0,6/1 kV i tipus RV. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació fins al final de cada circuit sigui menor del 3 %.

El conductor neutre de cada circuit que surti del quadre no podrà ser utilitzat per altre circuit.

La secció mínima de cablejat a utilitzar serà de 6 mm².

En cap cas es permetrà la unió de conductors mitjançant un simple enrotllament entre si. Deurà realitzar-se sempre utilitzant borns o regletes de connexió a l'interior dels suports de les lluminàries i a una alçada no inferior a 30 cms. des del terra.

La caiguda de tensió màxima de cada circuit no sobrepassarà el 3%, amb la qual cosa s'utilitzarà aquesta dada per al càlcul de les seccions del cablejat.

Creuament amb altres instal·lacions

Es respectarà en tot moment les distàncies de creuament a altres instal·lacions (gas, BT/MT, aigua, clavegueram i telèfon) segons es determina al punt 11.3 de la NTP-LSBT de la companyia subministradora

13.2 CÀLCUL DE LÍNIES

Les seccions dels conductors es calculen per dos criteris diferents:

- Màxim corrent admissible, d'acord amb la Instrucció ITC-BT-19, per a conductors de coure amb aïllament de PVC.
- Per màxima caiguda de tensió admissible, seguint els criteris marcats al punt 2.2.2 de la citada ITC-BT.

Criteri del màxim corrent

Les següents taules calculen les seccions dels conductors en funció del criteri de màxim corrent admissible

Per determinar la potència de la càrrega (P_c) d'una línia qualsevol, l'expressió utilitzada és:

$$\text{Potència de càlcul } P_c = C_s \cdot C_{e-b} \cdot P_n$$

On:

P_c Potència de la càrrega corregida i emprada als càlculs.

P_n Potència nominal de la càrrega.

C_s Coeficient de simultaneïtat=1

C_{e-b} Coeficient engegada i bobinat. Segons el vigent

R.E.B.T. s'utilitzaran uns coeficients d'1,8 i d'1,25, per al càlcul dels enllumenats amb component inductiu i motors, respectivament (ITC-BT-44 i 47).

La tensió nominal considerada pels receptors monofàsics és de 230V i 400V pels trifàsics.

Determinació dels corrents:

Línia monofàsica $I = P / V \cos\varphi$

Línia Trifàsica $I = P / \sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\varphi$

On:

I Intensitat Nominal

P Potència Nominal

V Tensió Nominal entre fase i neutre en monofàsic i entre fases en trifàsic

$\cos\varphi$ Factor de potència.

La secció final mínima, seguint el criteri del màxim corrent admissible, s'obté mitjançant la Taula. Intensitats admissibles (A) a l'aire 40 °C. de conductors amb càrrega i naturalesa de l'aïllament de la ITC-BT 19. Per a que la secció sigui acceptada, el corrent de la taula corregit, ha de ser superior al de la càrrega.

Els coeficients correctors utilitzats són:

- Coeficient de temperatura i coeficient d'agrupació de cables, en funció de l'indicat a la norma UNE 20-460-94 (Part 5-523)
- Coeficient reductor, en un 15 %, dels corrents de la taula de la ITCBT-19.

Criteri de la màxima caiguda de tensió.

Aquestes taules calculen les seccions dels conductors en funció del criteri de màxima caiguda de tensió admissible.

Determinació de la caiguda de tensió.

Línia monofàsica $E(v) = 2 \times I \times P / \gamma \cdot S \cdot V$ $e(\%) = e(V) / V \times 100$

Línia Trifàsica $I = P / \sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\varphi$ $e(\%) = e(V) / V \times 100$

On:

P Potència nominal en W.

V Tensió nominal entre fase i neutre en monofàsic i entre fases en trifàsic, expressada en V

$e(V)$ i $e(\%)$ Caiguda de tensió en V i en tant per cent, respectivament.

S Secció del conductor en mm^2

I Longitud de la línia en M

γ Conductivitat (Cu= 56, AL= 35)

Les caigudes de tensió finals, han de ser inferiors a les màximes permeses, segons ITC-BT-19 de l'actual REBT.

Coeficients per la potència de càlcul

Coeficient de simultaneïtat (C_s)

La previsió de càrregues de la instal·lació es farà segons un coeficient de simultaneïtat d'1, tal com es descriu a ITC BT 10 punt 3.4.

Coeficient d'engegada i bobina ($C_e - b$)

S'aplicarà segons el vigent R.E.B.T. s'utilitzaran uns coeficients d'1,8 i d'1,25, per al càlcul dels enllumenats amb component inductiu i motors, respectivament (ITC-BT-44 i 47).

Coeficients de temperatura (C_t) i d'agrupació de cables (C_{ac})

Coeficient de temperatura (1) i coeficient d'agrupació de cables (1), en funció de l'indicat a la norma UNE 20-460-94 (Part 5-523).

Coeficient reductor local de risc i explosió (Cr).

Al nostre cas serà 1, ja que s'aplica, seguint els criteris de la ITC-BT-29 (Prescripcions particulars per a les instal·lacions elèctriques en locals amb risc d'incendi i explosió)

Càlcul Realitzat.

Els càlculs es realitzen amb un programa comercial i s'adjunten en annex corresponent.

13.3 PROTECCIONS

Protecció contra sobreintensitats

Tot circuit estarà protegit contra els efectes de les sobreintensitats que puguin presentar-se en el mateix, ja siguin curtcircuits, sobrecàrregues o descàrregues atmosfèriques.

Per tal de protegir les línies i els circuits, s'instal·laran interruptors automàtics, que seran del tipus, calibre i denominació fixats en el projecte.

Hauran d'estar proveïts d'un dispositiu de subjecció a pressió, perquè puguin fixar-se d'una manera ràpida i segura a un carril normalitzat. Tots els aparells hauran d'haver estat sotmesos als assaigs exigits per a aquest tipus de material.

Protecció contra contactes directes

Per a la protecció contra contactes directes, es prendran les següents precaucions:

- Protecció per aïllament de les parts actives:

Les parts actives hauran d'estar recobertes d'un aïllament que no pugui ser eliminat si no és destruït.

- Protecció mitjançant barreres o envolvents:

Les parts actives deuran estar situades en l'interior de les envolvents o darrera de barreres. En el cas que això no sigui possible, es realitzarà un allunyament de les parts actives de la instal·lació de tal manera que no sigui possible un contacte fortuït amb el cos o amb objectes conductors.

Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes es realitzarà mitjançant el tall automàtic de l'alimentació. Això s'aconseguirà amb la instal·lació d'interruptors diferencials selectius i una xarxa de terra adequada. Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, hauran d'estar interconnectades i unides per un conductor de protecció a un mateix terra. El punt neutre de cada generador o transformador també haurà de posar-se a terra.

Càlcul de curtcircuits i selecció de Proteccions.

Aquest càlcul no es necessari en aquest cas degut a que es connecta a línies existents.

El càlcul de la corrent de curtcircuit és necessari pel dimensionament de les proteccions de capçalera de la instal·lació. Degut a que el centre de transformació de la Companyia Elèctrica està ubicat prop del mateix recinte on es realitzaran les obres, no és possible determinar la corrent de curtcircuit de la instal·lació seguint els criteris de la "Guia tècnica d'aplicació – càlcul de corrents de curtcircuit" publicada pel Ministeri de Ciència i Tecnologia [Ref. 3], ja que així està disposat. Es per això, que es calcularan les Icc de cada línia.

Per tant, s'aplicaran les següents fórmules:

$$\text{Línia monofàsica} \quad R = 2 \cdot \rho \cdot L / S \quad I_{cc} = 0.8 \cdot U / R$$

$$\text{Línia Trifàsica} \quad R = 2 \cdot \rho \cdot L / S \quad I_{cc} = 1.1 \cdot U / \sqrt{3} \cdot R$$

On:

R	Resistència en (Ω).
ρ	Resistivitat ($Al=0,0286 \Omega \cdot mm^2 / m$; $Cu=0,0172 \Omega \cdot mm^2 / m$).
L	Longitud en (m).
S	Secció en (mm^2).
U	Tensió nominal en (V).

S'agafaran aquelles línies dels circuits que siguin més desfavorables, per tant, aplicant les fórmules anteriors, s'arriba a la següent taula:

L'IGA serà d'un tall omnipolar superior a 4,5 KA. La resta de proteccions seran d'un tall omnipolar de 4,5 KA. En tot cas, es seguiran els criteris del punt 1.3 de l'ITC BT-17

El criteri de selecció de les proteccions magnetotèrmiques es pot veure a la inequació següent. En tot cas, les proteccions han de deixar circular el corrent nominal de les càrregues, però han d'impedir corrents que puguin afectar als conductors.

$$I_{càrrega} \leq I_{protecció} \leq I_{cable} \quad \text{--- Criteri de selecció de les proteccions}$$

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors seran de tall omnipolar. Les corbes vàlides dels interruptors automàtics, són:

- CORBA B $IMAG = 5 \cdot I_n$
- CORBA C $IMAG = 10 \cdot I_n$
- CORBA D i MA $IMAG = 20 \cdot I_n$

La selectivitat dels interruptors diferencials respondrà a l'assenyalat a la instrucció ITC-BT-25, i serà de 30 mA per als circuits d'enllumenat i 300 mA per als circuits fixes d'alimentació de motors.

Càlcul de protecció contra contactes indirectes i tensió de contacte (Vc)

Per la protecció en front a les intensitats de defecte s'utilitzaran interruptors automàtics diferencials en capçalera de les derivacions de les sublinies, Es disposaran els següents tipus de protecció diferencial:

- Protecció general en el quadre de distribució en baixa tensió. Es col·loca un interruptor diferencial de 300 mA de sensibilitat, amb tret temporitzat.
- Protecció de persones. S'utilitzaran en cada línia que surt del quadre de distribució, interruptors de 30 mA. de sensibilitat.

Per a les instal·lacions d'enllumenat exterior s'estableix que el valor de la resistència a terra serà tal que qualsevol massa no pot donar lloc a tensions de contacte superiors a 24 v.

La tensió màxima de contacte serà:

$$V_{cmax} = I_s \times R < 24 \text{ v.}, \text{ essent}$$

I_s : sensibilitat del interruptor diferencial (30 mA)

R : resistència de posta a terra

La resistència a terra per a terrenys argilosos segons la ITC-BT-18 es de 50 ohms, pel que aplicant l'anterior fórmula, es te que:

$$V_{cmax} = 0,3 \times 50 = 15 \text{ v.} < 24 \text{ v.}, \text{ per tant es acceptable la sensibilitat presa.}$$

En aquest cas es mantenen les proteccions actuals ja que no es varien les línies.

13.4 RESISTÈNCIA DE TERRA

L'objectiu de la posada a terra és limitar la tensió que pot aparèixer en les masses metàl·liques, per un defecte d'aïllament i alhora assegurar el funcionament de les proteccions.

La posada a terra consisteix en un lligam metàl·lic directe entre determinats elements d'una instal·lació i un elèctrode o grup d'elèctrodes enterrats en el terreny. Amb aquesta connexió s'aconsegueix que no existeixin diferències de potencial perilloses en el conjunt d'instal·lacions, edifici i superfície pròxima al terreny.

Les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació deuran protegir-se contra la possibilitat de que en un moment donat pugin quedar en tensió respecte a terra. Amb l'objecte de limitar aquesta i assegurar la immediata actuació de les proteccions diferencials, s'instal·larà la corresponent posta a terra segons les indicacions de la Instrucció ITC-BT-018 i 19 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Per la qual cosa es connectarà cada punt de llum al circuit de terra. El col·lector del circuit de terra serà de coure aïllat de secció 35 mm² per la instal·lació subterrània, el qual no recorrerà per l'interior de la canalització existent dels cables d'alimentació.

Aquest circuit de terra es connectarà a uns elèctrodes de terra formats per piques de 2 m. d'alçada, de ferro courejat i de 2 cm. de diàmetre, i situades al primer i darrer punt de cada línia i com a màxim cada cinc suports de lluminàries segons els punts assenyalats al plànol 3.2.

Per la connexió dels dispositius del circuit de posada a terra, serà necessari disposar de borns o elements de connexió que garanteixin una unió perfecta, tenint en compte que els esforços dinàmics i tèrmics en cas de curtcircuit són molt elevats.

La resistència màxima de la presa de terra serà de 80 Ω, segons els càlculs següents:

La tensió màxima de contacte per a enllumenat exterior serà de 24 v, per tant: $R = 24 \text{ v} / 0,3 \text{ A} = 80 \Omega$

On els 24 v, correspon a la màxima tensió de contacte admissible pel cos humà, i els 0,3 A, a la màxima sensibilitat dels relés diferencials instal·lats.

La resistivitat del terreny es determina a partir de la Taula 4 del ITB-BT-018. Es pren un valor de 50 Ω·m

Naturalesa del Terreny	Valor mitjà de la resistivitat ohm·m
Terrenys cultivables i fèrtils, terraplens compactes i humits	50
Terraplens cultivables poc fèrtils i altres terraplens	500
Terres pedregoses nus, sorres seques permeables	3000

Figura 303. Resistivitat terreny

Considerant el terreny amb una resistivitat de 50 Ω·m, i la instal·lació d'1 elèctrode amb les característiques abans citades, s'obindrà d'acord amb les expressions indicades de la ITC-BT-18, el valor de resistència a terra que serà la suma entre les resistències a terra de les piques col·locades i la resistència a terra del conductor d'unió.

Resistència a terra per circuit:

$$R_{t,pica} = \rho / L_p \cdot n_p$$

$$R_{t,cable} = 2 \cdot \rho / L_c$$

Resistència total per circuit:

$$R_t = (R_{t,pica} \cdot R_{t,cable}) / (R_{t,pica} + R_{t,cable})$$

On:

R_t Resistència a terra.

ρ Resistivitat del terreny en (Ω·m).

L_p Longitud de la pica en (m).

n_p Número de piques.

L_c Longitud del conductor en (m).

Això assegura que qualsevol massa no donarà lloc a tensions de contacte perilloses en cas de defecte a terra.

CIRCUIT	Resistivitat (Ω.m)	Lc(m)	Lp(m)	Np(m)	Rt,pica	Rt Cable	Rt
Línia 1	50	280	1	14	3,57143	0,357	0,325
Línia 2	50	240	1	13	3,84615	0,417	0,376

Per tant es comprova que la resistència a terra es inferior a la resistència màxima calculada en 80 Ω

La placa de connexió a terra serà quadrada i massissa de superfície 0.3m² i 3mm de gruix.

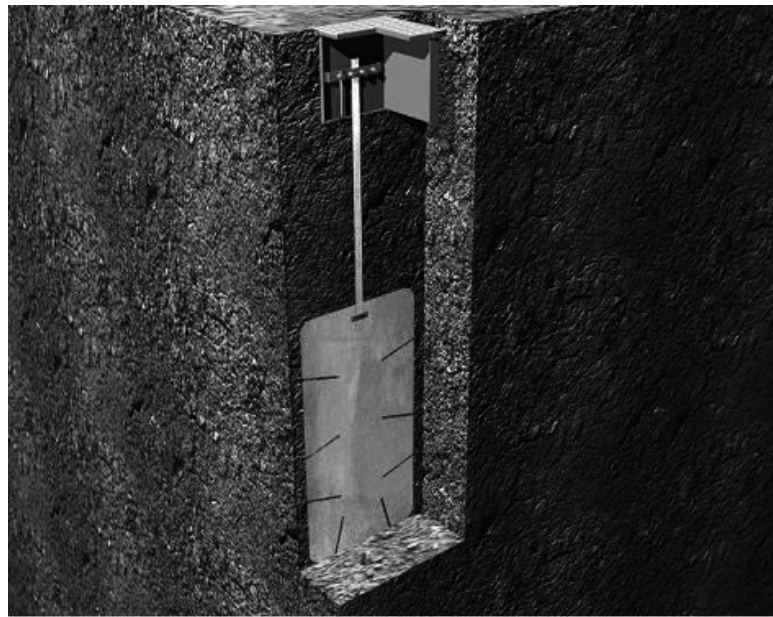


Figura 304. Imatge presa de terra amb placa.

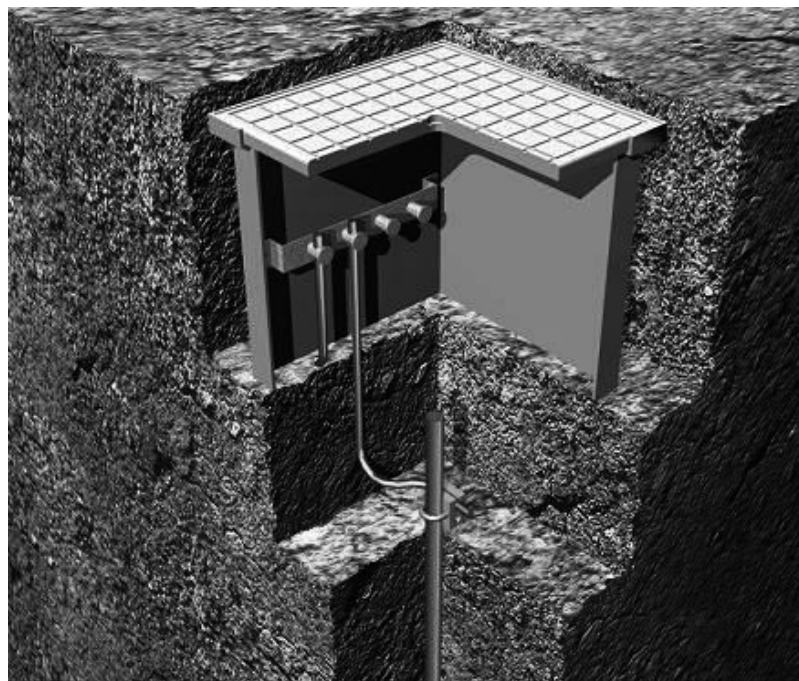


Figura 305. Imatge presa de terra amb pica.

13.5 FUNCIONAMENT

Factor de utilització

El factor de utilització de les lluminàries i els projectors que componen la instal·lació es guien segons la taula 1 de la ITC - EA - 04:

Paràmetres	Enllumenat Funcional		Enllumenat Ambiental	
	Funcional	Ambiental	Projectors	Lluminàries.
Rendiment	> 65 %	> 55 %	> 55 %	> 60 %
Factor de utilització	Necessaris per complir criteris eficiència	Necessaris per complir criteris eficiència	> 0.25	> 0.30

Figura 306. Factor utilització segons ITC EA 04

Factor de manteniment

El factor de manteniment es la relació entre la il·luminància mitja en servei en un període determinat i la il·luminància mitja inicial , per tant, el factor de manteniment serà funció de:

1. El tipus de làmpada, depreciació del flux lluminós i la seva supervivència al pas del temps.
2. La estanquitat del sistema òptic de la lluminària al llarg del temps.
3. La naturalesa i tancament de la lluminària.
4. La qualitat i freqüència de les operacions de manteniment.
5. El grau de contaminació de la zona on s'instal·li la lluminària.

Per tant, segons l'expressat anteriorment es tindrà la següent expressió:

$$f_m = FDFL \cdot FSL \cdot FDLU$$

On

FDFL, factor de depreciació del flux lluminós de la làmpada.

FSL, factor de supervivència de la làmpada.

FDLU, factor de depreciació de la lluminària.

Aquest factors son funció del període de funcionament de les làmpades a instal·lar que es considera de de 4365 hores tenint en compte les hores anuals considerant orto i ocaso diaris de funcionament de l'enllumenat.

La relació de lluminàries és la següent:

- LED

Amb aquest paràmetres es calculen els factors FDFL, FSL i FDLU utilitzant les taules 1, 2 i 3 respectivament de la instrucció ITC-EA-06 per a un període de funcionament de 4.000 hores a l'any i un grau de protecció del sistema òptic IP5X amb contaminació mitjana i una freqüència de neteja de 3 anys.

Amb tot aquestes taules no han estat actualitzades per LED.

Per tant:

Lluminària	FDFL	FSL	FDLU
LED	-	-	-

Amb aquestes condicions es determina el factor **fm** segons els criteris del fabricant de la lluminària.:

Lluminària	fm
Led	0.80

Règim de funcionament

La nova xarxa es connectarà a un quadre existent de comandament i maniobra.

Mesures adoptades per la millora de la eficiència i estalvi energètic, així com per la limitació del resplendor lluminós nocturn i reducció de la llum intrusa o molesta

Les mesures que s'han pres són:

- Disposició de lluminàries amb flux en hemisferi superior gairebé inexistent.
- Lluminàries de molt bon rendiment
- Instal·lació de làmpades de LED

Pel que fa a l'horari de règim de funcionament de l'enllumenat s'estableix els següent règim en el Decret 190/2015.

ZONA	Tarda	Nit
E1 / E2	Tarda - 22 hores.	22 hores - Matí
E3 / E4	Tarda - 23 hores.	23 hores - Matí

Figura 307. Horaris segons Decret 190/2015

Els nous punts de llum Led es regularan punt a punt segons programació a incorporar a la lluminària.

Pla de manteniment

El Pla de Manteniment serà el que estipuli l'ajuntament / concessionari al realitzar-ne el manteniment.

Costos d'explotació.

Els costos d'explotació seran els normals de qualsevol enllumenat:

- Neteja periòdica de l'equip òptic
- Substitució de punts de llum en cas que es trenquin.

Verificacions i medicions

Un cop s'hagi executat el projecte, s'hauran de mesurar els paràmetres elèctrics i luminotècnics amb l'objectiu de comprovar-ho amb els càlculs del projecte. Aquesta verificació la farà un instal·lador autoritzat.

14. CÀLCULS I RESULTATS EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

14.1 C.PRAT D'EN MALAGRAVA

Descripció	
Nom del Carrer	c.PRAT D'EN MALAGRAVA
Amplada calçada	3,5 m.
Amplada Vorera / Aparcament Dreta	2,3 m.
Amplada Vorera / Aparcament Esquerra	4 m.

Etiqueta Qualificació Energètica	
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA INSTAL·LACIÓ	
	← A

Lluminària i Distribució	
Lluminària	RIVARA
Distribució	A
Unilateral = A	
Bilateral Portell = B	
Bilateral Oposició = C	
Interdistància	20 m.
Potència Lluminària	37 Watt
Longitud Carrer	240 m.
Superfície de Carrer	2352 m ²
Núm de Punts de Llum	13
Potència Activa Instal·lada (P)	481 Watt
Situació Projecte	E1
Il·luminància mitjana projecte calçada (Em)	20 lux
Enlluernament Pertorbador Projecte (TI)	15 %

Resultats Càlcul	
Il·luminació Mitjana calçada (Em)	20,3 lux
Uniformitat Mitjana calçada (U)	
Enlluernament Pertorbador (TI)	%
Il·luminació Mitjana Vorera Dreta (Em)	lux
Uniformitat Mitjana Vorera Dreta (U)	
Il·luminació Mitjana Vorera Esq (Em)	lux
Uniformitat Mitjana Vorera Esq (U)	

Lluminària i Distribució	
Tipus Enllumenat	1
Funcional = 1	
Ambiental = 2	
Edificència Energètica (E)	35,4511 m ² · lux / W
on E = S · Em / P	
Eficiència energètica Mínima (E _{min})	17,5 COMPLEX
Eficiència energètica de referència (E _R)	26
Índex Eficència Energètica (I _E = E / E _R)	1,36351
Índex Consum Energètic (ICE = 1 / I _E)	0,7334

Qualificació Energètica	
Qualificació Energètica	A

Figura 308. Taula de resultats

14.2 C.SANT PERE DE L'ARCA – PAV.A DIFERENT NIVELL

Descripció	
Nom del Carrer	c.SANT PERE DE L'ARCA
Amplada calçada	3,2 m.
Amplada Vorera / Aparcament Dreta	3,75 m.
Amplada Vorera / Aparcament Esquerra	1,8 m.

Etiqueta Qualificació Energètica	
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA INSTAL·LACIÓ	
	← A

Lluminària i Distribució	
Lluminària	RIVARA
Distribució	A
Unilateral = A	
Bilateral Portell = B	
Bilateral Oposició = C	
Interdistància	22 m.
Potència Lluminària	37 Watt
Longitud Carrer	120 m.
Superfície de Carrer	1050 m ²
Núm de Punts de Llum	6
Potència Activa Instal·lada (P)	222 Watt
Situació Projecte	E1
Il·luminància mitjana projecte calçada (Em)	20 lux
Enlluernament Pertorbador Projecte (TI)	15 %

Resultats Càlcul	
Il·luminació Mitjana calçada (Em)	21,3 lux
Uniformitat Mitjana calçada (U)	
Enlluernament Pertorbador (TI)	%
Il·luminació Mitjana Vorera Dreta (Em)	lux
Uniformitat Mitjana Vorera Dreta (U)	
Il·luminació Mitjana Vorera Esq (Em)	lux
Uniformitat Mitjana Vorera Esq (U)	

Lluminària i Distribució	
Tipus Enllumenat	1
Funcional = 1	
Ambiental = 2	
Edificència Energètica (E)	36,8432 m ² · lux / W
on E = S · Em / P	
Eficiència energètica Mínima (E _{min})	17,5 COMPLEX
Eficiència energètica de referència (E _R)	26
Índex Eficència Energètica (I _E = E / E _R)	1,41705
Índex Consum Energètic (ICE = 1 / I _E)	0,70569

Qualificació Energètica	
Qualificació Energètica	A

Figura 309. Taula de resultats

14.3 C.SANT PERE DE L'ARCA – PAV. AL MATEIX NIVELL
14.4 VIAL TRANSVERSAL BANDA NORD

Descripció		Etiqueta Qualificació Energètica																	
Nom del Carrer	c.SANT PERE DE L'ARCA																		
Amplada calçada	3,2 m.																		
Amplada Vorera / Aparcament Dreta	3,75 m.																		
Amplada Vorera / Aparcament Esquerra	1,8 m.																		
Lluminària i Distribució		QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA INSTAL·LACIÓ																	
Lluminària	RIVARA																		
Distribució	A																		
Unilateral = A																			
Bilateral Portell = B																			
Bilateral Oposició = C																			
Interdistància	13 m.																		
Potència Lluminària	26 Watt																		
Longitud Carrer	70 m.	<table border="1"> <tr> <td>Instal·lació</td> <td>Jonquera</td> </tr> <tr> <td>Localitat Carrer</td> <td>c.SANT PERE DE L'ARCA</td> </tr> <tr> <td>Horari Funcionament</td> <td>Nocturn 20 h a 8 h</td> </tr> <tr> <td>Consum Energia Anual (kWh/any)</td> <td>569,40</td> </tr> <tr> <td>Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)</td> <td>170,82</td> </tr> <tr> <td>Index Eficiència Energètica (Ie)</td> <td>1,35</td> </tr> <tr> <td>Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)</td> <td>20,40</td> </tr> <tr> <td>Uniformitat</td> <td>-</td> </tr> </table>		Instal·lació	Jonquera	Localitat Carrer	c.SANT PERE DE L'ARCA	Horari Funcionament	Nocturn 20 h a 8 h	Consum Energia Anual (kWh/any)	569,40	Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)	170,82	Index Eficiència Energètica (Ie)	1,35	Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)	20,40	Uniformitat	-
Instal·lació	Jonquera																		
Localitat Carrer	c.SANT PERE DE L'ARCA																		
Horari Funcionament	Nocturn 20 h a 8 h																		
Consum Energia Anual (kWh/any)	569,40																		
Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)	170,82																		
Index Eficiència Energètica (Ie)	1,35																		
Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)	20,40																		
Uniformitat	-																		
Superfície de Carrer	612,5 m2																		
Núm de Punts de Llum	5																		
Potència Activa Instal·lada (P)	130 Watt																		
Situació Projecte	E1																		
Iluminància mitjana projecte calçada (Em)	20 lux																		
Enlluernament Pertorbador Projecte (TI)	15 %																		
Resultats Càlcul																			
Il·luminació Mitjana calçada (Em)	20,4 lux																		
Uniformitat Mitjana calçada (U)																			
Enlluernament Pertorbador (TI) -	%																		
Il·luminació Mitjana Vorera Dreta (Em)	lux																		
Uniformitat Mitjana Vorera Dreta (U)																			
Il·luminació Mitjana Vorera Esq (Em)	lux																		
Uniformitat Mitjana Vorera Esq (U)																			
Lluminària i Distribució																			
Tipus Enllumenat	1																		
Funcional = 1																			
Ambiental = 2																			
Edificència Energètica (E)	35,1508 m2 · lux / W																		
on E= S·Em/P																			
Eficiència energètica Mínima(E _{min})	17,5 COMPLEX																		
Eficiència energètica de referència (E _R)	26																		
Index Eficiència Energètica (I _E =E/E _R)	1,35195																		
Index Consum Energètic (I _{CE} =1/I _E)	0,73967																		
Qualificació Energètica	A																		

Figura 310. Taula de resultats

Descripció		Etiqueta Qualificació Energètica																	
Nom del Carrer	VIAL TRANSVERSAL BANDA NORD																		
Amplada calçada	6 m.																		
Amplada Vorera / Aparcament Dreta	3,9 m.																		
Amplada Vorera / Aparcament Esquerra	1,65 m.																		
Lluminària i Distribució		QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA INSTAL·LACIÓ																	
Lluminària	RIVARA																		
Distribució	A																		
Unilateral = A																			
Bilateral Portell = B																			
Bilateral Oposició = C																			
Interdistància	12 m.																		
Potència Lluminària	37 Watt																		
Longitud Carrer	30 m.	<table border="1"> <tr> <td>Instal·lació</td> <td>Jonquera</td> </tr> <tr> <td>Localitat Carrer</td> <td>VIAL TRANSVERSAL BANDA NORD</td> </tr> <tr> <td>Horari Funcionament</td> <td>Nocturn 20 h a 8 h</td> </tr> <tr> <td>Consum Energia Anual (kWh/any)</td> <td>324,12</td> </tr> <tr> <td>Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)</td> <td>97,24</td> </tr> <tr> <td>Index Eficiència Energètica (Ie)</td> <td>2,23</td> </tr> <tr> <td>Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)</td> <td>23,80</td> </tr> <tr> <td>Uniformitat</td> <td>-</td> </tr> </table>		Instal·lació	Jonquera	Localitat Carrer	VIAL TRANSVERSAL BANDA NORD	Horari Funcionament	Nocturn 20 h a 8 h	Consum Energia Anual (kWh/any)	324,12	Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)	97,24	Index Eficiència Energètica (Ie)	2,23	Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)	23,80	Uniformitat	-
Instal·lació	Jonquera																		
Localitat Carrer	VIAL TRANSVERSAL BANDA NORD																		
Horari Funcionament	Nocturn 20 h a 8 h																		
Consum Energia Anual (kWh/any)	324,12																		
Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)	97,24																		
Index Eficiència Energètica (Ie)	2,23																		
Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)	23,80																		
Uniformitat	-																		
Superfície de Carrer	346,5 m2																		
Núm de Punts de Llum	2																		
Potència Activa Instal·lada (P)	74 Watt																		
Situació Projecte	E1																		
Iluminància mitjana projecte calçada (Em)	20 lux																		
Enlluernament Pertorbador Projecte (TI)	15 %																		
Resultats Càlcul																			
Il·luminació Mitjana calçada (Em)	23,8 lux																		
Uniformitat Mitjana calçada (U)																			
Enlluernament Pertorbador (TI) -	%																		
Il·luminació Mitjana Vorera Dreta (Em)	lux																		
Uniformitat Mitjana Vorera Dreta (U)																			
Il·luminació Mitjana Vorera Esq (Em)	lux																		
Uniformitat Mitjana Vorera Esq (U)																			
Lluminària i Distribució																			
Tipus Enllumenat	1																		
Funcional = 1																			
Ambiental = 2																			
Edificència Energètica (E)	57,8919 m2 · lux / W																		
on E= S·Em/P																			
Eficiència energètica Mínima(E _{min})	17,5 COMPLEX																		
Eficiència energètica de referència (E _R)	26																		
Index Eficiència Energètica (I _E =E/E _R)	2,22661																		
Index Consum Energètic (I _{CE} =1/I _E)	0,44911																		
Qualificació Energètica	A																		

Figura 311. Taula de resultats

14.5 VIAL TRANSVERSAL CENTRAL

Descripció		VIAL TRANSVERSAL CENTRAL																	
Nom del Carrer		VIAL TRANSVERSAL CENTRAL																	
Amplada calçada	3,65 m.	Etiqueta Qualificació Energètica																	
Amplada Vorera / Aparcament Dreta	4,2 m.																		
Amplada Vorera / Aparcament Esquerra	2 m.																		
Lluminària i Distribució		QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA INSTAL·LACIÓ																	
Lluminària	RIVARA																		
Distribució	A																		
Unilateral = A																			
Bilateral Portell = B																			
Bilateral Oposició = C																			
Interdistància	18 m.																		
Potència Lluminària	33 Watt																		
Longitud Carrer	30 m.																		
Superfície de Carrer	295,5 m ²																		
Núm de Punts de Llum	2																		
Potència Activa Instal·lada (P)	66 Watt	<table border="1"> <tr> <td>Instal·lació</td> <td>Jonquera</td> </tr> <tr> <td>Localitat Carrer</td> <td>VIAL TRANSVERSAL CENTRAL</td> </tr> <tr> <td>Horari Funcionament</td> <td>Nocturn 20 h a 8 h</td> </tr> <tr> <td>Consum Energia Anual (kWh/any)</td> <td>289,08</td> </tr> <tr> <td>Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)</td> <td>86,72</td> </tr> <tr> <td>Index Eficiència Energètica (Ie)</td> <td>1,52</td> </tr> <tr> <td>Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)</td> <td>23,80</td> </tr> <tr> <td>Uniformitat</td> <td>-</td> </tr> </table>		Instal·lació	Jonquera	Localitat Carrer	VIAL TRANSVERSAL CENTRAL	Horari Funcionament	Nocturn 20 h a 8 h	Consum Energia Anual (kWh/any)	289,08	Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)	86,72	Index Eficiència Energètica (Ie)	1,52	Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)	23,80	Uniformitat	-
Instal·lació	Jonquera																		
Localitat Carrer	VIAL TRANSVERSAL CENTRAL																		
Horari Funcionament	Nocturn 20 h a 8 h																		
Consum Energia Anual (kWh/any)	289,08																		
Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)	86,72																		
Index Eficiència Energètica (Ie)	1,52																		
Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)	23,80																		
Uniformitat	-																		
Situació Projecte	E1																		
Il·luminància mitjana projecte calçada (Em)	20 lux																		
Enlluernament Pertorbador Projecte (TI)	15 %																		
Resultats Càlcul																			
Il·luminació Mitjana calçada (Em)	23,8 lux																		
Uniformitat Mitjana calçada (U)	-																		
Enlluernament Pertorbador (TI) -	%																		
Il·luminació Mitjana Vorera Dreta (Em)	lux																		
Uniformitat Mitjana Vorera Dreta (U)	-																		
Il·luminació Mitjana Vorera Esq (Em)	lux																		
Uniformitat Mitjana Vorera Esq (U)	-																		
Lluminària i Distribució																			
Tipus Enllumenat	1																		
Funcional = 1																			
Ambiental = 2																			
Edificència Energètica (E)	39,4864 m ² · lux / W																		
on E= S·Em/P																			
Eficiència energètica Mínima (E _{min})	17,5 COMPLEX																		
Eficiència energètica de referència (E _R)	26																		
Index Eficiència Energètica (I _E =E/E _R)	1,51871																		
Index Consum Energètic (I _{CE} =1/I _E)	0,65846																		
Qualificació Energètica	A																		

Figura 312. Taula de resultats

14.6 PASSEIG PEATONAL CENTRAL

Descripció		PASSEIG PEATONAL CENTRAL																	
Nom del Carrer		PASSEIG PEATONAL CENTRAL																	
Amplada calçada	2,65 m.	Etiqueta Qualificació Energètica																	
Amplada Vorera / Aparcament Dreta	m.																		
Amplada Vorera / Aparcament Esquerra	m.																		
Lluminària i Distribució		QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA INSTAL·LACIÓ																	
Lluminària	RIVARA																		
Distribució	A																		
Unilateral = A																			
Bilateral Portell = B																			
Bilateral Oposició = C																			
Interdistància	10 m.																		
Potència Lluminària	9 Watt																		
Longitud Carrer	20 m.																		
Superfície de Carrer	53 m ²																		
Núm de Punts de Llum	2																		
Potència Activa Instal·lada (P)	18 Watt	<table border="1"> <tr> <td>Instal·lació</td> <td>Jonquera</td> </tr> <tr> <td>Localitat Carrer</td> <td>PASSEIG PEATONAL CENTRAL</td> </tr> <tr> <td>Horari Funcionament</td> <td>Nocturn 20 h a 8 h</td> </tr> <tr> <td>Consum Energia Anual (kWh/any)</td> <td>78,84</td> </tr> <tr> <td>Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)</td> <td>23,65</td> </tr> <tr> <td>Index Eficiència Energètica (Ie)</td> <td>2,45</td> </tr> <tr> <td>Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)</td> <td>21,60</td> </tr> <tr> <td>Uniformitat</td> <td>-</td> </tr> </table>		Instal·lació	Jonquera	Localitat Carrer	PASSEIG PEATONAL CENTRAL	Horari Funcionament	Nocturn 20 h a 8 h	Consum Energia Anual (kWh/any)	78,84	Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)	23,65	Index Eficiència Energètica (Ie)	2,45	Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)	21,60	Uniformitat	-
Instal·lació	Jonquera																		
Localitat Carrer	PASSEIG PEATONAL CENTRAL																		
Horari Funcionament	Nocturn 20 h a 8 h																		
Consum Energia Anual (kWh/any)	78,84																		
Emissions de CO2 anual (kgCO2 / any) (ràtio de 300 g CO2 / kWh) segons mix elèctric)	23,65																		
Index Eficiència Energètica (Ie)	2,45																		
Iluminació Mitjana en servei - Em (lux)	21,60																		
Uniformitat	-																		
Situació Projecte	E1																		
Il·luminància mitjana projecte calçada (Em)	20 lux																		
Enlluernament Pertorbador Projecte (TI)	15 %																		
Resultats Càlcul																			
Il·luminació Mitjana calçada (Em)	21,6 lux																		
Uniformitat Mitjana calçada (U)	-																		
Enlluernament Pertorbador (TI) -	%																		
Il·luminació Mitjana Vorera Dreta (Em)	lux																		
Uniformitat Mitjana Vorera Dreta (U)	-																		
Il·luminació Mitjana Vorera Esq (Em)	lux																		
Uniformitat Mitjana Vorera Esq (U)	-																		
Lluminària i Distribució																			
Tipus Enllumenat	1																		
Funcional = 1																			
Ambiental = 2																			
Edificència Energètica (E)	63,6 m ² · lux / W																		
on E= S·Em/P																			
Eficiència energètica Mínima (E _{min})	17,5 COMPLEX																		
Eficiència energètica de referència (E _R)	26																		
Index Eficiència Energètica (I _E =E/E _R)	2,44615																		
Index Consum Energètic (I _{CE} =1/I _E)	0,40881																		
Qualificació Energètica	A																		

Figura 313. Taula de resultats



DOC. ANNEXA N°1: CÀLCUL ESTUDI LUMÍNIC – GLOBAL

TOTAL La Jonquera

Schröder

Tabla de contenidos

1. Aparatos	3
1.1. RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	3
1.2. RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5118 333352	3
1.3. RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	4
1.4. RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	4
1.5. RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	5
1.6. RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742	5
2. Documentos fotometricos.....	6
2.1. RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	6
2.2. RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5118 333352	7
2.3. RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	8
2.4. RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	9
2.5. RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	10
2.6. RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742	11
3. Resultados	12
3.1. Resumen de malla	12
4. Power consumption	12
4.1. Por defecto	12
5. Por defecto	12
5.1. Descripción de la matriz	12
5.2. Posiciones de luminarias.....	13
5.3. Grupos de luminarias.....	14
5.4. Reixa total - Normal	16
5.5. zona peatonal superior - Normal	19
5.6. zona passera inferior - Normal	22
6. Mallas	25
6.1. Reixa total	25
6.2. zona peatonal superior	25
6.3. zona passera inferior	25

29/09/2021

2/25

TOTAL La Jonquera

Schröder

1. Aparatos

1.1. RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342

Tipo RIVARA 5117 [Flat glass], [Lum. shape-related, ...

16 XP-G3@650mA WW 730 230V 1x01-37-043 -

Fuente DRIVER_SIGNIFY_FP_40W_200-700mA_220-240V_DALI_C123_ / Dali

Flujo de lámpara 4,754 klm

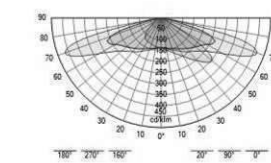
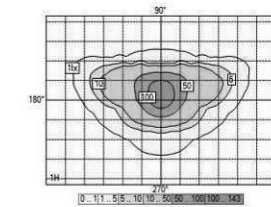
Potencia 32,7 W

FM 0,85

Matriz RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W ...

Flujo luminaria 3,700 klm

Eficiencia 113 lm/W



1.2. RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5118 333352

Tipo RIVARA

Reflector 5118

Fuente 16 LEDs 500mA WW730 730

Protector Flat glass

Flujo de lámpara 3,795 klm

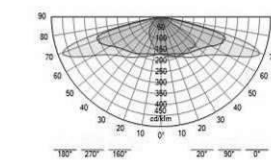
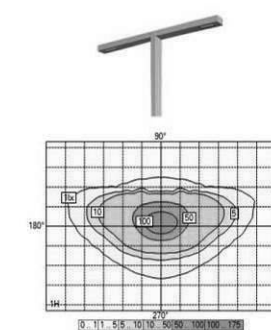
Potencia 25,8 W

FM 0,85

Matriz 333352

Flujo luminaria 2,964 klm

Eficiencia 115 lm/W



29/09/2021

3/25

TOTAL La Jonquera

Schréder

1.3. RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352

Tipo RIVARA 5118 [Flat glass], [Lum. shape-related, ...
 24 XP-G3@500mA WW 730 230V 1x01-50-747 -
Fuente DRIVER_SIGNIFY_FP_75W_200-700mA_220-
 240V_DALI_C133_ / Dali

Flujo de lámpara 5,862 klm

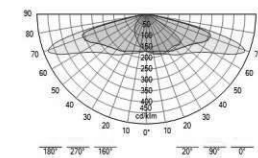
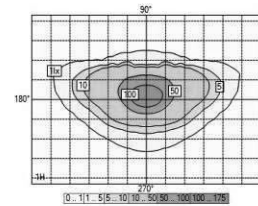
Potencia 36,6 W

FM 0,85

Matriz RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W ...

Flujo luminaria 4,578 klm

Eficiencia 125 lm/W


1.4. RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5119 333362

Tipo RIVARA

Reflector 5119

Fuente 24 LEDs 600mA WW730 730

Protector Flat glass

Flujo de lámpara 6,542 klm

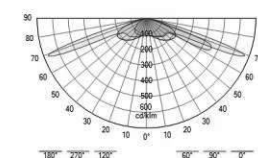
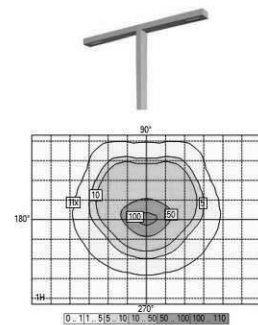
Potencia 45,0 W

FM 0,85

Matriz 333362

Flujo luminaria 5,030 klm

Eficiencia 112 lm/W



29/09/2021

4/25

TOTAL La Jonquera

Schréder

1.5. RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5119 333362

Tipo RIVARA

Reflector 5119

Fuente 24 LEDs 500mA WW730 730

Protector Flat glass

Flujo de lámpara 5,692 klm

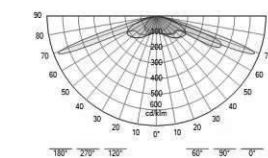
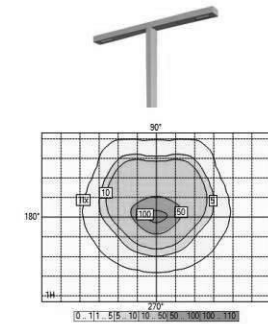
Potencia 37,7 W

FM 0,85

Matriz 333362

Flujo luminaria 4,377 klm

Eficiencia 116 lm/W


1.6. RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742

Tipo RIVARA BOLLARD 5136 Flat glass 8 XP-G3@350mA ...

8 XP-G3@350mA WW 730 230V 1x00-17-492 -

Fuente DRIVER_SIGNIFY_FP_22W_300-1050mA_220-
 240V_DALI_S175_ / Dali

Flujo de lámpara 1,458 klm

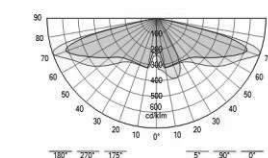
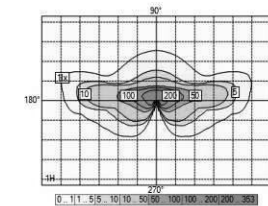
Potencia 9,4 W

FM 0,85

Matriz RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW ...

Flujo luminaria 1,102 klm

Eficiencia 117 lm/W



29/09/2021

5/25

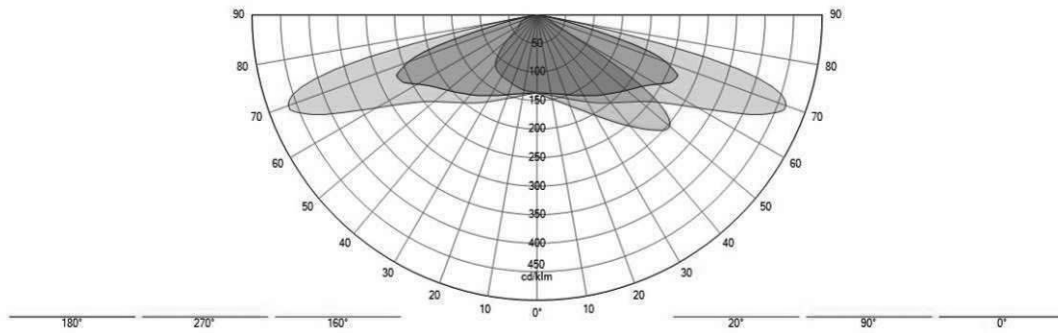
TOTAL La Jonquera

Schröder

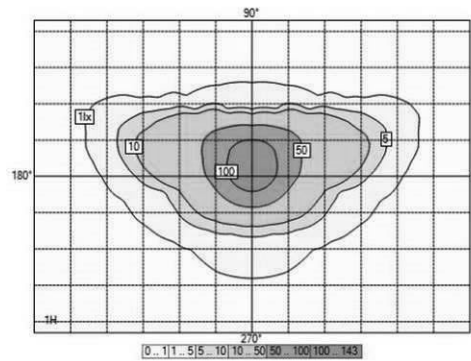
2. Documentos fotometricos

2.1. RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342

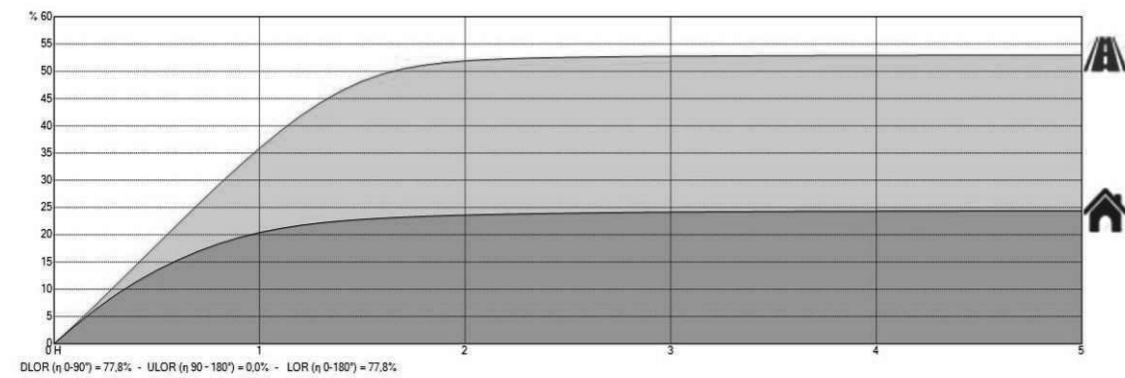
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



29/09/2021

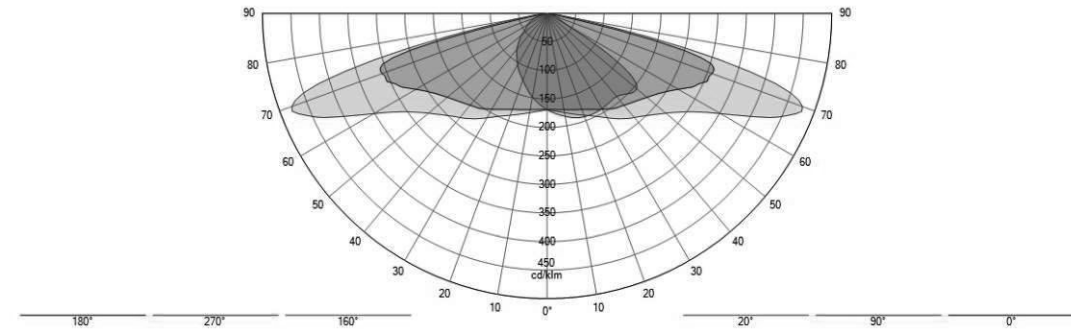
6/25

TOTAL La Jonquera

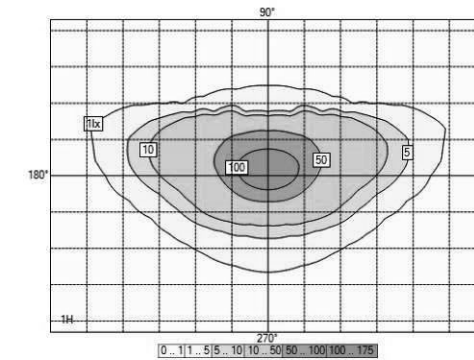
Schröder

2.2. RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5118 333352

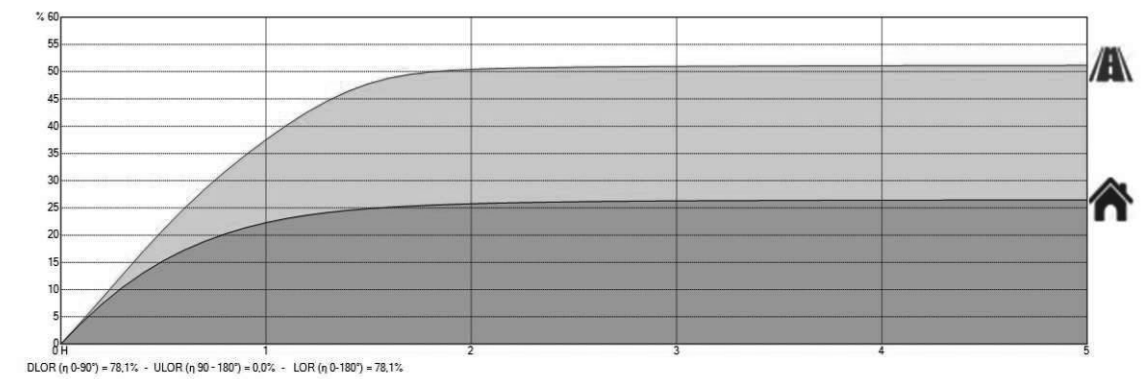
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



29/09/2021

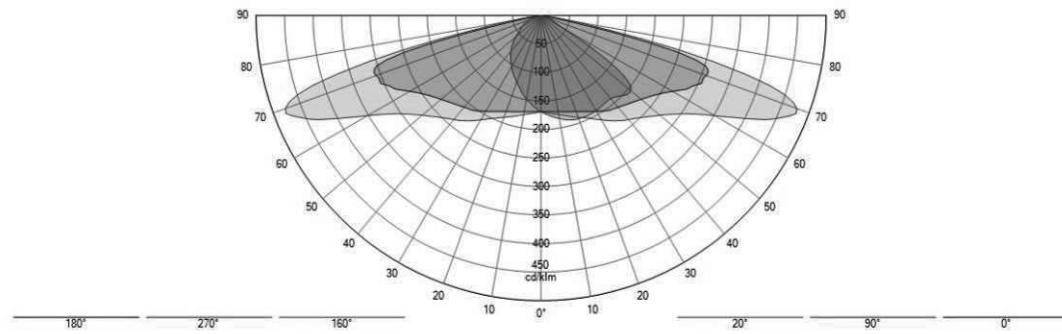
7/25

TOTAL La Jonquera

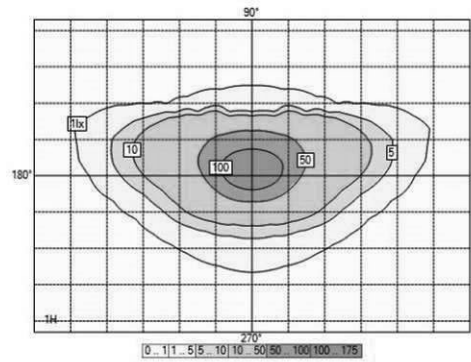
Schröder

2.3. RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352

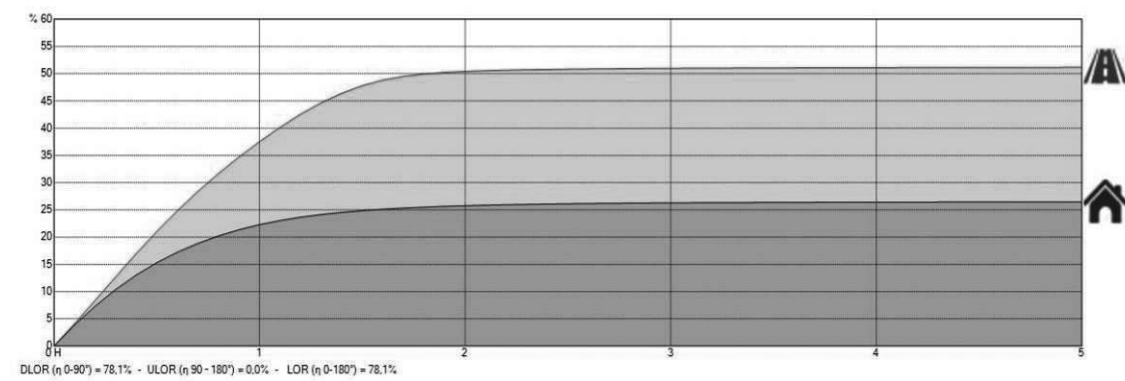
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



29/09/2021

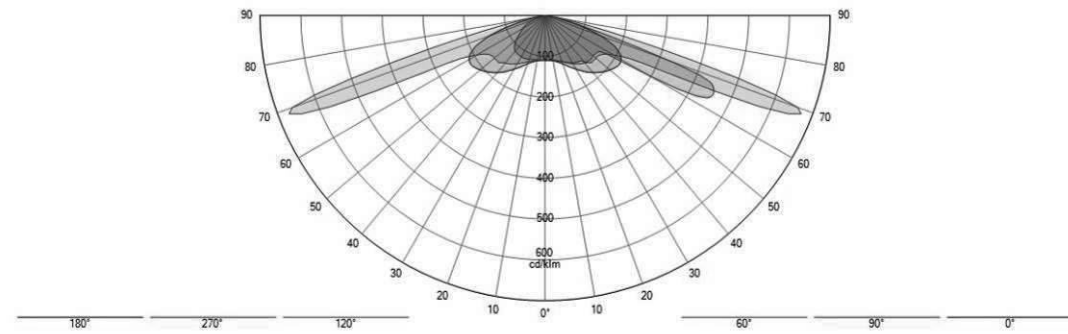
8/25

TOTAL La Jonquera

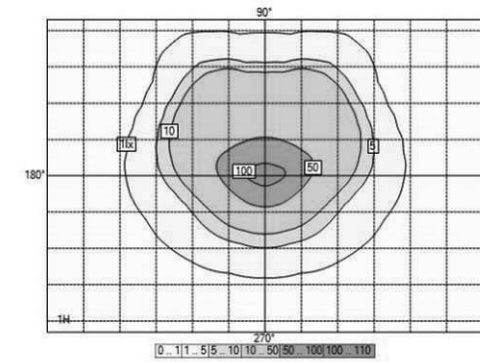
Schröder

2.4. RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5119 333362

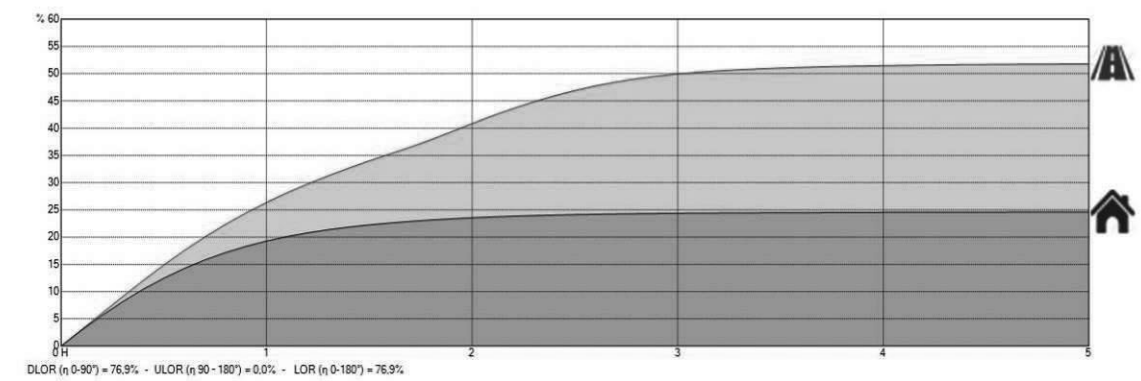
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



29/09/2021

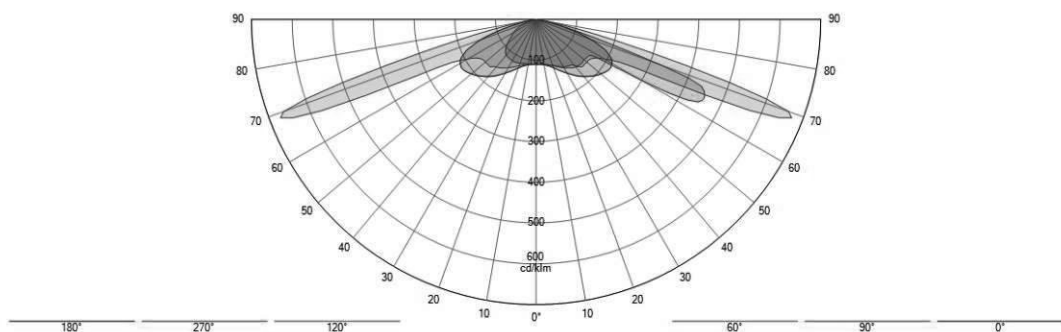
9/25

TOTAL La Jonquera

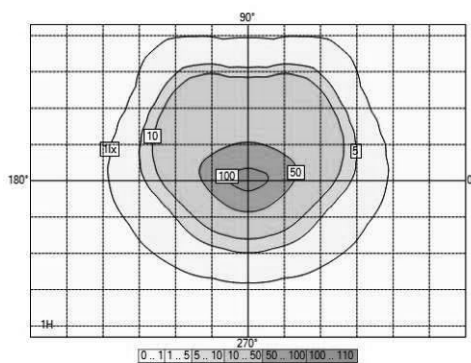
Schröder

2.5. RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5119 333362

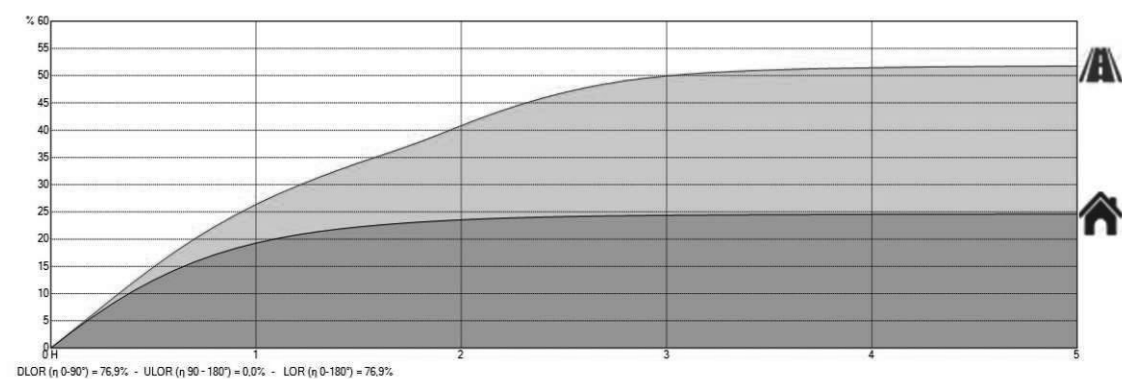
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



29/09/2021

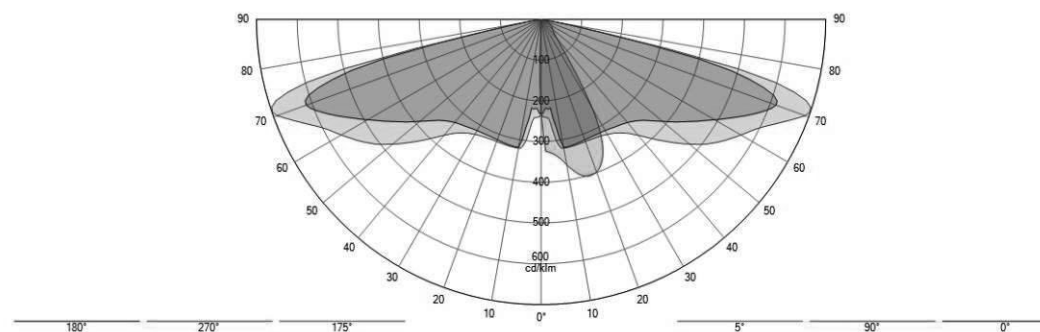
10/25

TOTAL La Jonquera

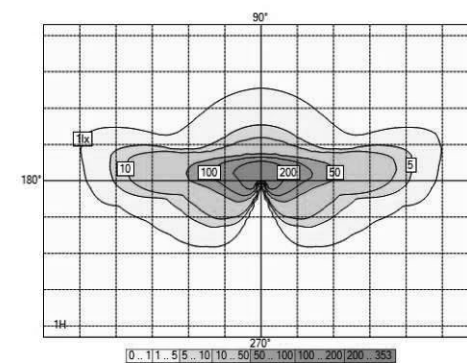
Schröder

2.6. RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742

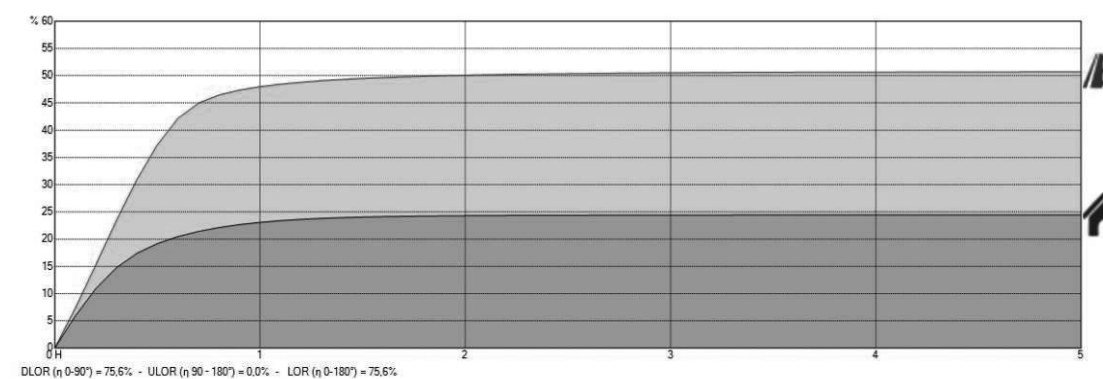
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



29/09/2021

11/25

TOTAL La Jonquera

Schröder

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

Reixa total

	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
1. Normal					
Por defecto	18	22	9	4	44

zona peatonal superior

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
1. Normal					
Por defecto	21	43	30	9	29

zona passera inferior

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
1. Normal					
Por defecto	25	33	19	8	45

4. Power consumption

4.1. Por defecto

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5118 333352	500	4	100%	26 W	103 W
RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	0	9	100%	33 W	294 W
RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	0	21	100%	37 W	769 W
RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	500	3	100%	38 W	113 W
RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	600	3	100%	45 W	135 W
RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742	0	2	100%	9 W	19 W

5. Por defecto

5.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
■	RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5118 333352	500	3,795	2,964	25,8	115	0,850	4 x 5,00	T
■	RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	600	6,542	5,030	45,1	111	0,850	3 x 5,00	T
■	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	500	5,692	4,377	37,7	116	0,850	3 x 5,00	T
■	RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342		4,754	3,700	32,7	113	0,850	9 x 5,00	

29/09/2021

12/25

TOTAL La Jonquera

Schröder

■	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	5,862	4,578	36,6	125	0,850	21 x 5,00
■	RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742	1,458	1,102	9,4	117	0,850	2 x 4,00

5.2. Posiciones de luminarias

Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
■	1	157,65	223,46	5,00	RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5118 333352	-	344,7	0,0	0,0	3,795	0,850	157,65	223,46	0,00
■	2	167,15	226,51	5,00	RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5118 333352	-	344,7	0,0	0,0	3,795	0,850	167,15	226,51	0,00
■	3	167,84	236,67	5,00	RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	-	220,2	0,0	0,0	4,754	0,850	167,84	236,67	0,00
■	4	183,39	227,92	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	14,1	0,0	0,0	5,862	0,850	183,39	227,92	0,00
■	5	198,40	224,16	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	225,4	0,0	0,0	5,862	0,850	198,40	224,16	0,00
■	6	199,71	235,29	5,00	RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5118 333352	-	346,0	0,0	0,0	3,795	0,850	199,71	235,29	0,00
■	7	211,34	211,25	5,00	RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	-	225,4	0,0	0,0	6,542	0,850	211,34	211,25	0,00
■	8	218,19	240,39	5,00	RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5118 333352	-	346,0	0,0	0,0	3,795	0,850	218,19	240,39	0,00
■	9	224,13	198,07	5,00	RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	-	225,4	0,0	0,0	6,542	0,850	224,13	198,07	0,00
■	10	233,55	242,69	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	22,1	0,0	0,0	5,862	0,850	233,55	242,69	0,00
■	11	236,08	226,86	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	74,5	0,0	0,0	5,862	0,850	236,08	226,86	0,00
■	12	241,08	188,53	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	193,4	0,0	0,0	5,862	0,850	241,08	188,53	0,00
■	13	244,70	139,76	5,00	RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	-	190,0	0,0	0,0	4,754	0,850	244,70	139,76	0,00
■	14	245,46	143,39	5,00	RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	-	6,3	0,0	0,0	4,754	0,850	245,46	143,39	0,00
■	15	253,35	145,71	5,00	RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	-	194,7	0,0	0,0	4,754	0,850	253,35	145,71	0,00
■	16	254,04	149,08	5,00	RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	-	16,8	0,0	0,0	4,754	0,850	254,04	149,08	0,00
■	17	254,51	217,80	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	179,0	0,0	0,0	5,862	0,850	254,51	217,80	0,00
■	18	256,26	188,17	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	180,7	0,0	0,0	5,862	0,850	256,26	188,17	0,00
■	19	256,49	131,30	5,00	RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	-	190,0	0,0	0,0	4,754	0,850	256,49	131,30	0,00
■	20	256,80	134,72	5,00	RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	-	6,3	0,0	0,0	4,754	0,850	256,80	134,72	0,00
■	21	258,44	175,23	5,00	RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	-	270,4	0,0	0,0	6,542	0,850	258,44	175,23	0,00
■	22	261,67	205,38	4,00	RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742	-	92,6	0,0	0,0	1,458	0,850	261,67	205,38	0,00
■	23	261,85	195,51	4,00	RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742	-	92,6	0,0	0,0	1,458	0,850	261,85	195,51	0,00
■	24	262,68	175,19	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	-	89,2	0,0	0,0	5,692	0,850	262,68	175,19	0,00
■	25	275,55	167,47	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	-	270,4	0,0	0,0	5,692	0,850	275,55	167,47	0,00
■	26	275,55	179,58	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat glass 5119 333362	-	270,4	0,0	0,0	5,692	0,850	275,55	179,58	0,00
■	27	275,83	188,49	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	180,7	0,0	0,0	5,862	0,850	275,83	188,49	0,00
■	28	276,74	217,65	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	179,0	0,0	0,0	5,862	0,850	276,74	217,65	0,00
■	29	295,59	188,54	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	180,7	0,0	0,0	5,862	0,850	295,59	188,54	0,00
■	30	298,54	217,77	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	179,0	0,0	0,0	5,862	0,850	298,54	217,77	0,00
■	31	304,86	209,15	5,00	RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	-	270,0	0,0	0,0	4,754	0,850	304,86	209,15	0,00
■	32	305,01	195,14	5,00	RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342	-	270,0	0,0	0,0	4,754	0,850	305,01	195,14	0,00
■	33	311,32	188,65	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	180,7	0,0	0,0	5,862	0,850	311,32	188,65	0,00
■	34	320,46	217,89	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	179,0	0,0	0,0	5,862	0,850	320,46	217,89	0,00
■	35	333,72	188,65	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	180,7	0,0	0,0	5,862	0,850	333,72	188,65	0,00
■	36	342,50	217,99	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	179,0	0,0	0,0	5,862	0,850	342,50	217,99	0,00
■	37	355,46	188,87	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	180,7	0,0	0,0	5,862	0,850	355,46	188,87	0,00
■	38	364,48	217,99	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	179,0	0,0	0,0	5,862	0,850	364,48	217,99	0,00
■	39	376,02	188,96	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	180,7	0,0	0,0	5,862	0,850	376,02	188,96	0,00
■	40	380,90	212,61	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	256,2	0,0	0,0	5,862	0,850	380,90	212,61	0,00
■	41	384,28	194,53	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	256,2	0,0	0,0	5,862	0,850	384,28	194,53	0,00

29/09/2021

13/25

TOTAL La Jonquera

Schréder

<input checked="" type="checkbox"/>		42	397,33	189,23	5,00	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352	-	180,7	0,0	0,0	5,862	0,850	397,33	189,23	0,00
-------------------------------------	--	----	--------	--------	------	---	---	-------	-----	-----	-------	-------	--------	--------	------

TOTAL La Jonquera

Schréder

<input checked="" type="checkbox"/>		42	397,33	189,23	5,00	RIVARA 5118 (15)		180,7	0,0	0,0					100
-------------------------------------	--	----	--------	--------	------	------------------	--	-------	-----	-----	--	--	--	--	-----

5.3. Grupos de luminarias

	Color	Nº	Posicion			Luminaria				
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	157,65	223,46	5,00	RIVARA 5118	344,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		2	167,15	226,51	5,00	RIVARA 5118 (1)	344,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		3	167,84	236,67	5,00	RIVARA 5117 2	220,2	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		4	183,39	227,92	5,00	RIVARA 5118 (2)	14,1	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		5	198,40	224,16	5,00	RIVARA 5118 (26)	225,4	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		6	199,71	235,29	5,00	RIVARA 5118 (3)	346,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		7	211,34	211,25	5,00	RIVARA 5119 (25)	225,4	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		8	218,19	240,39	5,00	RIVARA 5118 (4)	346,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		9	224,13	198,07	5,00	RIVARA 5119 (24)	225,4	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		10	233,55	242,69	5,00	RIVARA 5118 (5)	22,1	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		11	236,08	226,86	5,00	RIVARA 5118 (6)	74,5	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		12	241,08	188,53	5,00	RIVARA 5118 (23)	193,4	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		13	244,70	139,76	5,00	RIVARA 5117 2 (7)	190,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		14	245,46	143,39	5,00	RIVARA 5117 2 (10)	6,3	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		15	253,35	145,71	5,00	RIVARA 5117 2 (6)	194,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		16	254,04	149,08	5,00	RIVARA 5117 2 (5)	16,8	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		17	254,51	217,80	5,00	RIVARA 5118 (7)	179,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		18	256,26	188,17	5,00	RIVARA 5118 (22)	180,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		19	256,49	131,30	5,00	RIVARA 5117 2 (8)	190,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		20	256,80	134,72	5,00	RIVARA 5117 2 (9)	6,3	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		21	258,44	175,23	5,00	RIVARA 5119 2 (3)	270,4	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		22	261,67	205,38	4,00	RIVARA 5117 2 (11)	92,6	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		23	261,85	195,51	4,00	RIVARA 5117 2 (12)	92,6	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		24	262,68	175,19	5,00	RIVARA 5119 2 (4)	89,2	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		25	275,55	167,47	5,00	RIVARA 5119 2 (2)	270,4	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		26	275,55	179,58	5,00	RIVARA 5119 2 (1)	270,4	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		27	275,83	188,49	5,00	RIVARA 5118 (21)	180,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		28	276,74	217,65	5,00	RIVARA 5118 (8)	179,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		29	295,59	188,54	5,00	RIVARA 5118 (20)	180,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		30	298,54	217,77	5,00	RIVARA 5118 (9)	179,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		31	304,86	209,15	5,00	RIVARA 5117	270,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		32	305,01	195,14	5,00	RIVARA 5117 1	270,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		33	311,32	188,65	5,00	RIVARA 5118 (19)	180,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		34	320,46	217,89	5,00	RIVARA 5118 (10)	179,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		35	333,72	188,65	5,00	RIVARA 5118 (18)	180,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		36	342,50	217,99	5,00	RIVARA 5118 (11)	179,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		37	355,46	188,87	5,00	RIVARA 5118 (17)	180,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		38	364,48	217,99	5,00	RIVARA 5118 (12)	179,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		39	376,02	188,96	5,00	RIVARA 5118 (16)	180,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		40	380,90	212,61	5,00	RIVARA 5118 (13)	256,2	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		41	384,28	194,53	5,00	RIVARA 5118 (14)	256,2	0,0	0,0	100

29/09/2021

14/25

29/09/2021

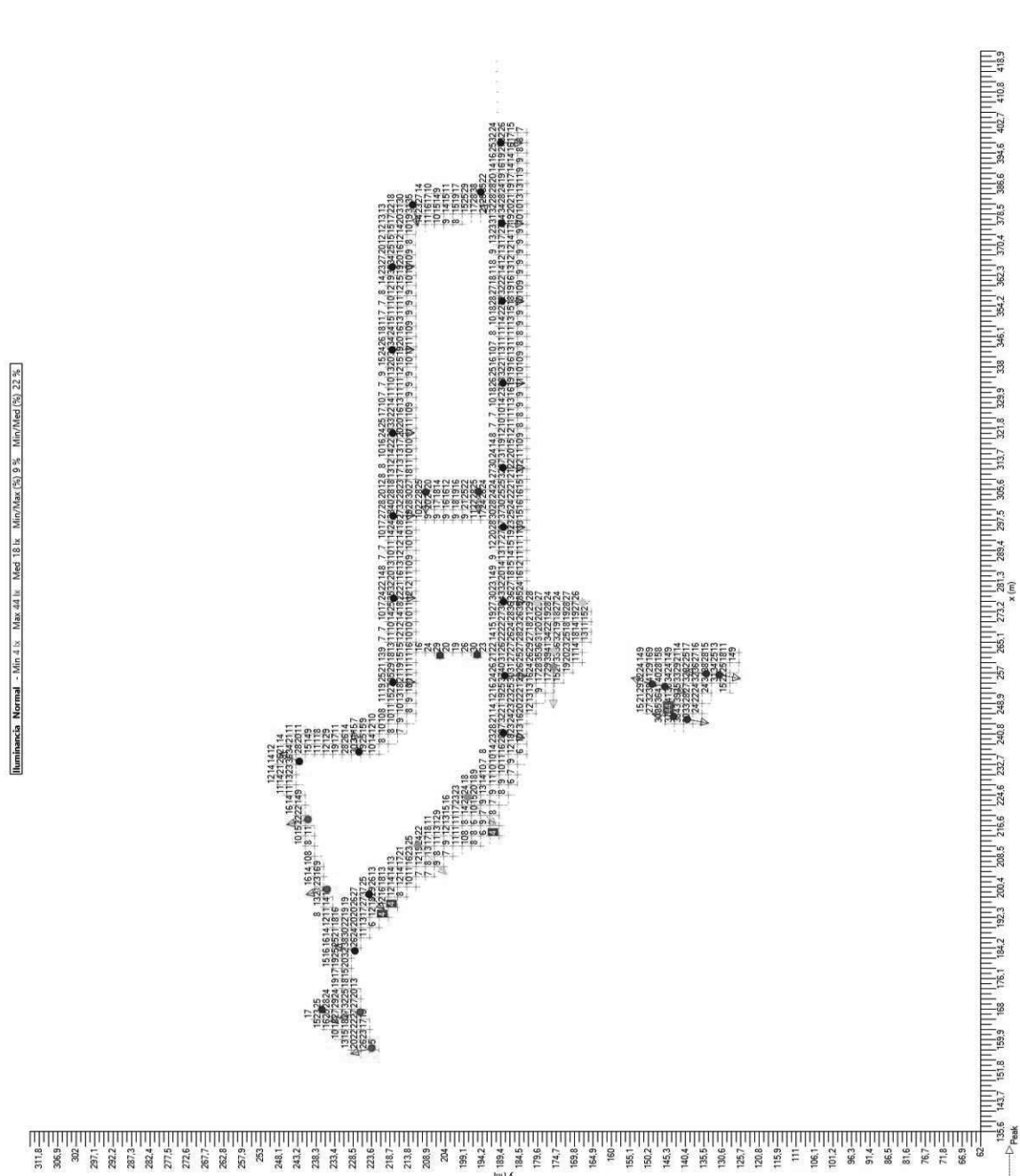
15/25

TOTAL La Jonquera

Schröder

5.4. Reixa total - Normal

Valores



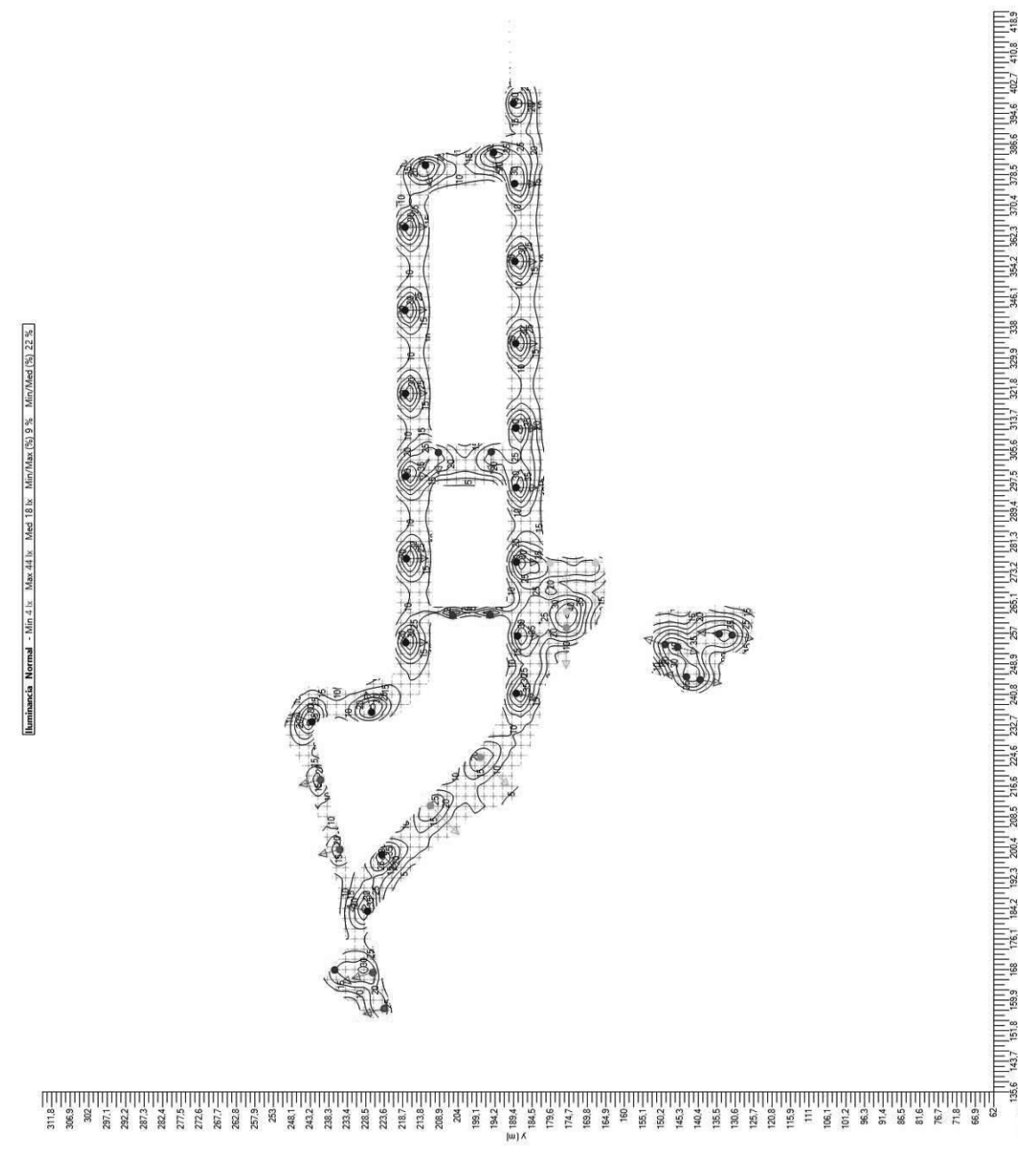
29/09/2021

16/25

TOTAL La Jonquera

Schröder

Isolevel

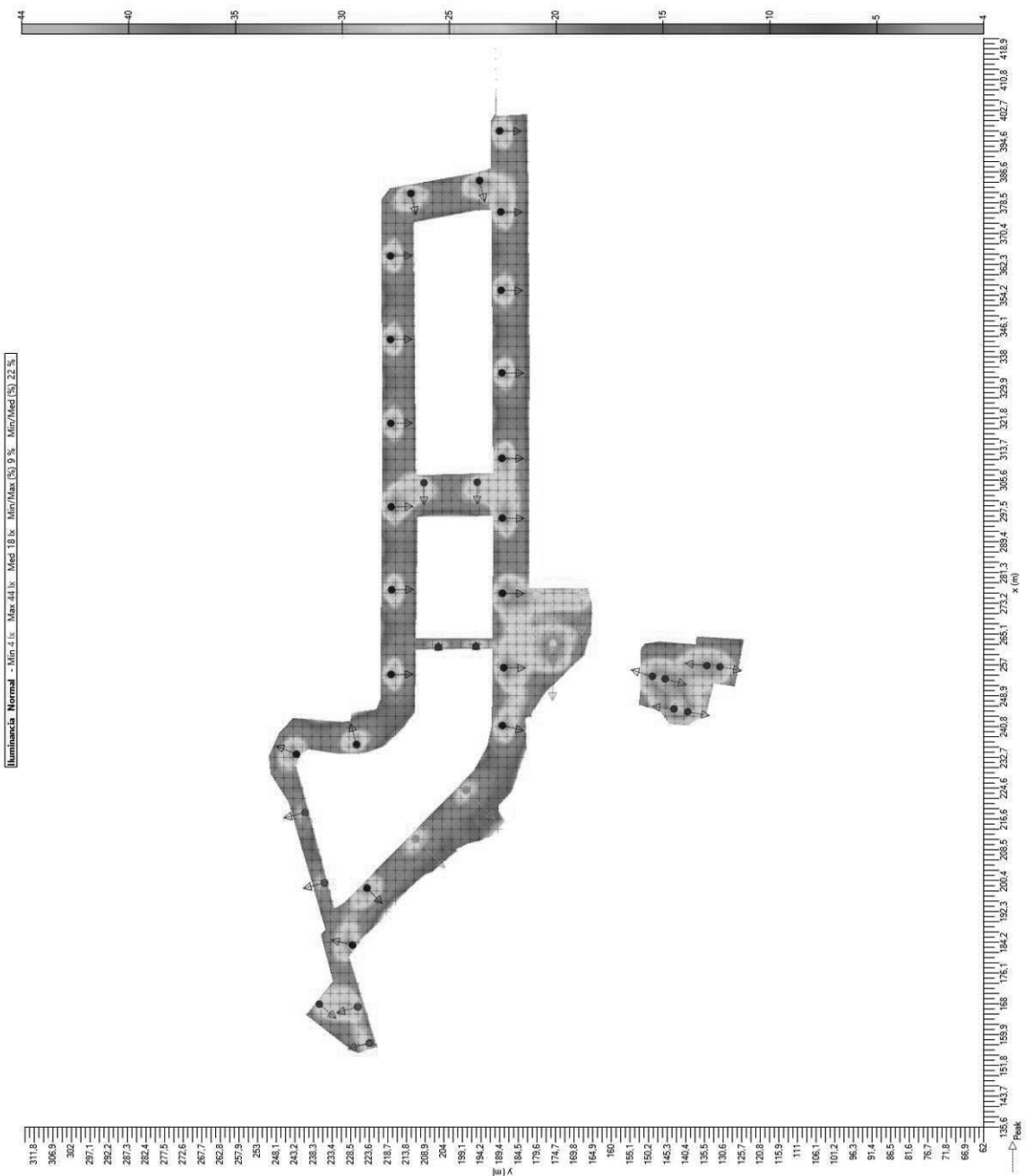


29/09/2021

17/25

TOTAL La Jonquera Schréder

Sombreado



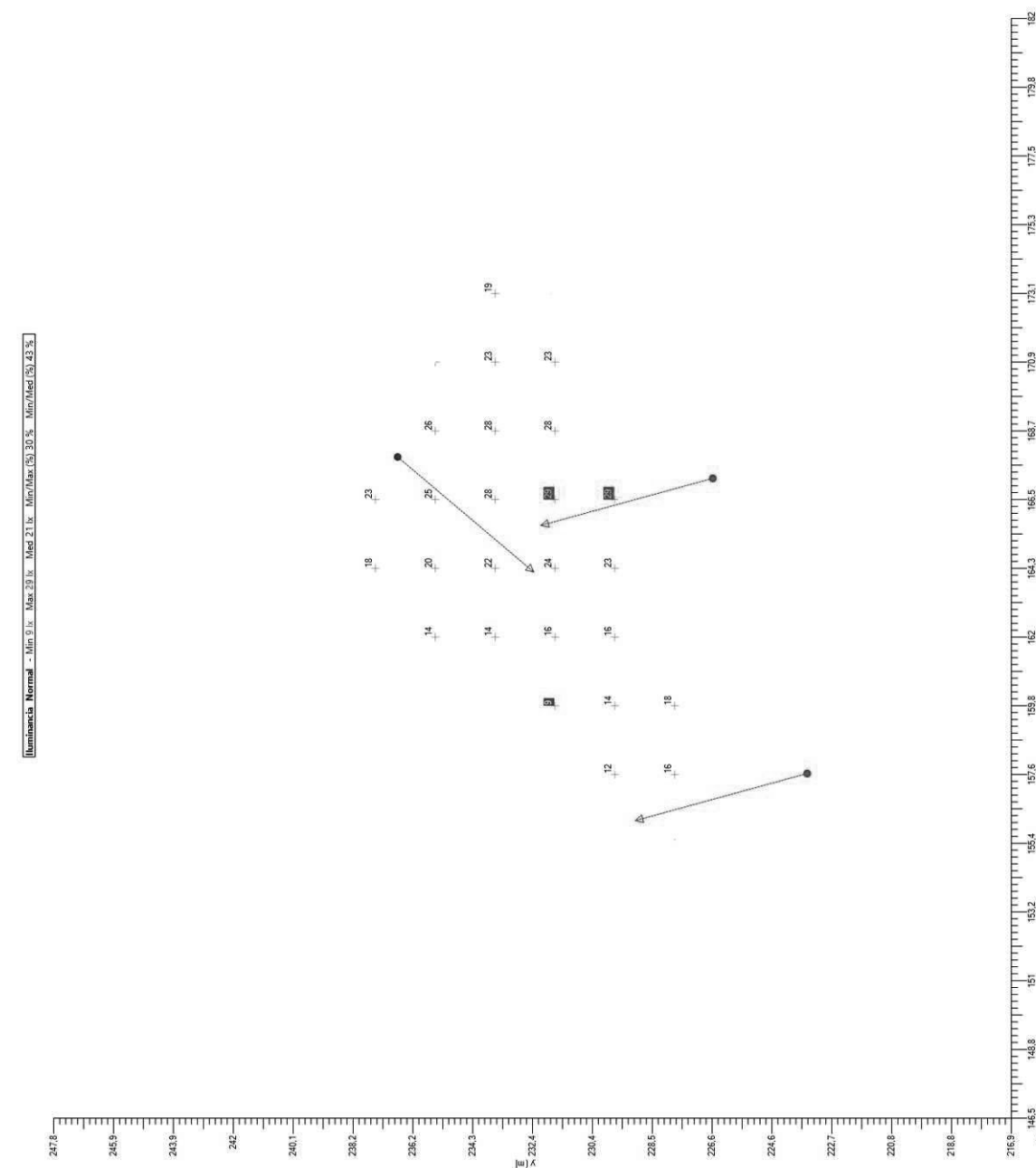
29/09/2021

18/25

TOTAL La Jonquera Schréder

5.5. zona peatonal superior - Normal

Valores



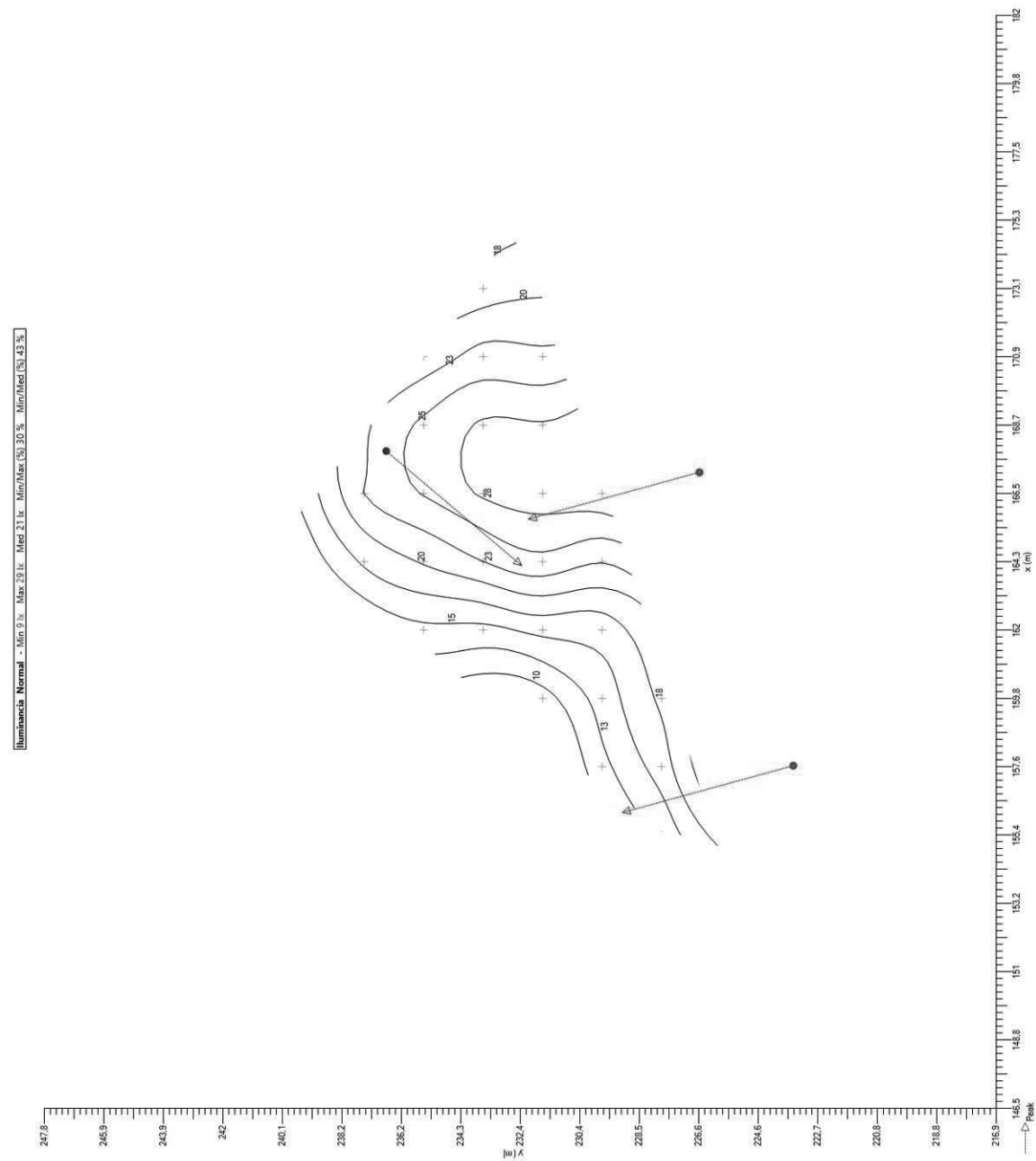
29/09/2021

19/25

TOTAL La Jonquera

Schröder

Isoplevel



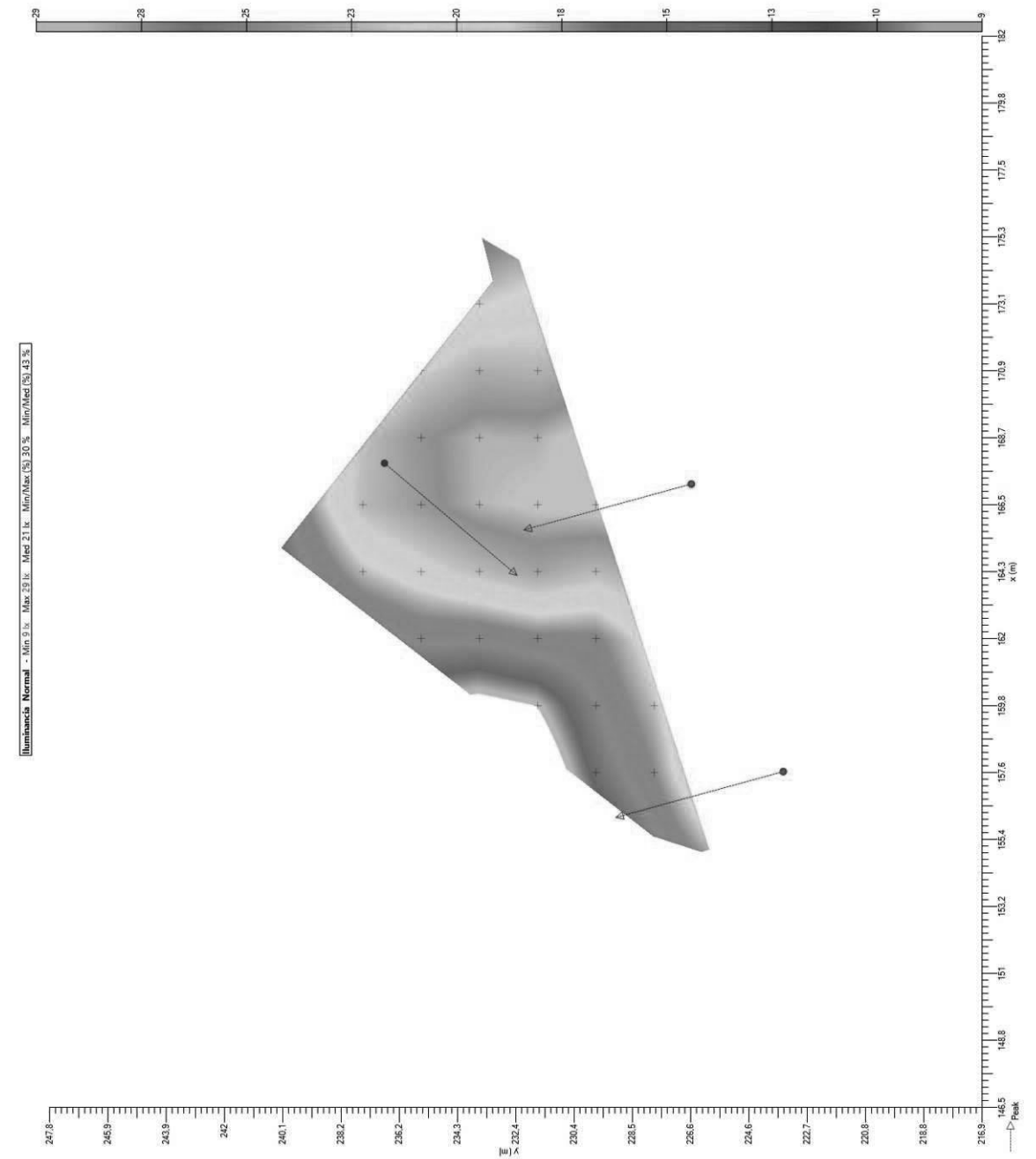
29/09/2021

20/25

TOTAL La Jonquera

Schröder

Sombreado



29/09/2021

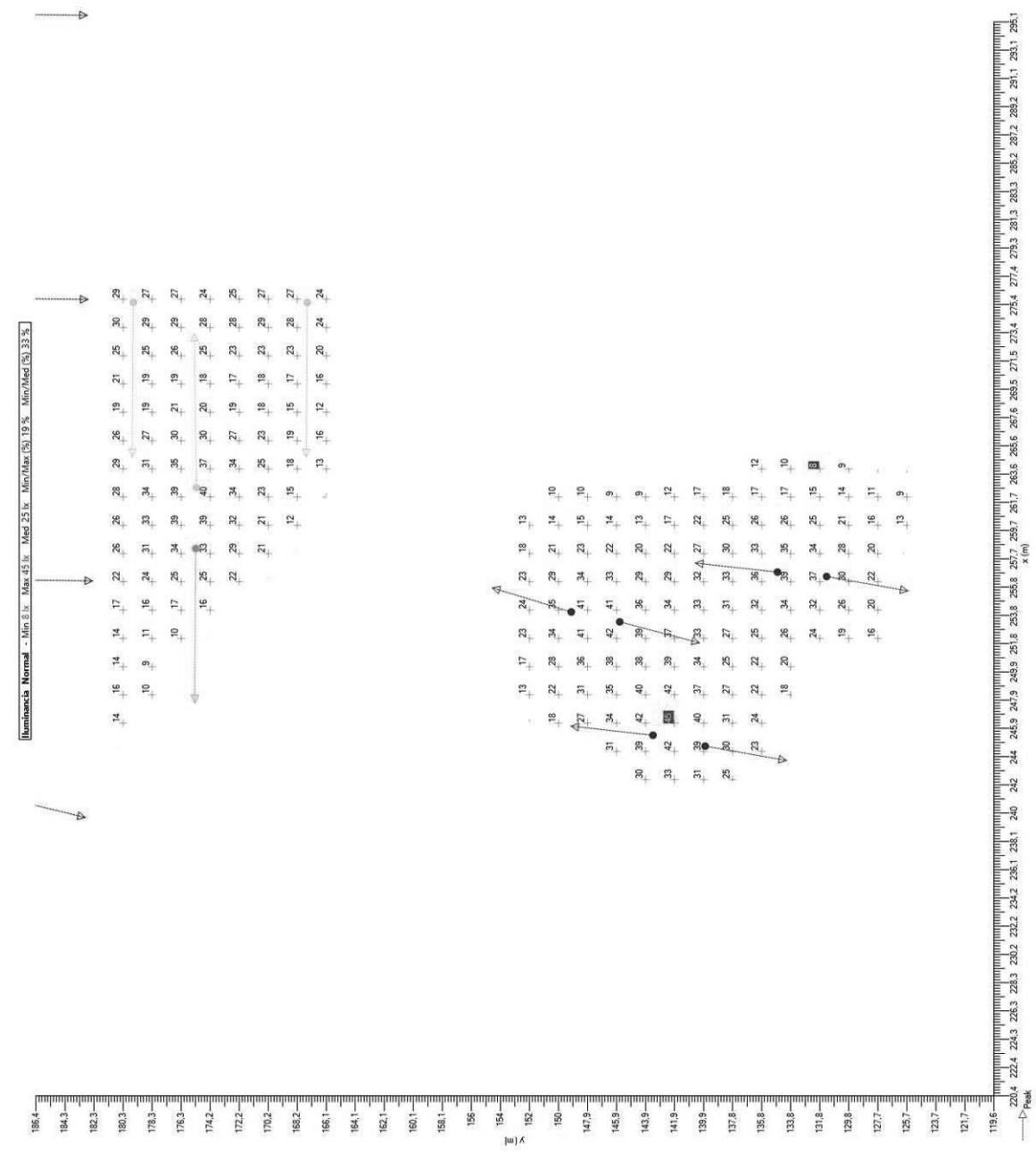
21/25

TOTAL La Jonquera

Schröder

5.6. zona passera inferior - Normal

Valores



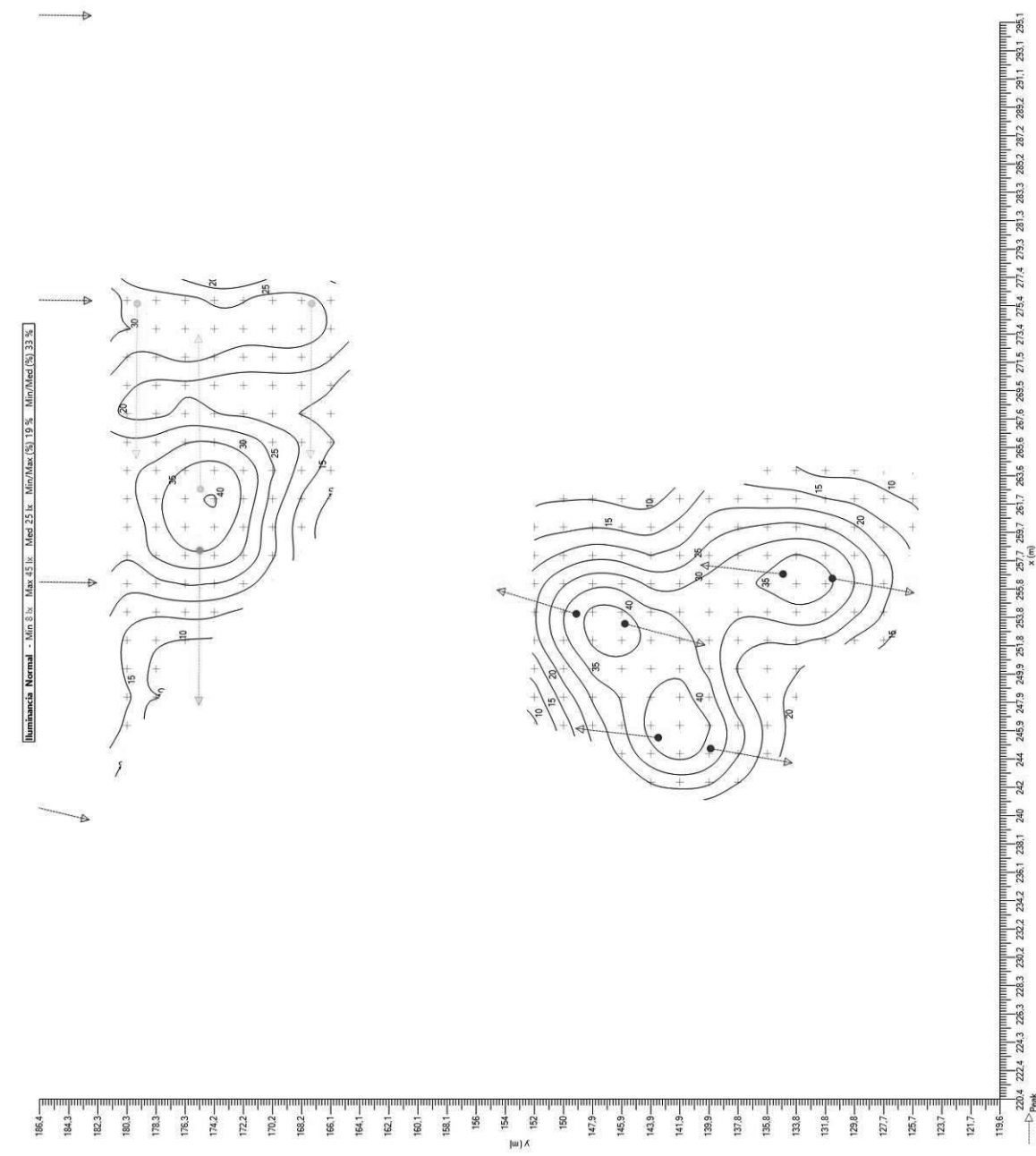
29/09/2021

22/25

TOTAL La Jonquera

Schröder

Isolevel



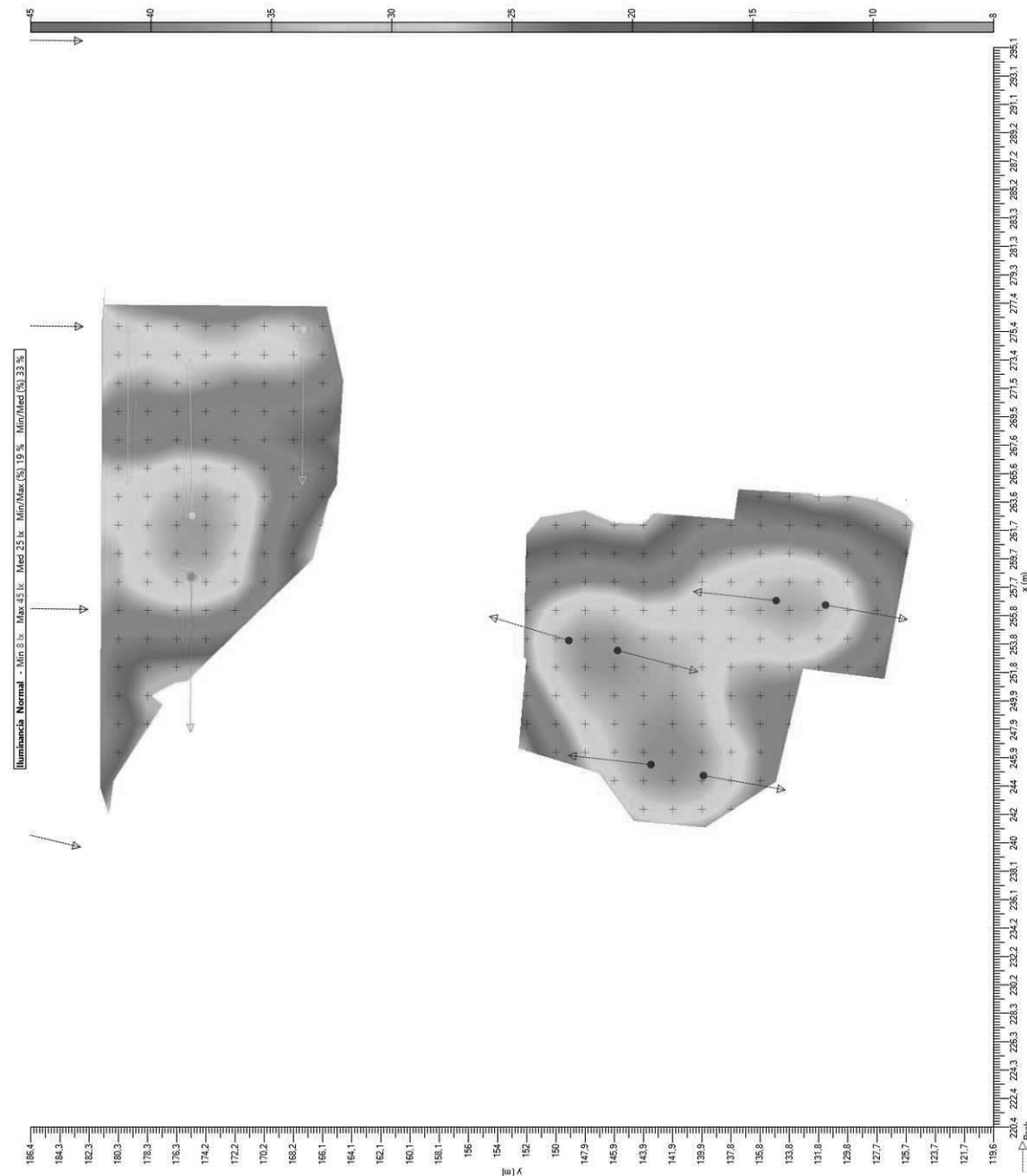
29/09/2021

23/25

TOTAL La Jonquera

Schröder

Sombreado



29/09/2021

24/25

TOTAL La Jonquera

Schröder

6. Mallas

6.1. Reixa total

General

Tipo Malla rectangular XY
 Exclusion Filtrado
 Activado
 Color ■

Geometria

Origen	X 138,30 m	Y 116,23 m	Z 0,00 m
Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Dimension	Numero X 105	Numero Y 60	
	Interdistanci a X 2,70 m	Interdistanci a Y 2,45 m	
	Tamaño X 280,63 m	Tamaño Y 144,48 m	

6.2. zona peatonal superior

General

Tipo Malla rectangular XY
 Exclusion Filtrado
 Activado
 Color ■

Geometria

Origen	X 148,76 m	Y 221,94 m	Z 0,00 m
Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Dimension	Numero X 15	Numero Y 12	
	Interdistanci a X 2,21 m	Interdistanci a Y 1,93 m	
	Tamaño X 30,99 m	Tamaño Y 21,24 m	

6.3. zona passera inferior

General

Tipo Malla rectangular XY
 Exclusion Filtrado
 Activado
 Color ■

Geometria

Origen	X 230,59 m	Y 121,67 m	Z 0,00 m
Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Dimension	Numero X 29	Numero Y 32	
	Interdistanci a X 1,96 m	Interdistanci a Y 2,02 m	
	Tamaño X 55,01 m	Tamaño Y 62,67 m	

29/09/2021

25/25



**DOC. ANNEXA Nº2: CÀLCUL ESTUDI LUMÍNIC – C.PRAT D'EN
MALAGRAVA**

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schröder

Tabla de contenidos

1. Aparatos	3
1.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF...	3
2. Documentos fotometricos.....	4
2.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF...	4
3. Resultados	5
3.1. Resumen de malla	5
4. Power consumption	5
4.1. Dynamic cross section	5
5. Seccion transversal.....	6
5.1. Vista 2D.....	6
6. Dynamic cross section	7
6.1. Descripcion de la matriz	7
6.2. Posiciones de luminarias.....	7
6.3. Grupos de luminarias.....	7
6.4. vorera (IL) - Z positivo	8
6.5. carrer (IL) - Z positivo	9
6.6. aparcament (IL) - Z positivo	10
6.7. vorera contraria (IL) - Z positivo.....	11
7. Mallas	12
7.1. vorera (IL).....	12
7.2. carrer (IL)	12
7.3. aparcament (IL).....	12
7.4. vorera contraria (IL).....	12
8. Eficiencia Energética.....	13
8.1. Información	13
8.2. Calificación Energética.....	13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schröder

1. Aparatos

1.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF

Tipo RIVARA 5118 [Flat glass], [Lum. shape-related, ...

24 XP-G3@500mA WW 730 230V 1x01-50-747 -

Fuente DRIVER_SIGNIFY_FP_75W_200-700mA_220-240V_DALI_C133_ / Dali

Flujo de lámpara 5,862 klm

Clase G 4

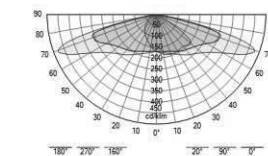
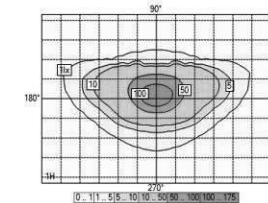
Potencia 36,6 W

FM 0,85

Matriz RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W ...

Flujo luminaria 4,578 klm

Eficiencia 125 lm/W



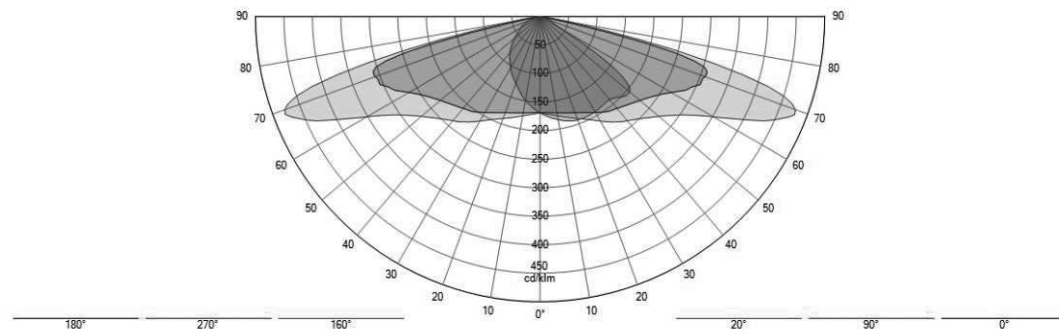
C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schröder

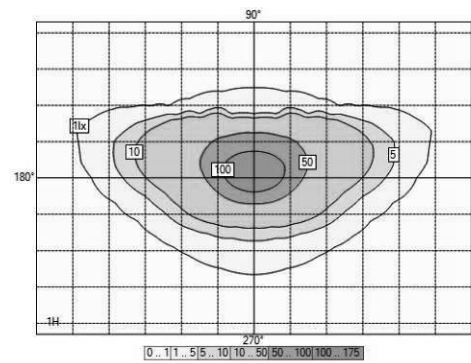
2. Documentos fotometricos

2.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF

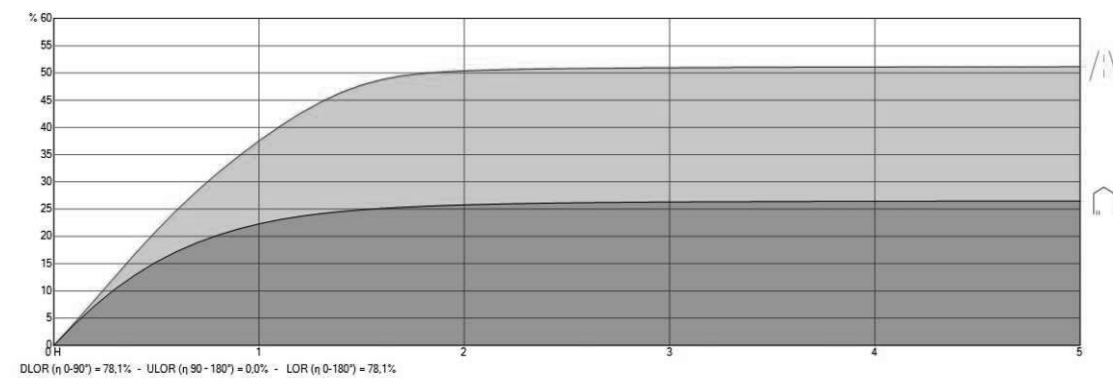
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



23/09/2021

4/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schröder

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

vorera (IL)

CE4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	11,8	45	22	5,4	24,6

carrer (IL)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	20,3	48	28	9,7	35,0

aparcament (IL)

CE3 (IL : Ave = 15,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	16,8	76	49	12,7	26,2

vorera contraria (IL)

CE4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	12,2	82	64	10,0	15,7

4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	0	50	100 %	37 W	1830 W

23/09/2021

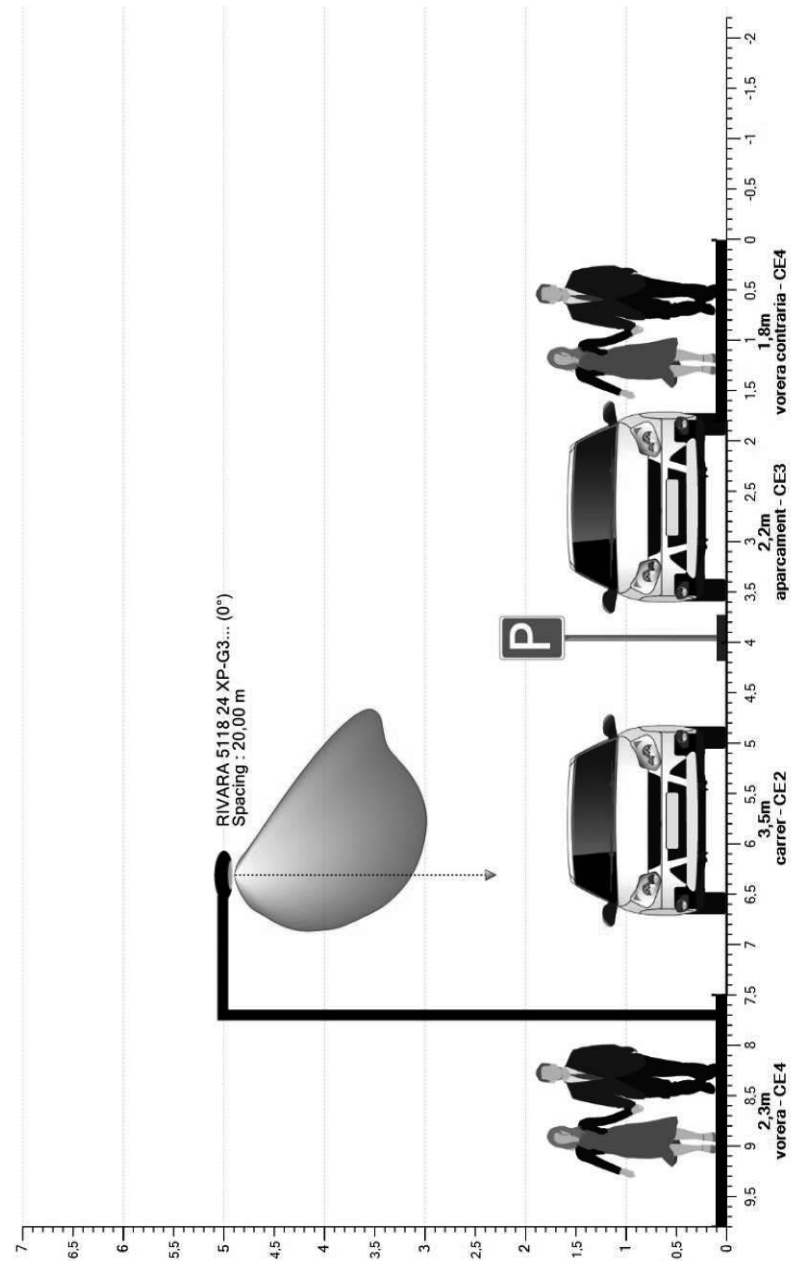
5/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



23/09/2021

6/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
■	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF		5,862	4,578	36,6	125	0,850	6 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

Color	Nº	Posición			Luminaria							Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
■	1	-20,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	-20,00	6,50	0,00
■	2	0,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	0,00	6,50	0,00
■	3	20,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	20,00	6,50	0,00
■	4	40,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	40,00	6,50	0,00
■	5	60,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	60,00	6,50	0,00
■	6	80,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	80,00	6,50	0,00

6.3. Grupos de luminarias

Color	Nº	Posición			Luminaria				Dimension			Rotacion			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
■	1	-20,00	6,50	5,00	Luminaria de la izquierda	180,0	0,0	0,0	100	6	20,00	100,00	0,0	0,0	0,0

23/09/2021

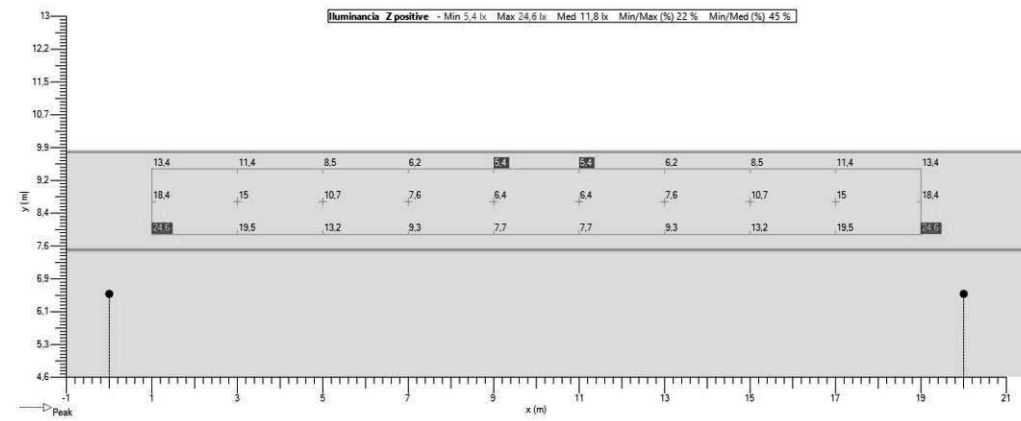
7/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

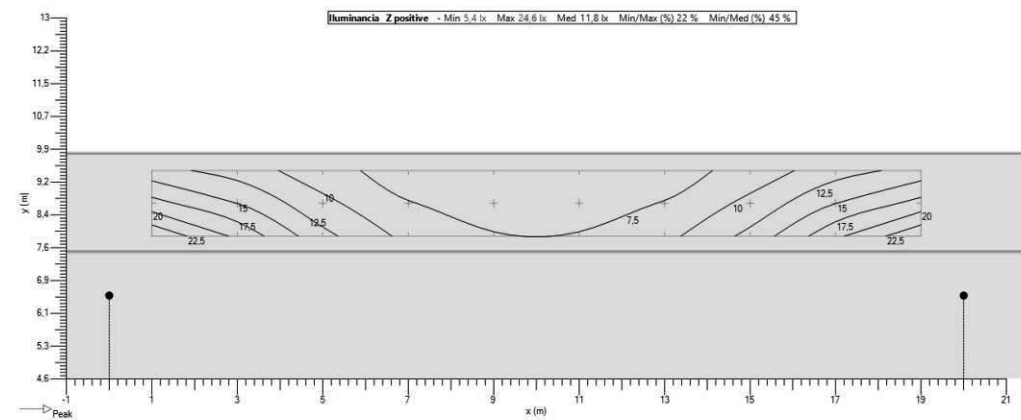
Schröder

6.4. vorera (IL) - Z positivo

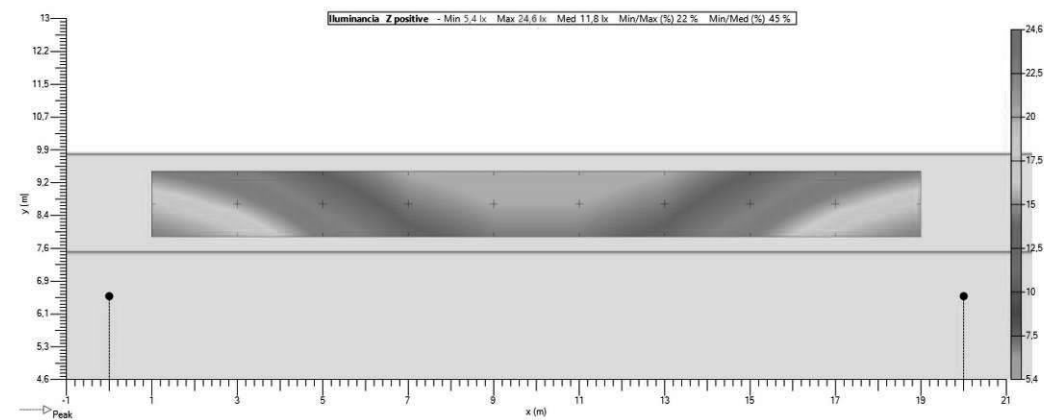
Valores



Isolevel



Sombreado



23/09/2021

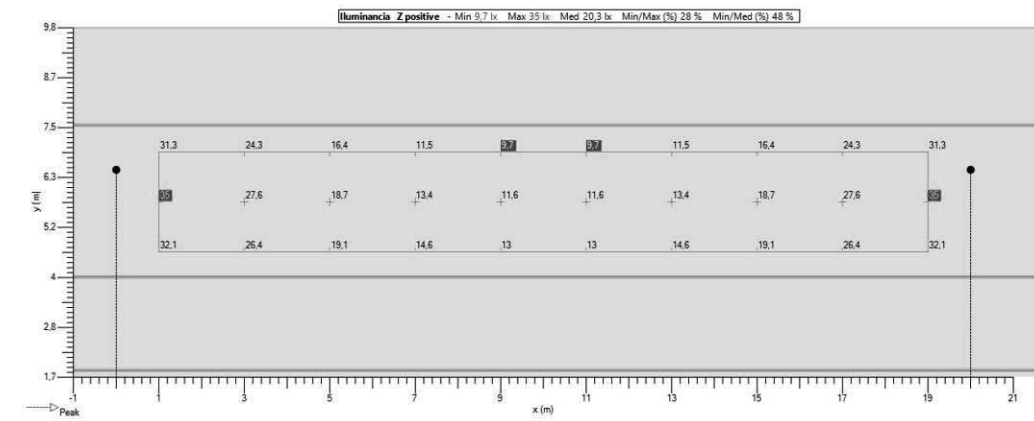
8/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

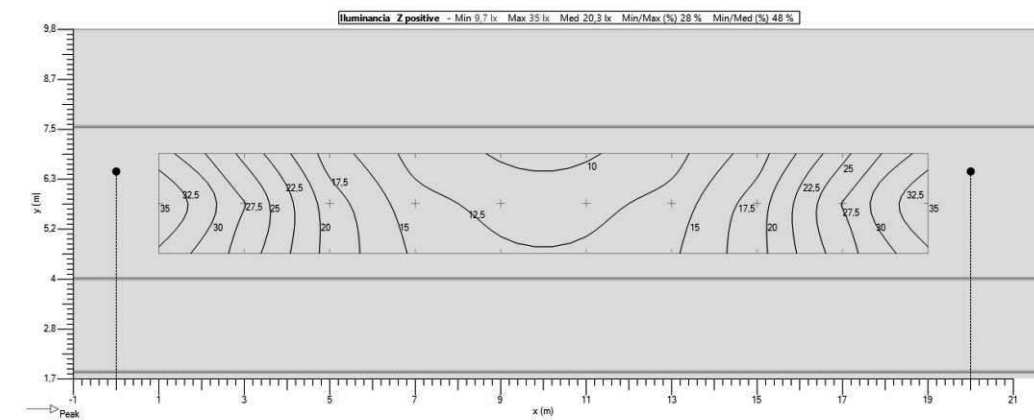
Schröder

6.5. carrer (IL) - Z positivo

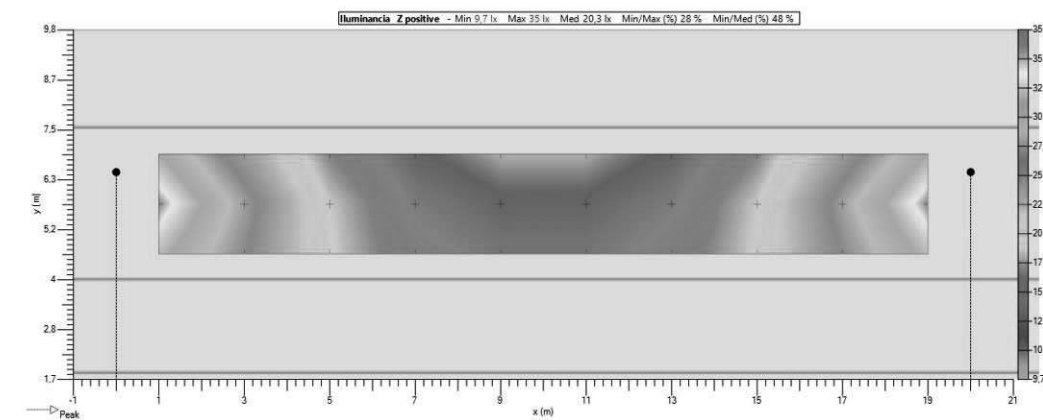
Valores



Isolevel



Sombreado



23/09/2021

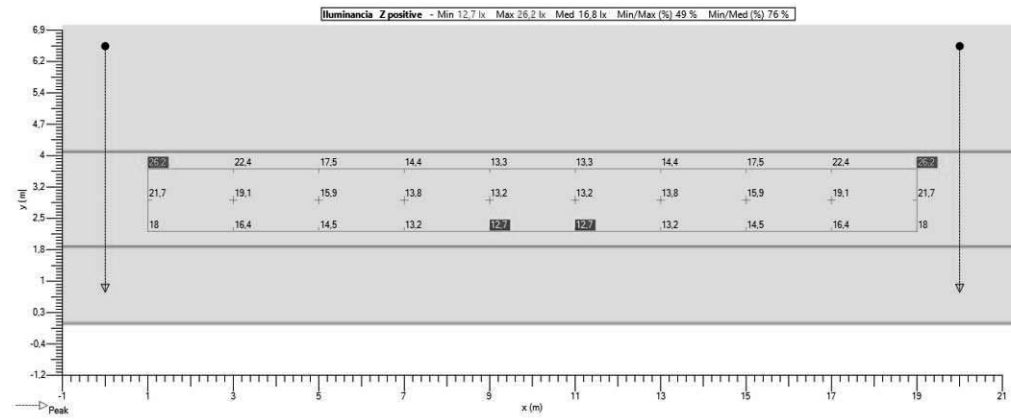
9/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

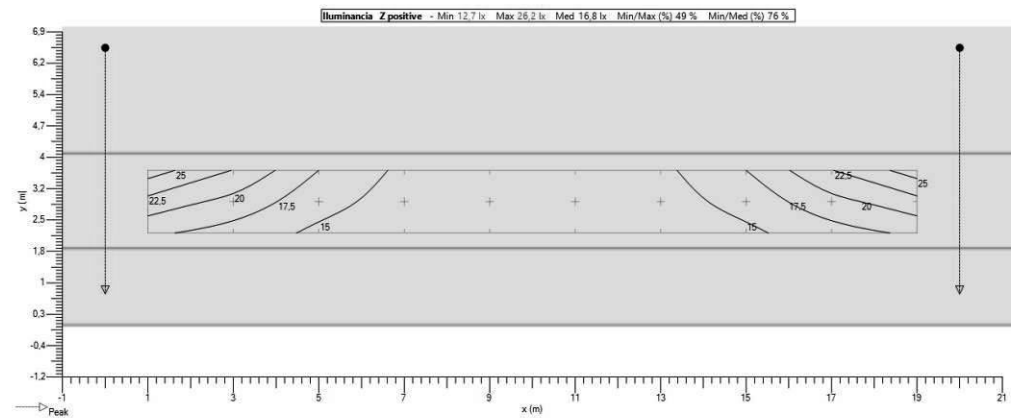
Schröder

6.6. aparcament (IL) - Z positivo

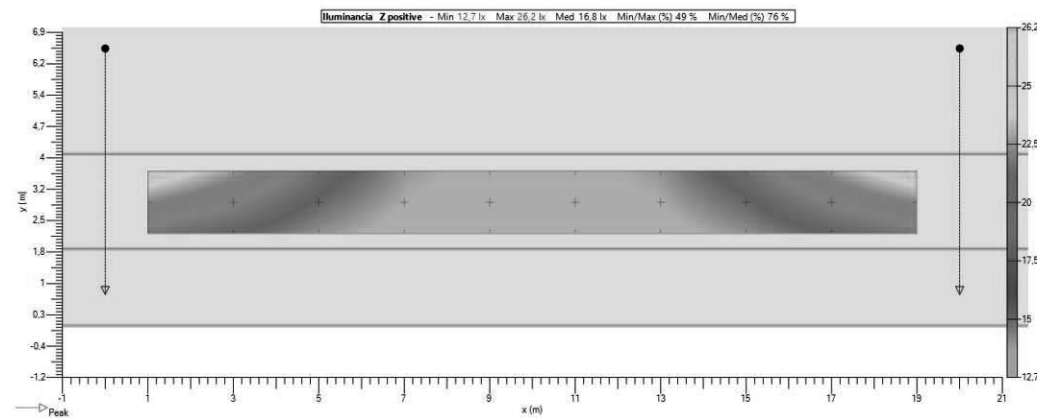
Valores



Isolevel



Sombreado



23/09/2021

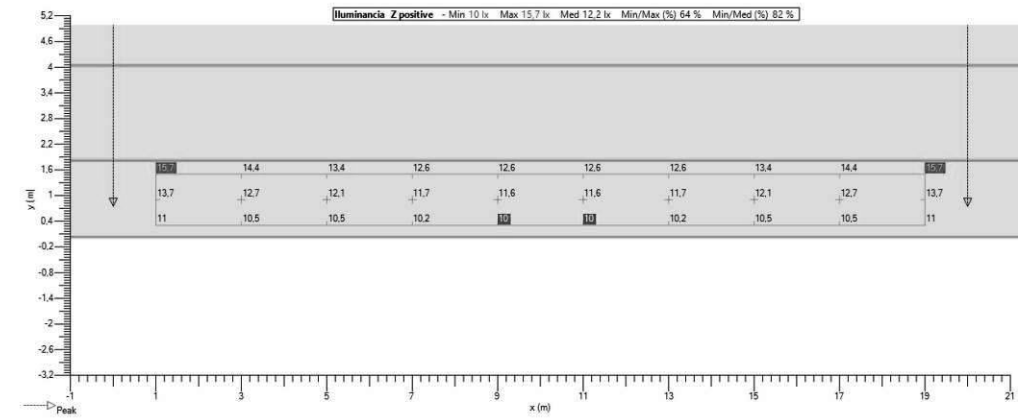
10/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

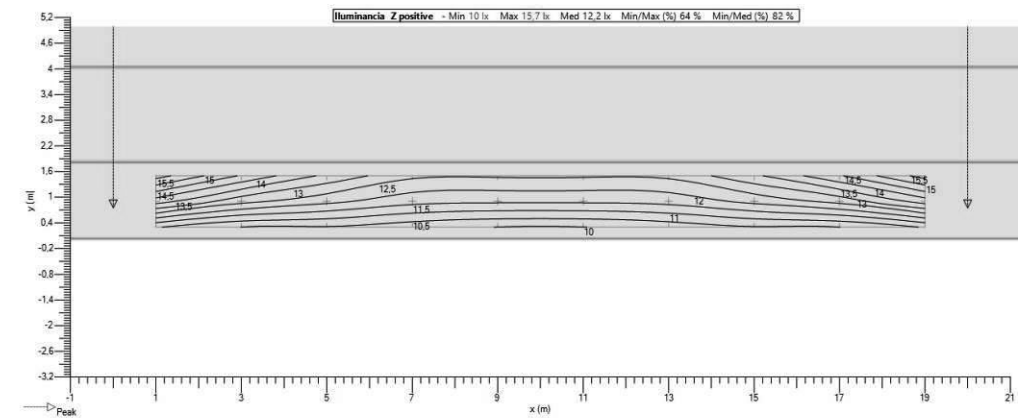
Schröder

6.7. vorera contraria (IL) - Z positivo

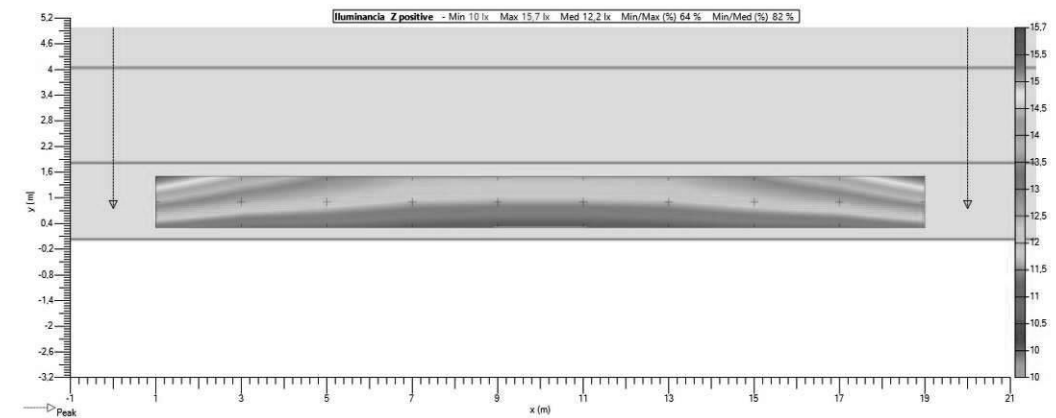
Valores



Isolevel



Sombreado



23/09/2021

11/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

7. Mallas

7.1. vorera (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 7,88 m	Z 0,10 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	0,77 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	1,53 m

7.2. carrer (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 4,58 m	Z 0,00 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	1,17 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	2,33 m

7.3. aparcament (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 2,17 m	Z 0,00 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	0,73 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	1,47 m

7.4. vorera contraria (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 0,30 m	Z 0,10 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	0,60 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	1,20 m

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	37	5,862	160	78,10	0,85	1	37

Uso de la instalación Funcional

 Superficie a iluminar (m²) 165,6

Iluminancia Media en Servicio (lux) 15,49

Poencia Activa Instalada (w) 37

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 70,08

Índice de Eficiencia Energética (Iε) 3,01

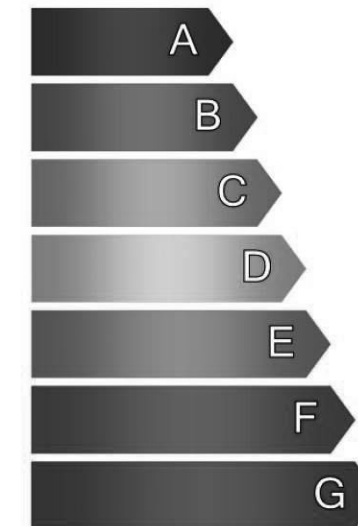
Flujo instalado (klm) 5,862

Factor de Utilización 0,44

Referencia (ε R) 23,29

Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A



DOC. ANNEXA N°3: CÀLCUL ESTUDI LUMÍNIC – CARRER SANT PERE DE L'ARCA (PAVIMENT A DIFERENT NIVELL)

Tabla de contenidos

- 1. Aparatos3
 - 1.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF...3
- 2. Documentos fotometricos.....4
 - 2.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF...4
- 3. Resultados5
 - 3.1. Resumen de malla5
- 4. Power consumption5
 - 4.1. Dynamic cross section5
- 5. Seccion transversal.....6
 - 5.1. Vista 2D.....6
- 6. Dynamic cross section7
 - 6.1. Descripcion de la matriz7
 - 6.2. Posiciones de luminarias.....7
 - 6.3. Grupos de luminarias.....7
 - 6.4. vorera (IL) - Z positivo8
 - 6.5. carrer (IL) - Z positivo9
 - 6.6. aparcament (IL) - Z positivo10
 - 6.7. vorera contraria (IL) - Z positivo.....11
- 7. Mallas12
 - 7.1. vorera (IL).....12
 - 7.2. carrer (IL)12
 - 7.3. aparcament (IL).....12
 - 7.4. vorera contraria (IL)12
- 8. Eficiencia Energética.....13
 - 8.1. Información13
 - 8.2. Calificación Energética.....13

1. Aparatos

1.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF

Tipo RIVARA 5118 [Flat glass], [Lum. shape-related, ...

24 XP-G3@500mA WW 730 230V 1x01-50-747 -

Fuente DRIVER_SIGNIFY_FP_75W_200-700mA_220-240V_DALI_C133_ / Dali

Flujo de lámpara 5,862 klm

Clase G 4

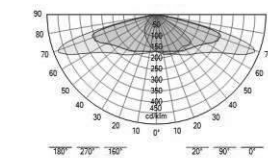
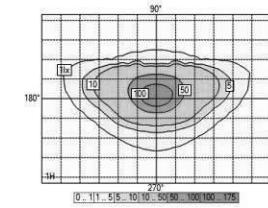
Potencia 36,6 W

FM 0,85

Matriz RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W ...

Flujo luminaria 4,578 klm

Eficiencia 125 lm/W



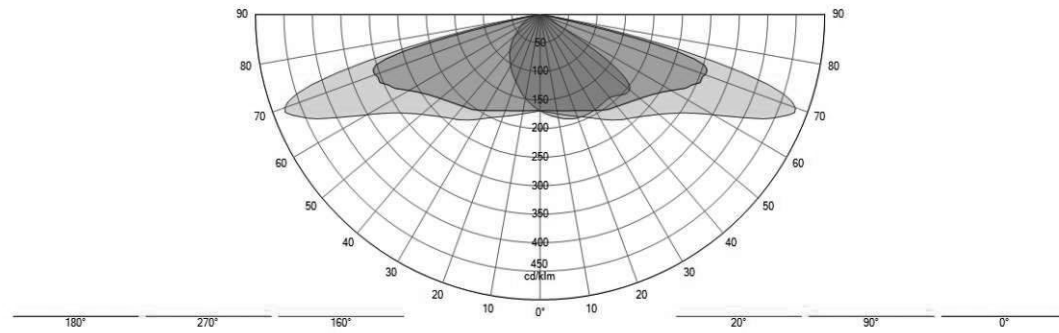
C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

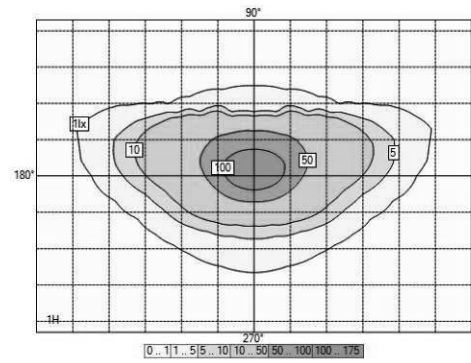
2. Documentos fotometricos

2.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF

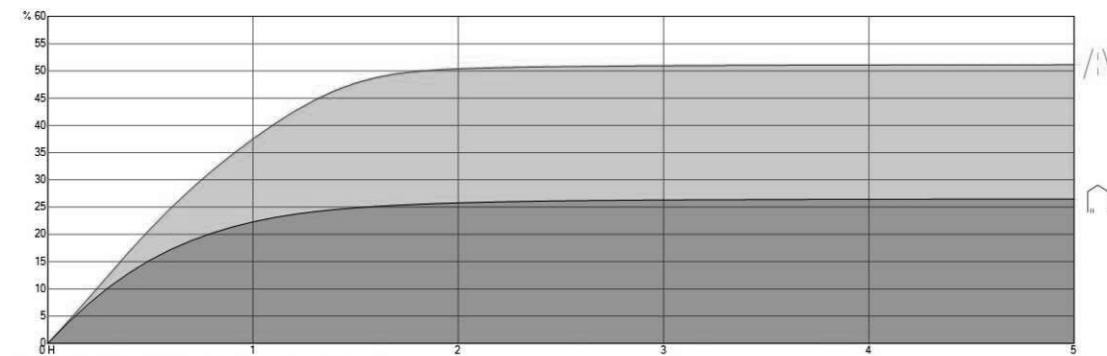
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (n 0-90°) = 78.1% - ULOR (n 90 - 180°) = 0.0% - LOR (n 0-180°) = 78.1%

23/09/2021

4/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

vorera (IL)

CE4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	11,8	45	22	5,4	24,6

carrer (IL)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	20,3	48	28	9,7	35,0

aparcament (IL)

CE3 (IL : Ave = 15,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	16,8	76	49	12,7	26,2

vorera contraria (IL)

CE4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	12,2	82	64	10,0	15,7

4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	0	50	100 %	37 W	1830 W

23/09/2021

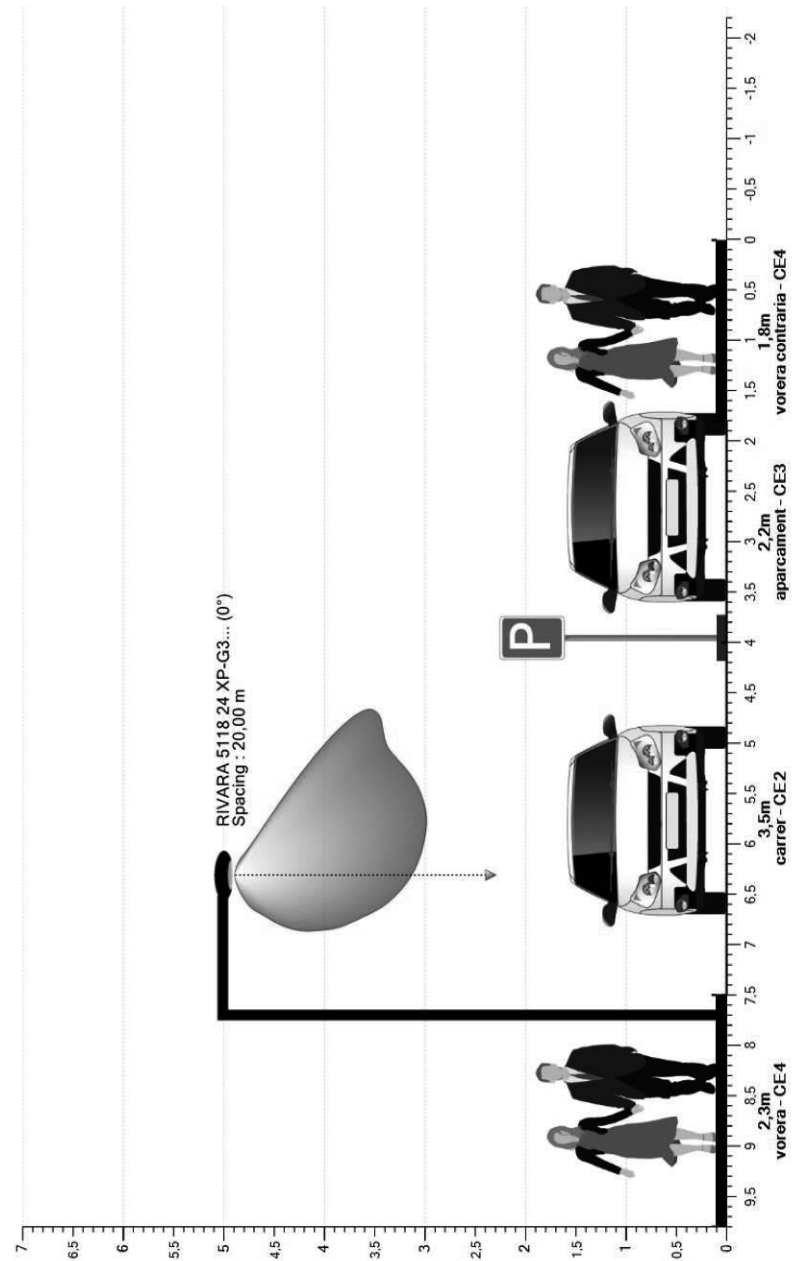
5/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schröder

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



23/09/2021

6/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schröder

6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
■	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF		5,862	4,578	36,6	125	0,850	6 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

Color	Nº	Posición			Luminaria							Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
■	1	-20,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	-20,00	6,50	0,00
■	2	0,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	0,00	6,50	0,00
■	3	20,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	20,00	6,50	0,00
■	4	40,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	40,00	6,50	0,00
■	5	60,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	60,00	6,50	0,00
■	6	80,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	80,00	6,50	0,00

6.3. Grupos de luminarias

Color	Nº	Posición			Luminaria				Dimension			Rotacion			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
■	1	-20,00	6,50	5,00	Luminaria de la izquierda	180,0	0,0	0,0	100	6	20,00	100,00	0,0	0,0	0,0

23/09/2021

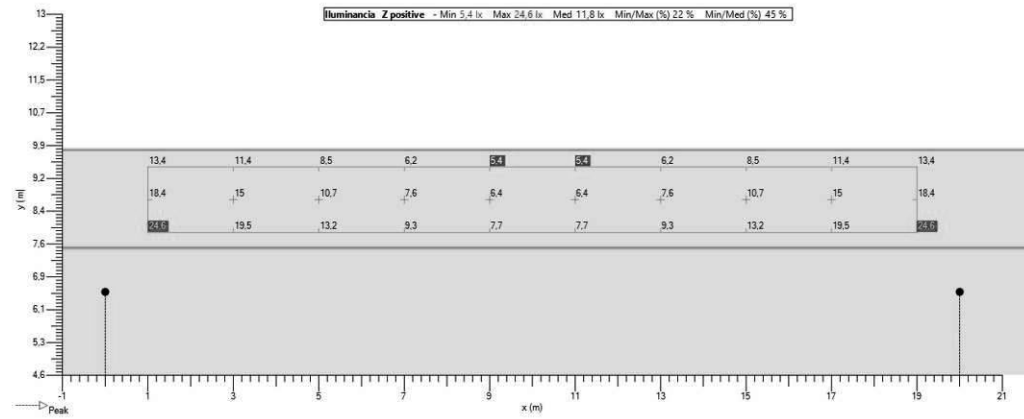
7/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

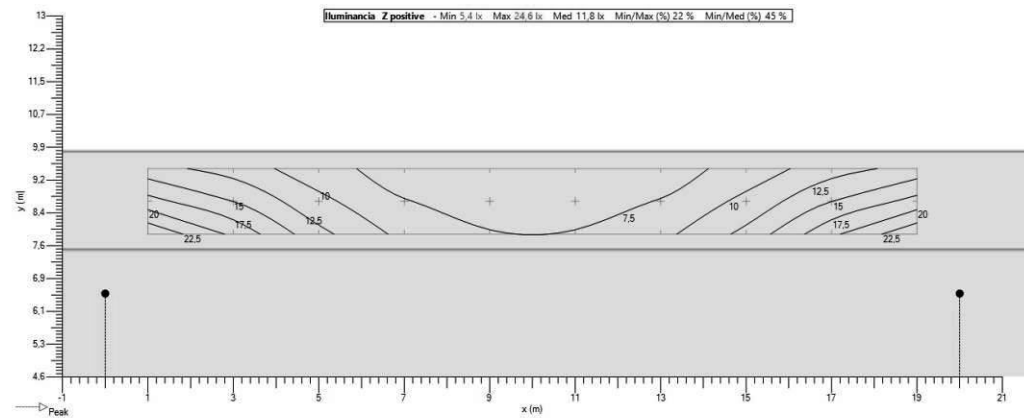
Schröder

6.4. vorera (IL) - Z positivo

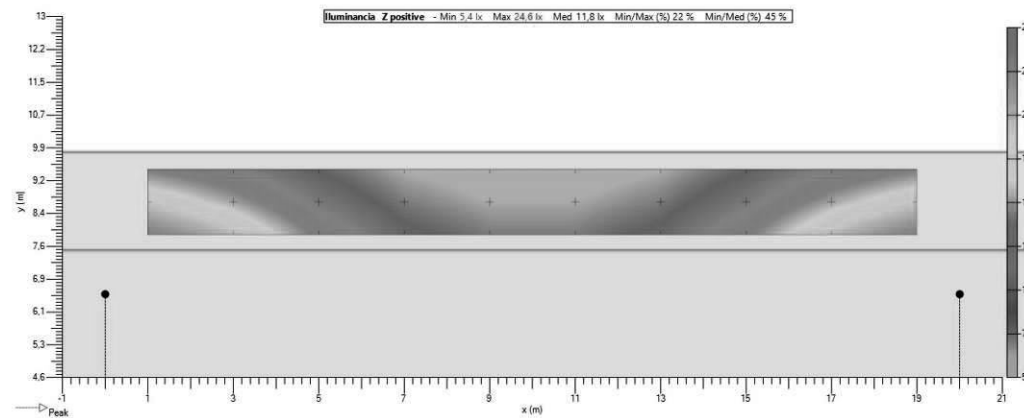
Valores



Isolevel



Sombreado

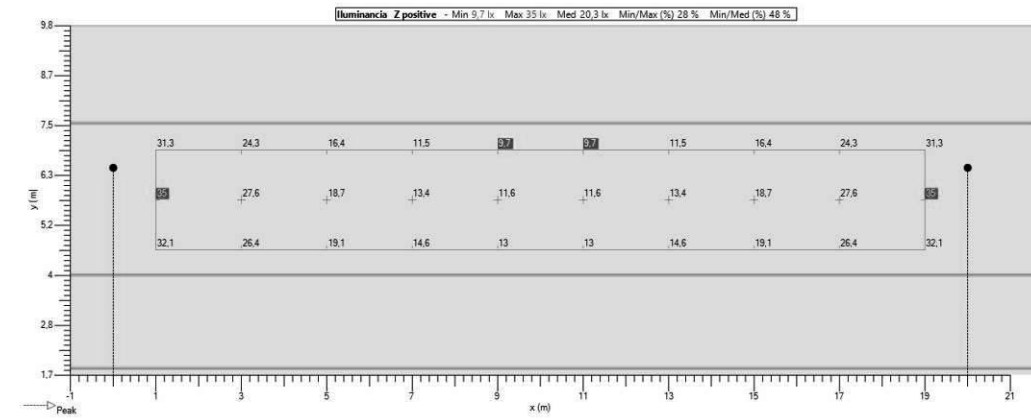


C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

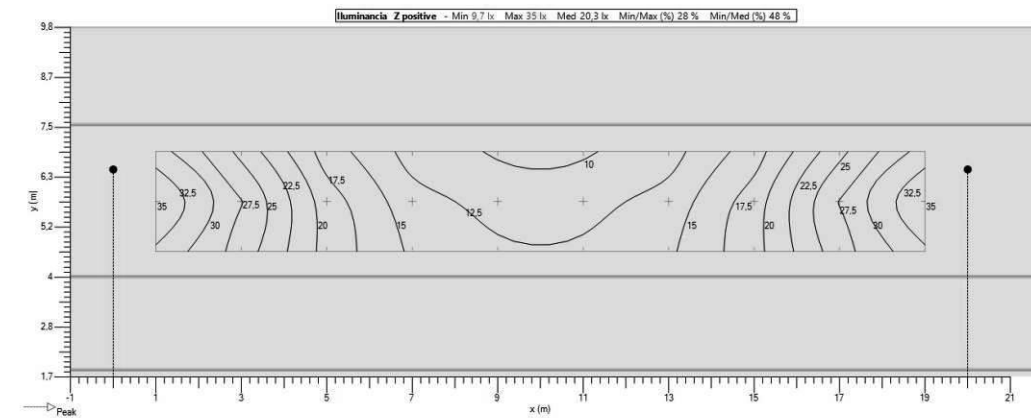
Schröder

6.5. carrer (IL) - Z positivo

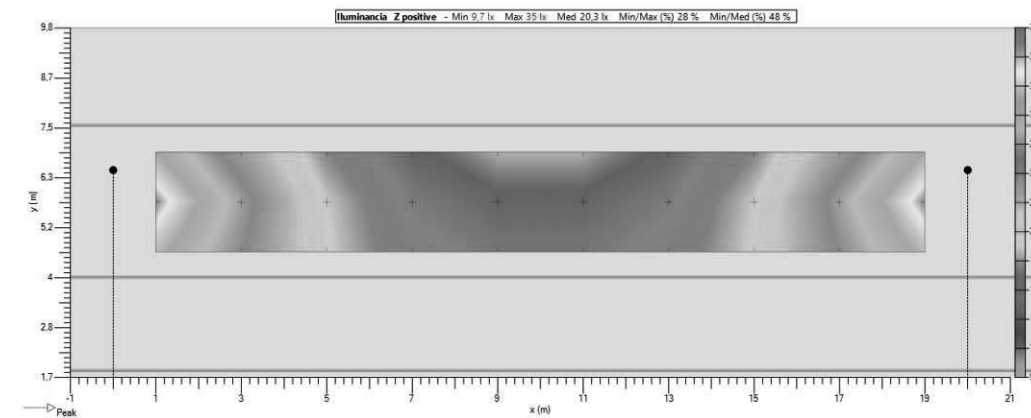
Valores



Isolevel



Sombreado

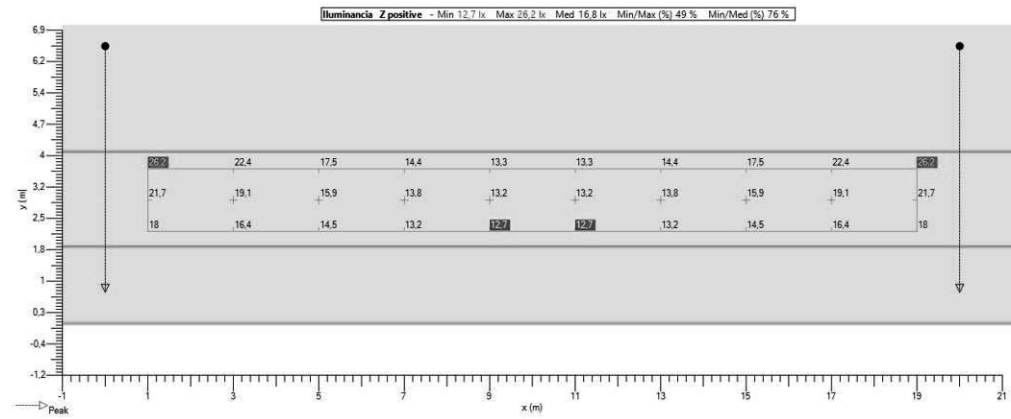


C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

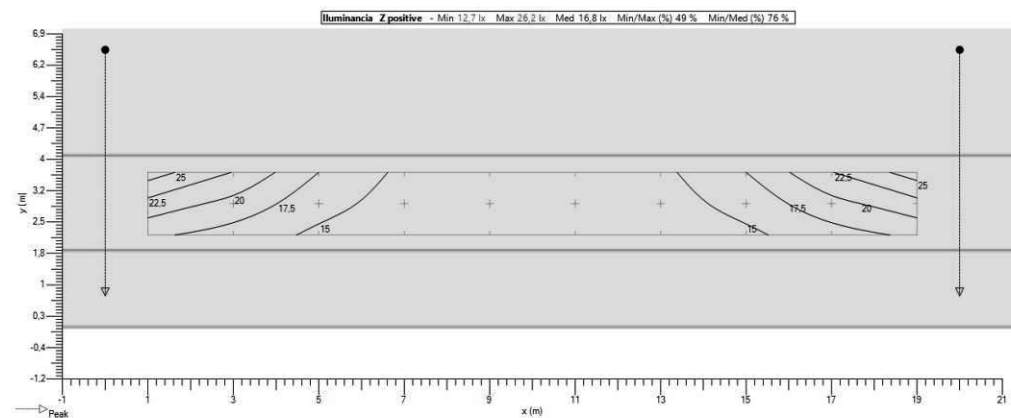
Schröder

6.6. aparcament (IL) - Z positivo

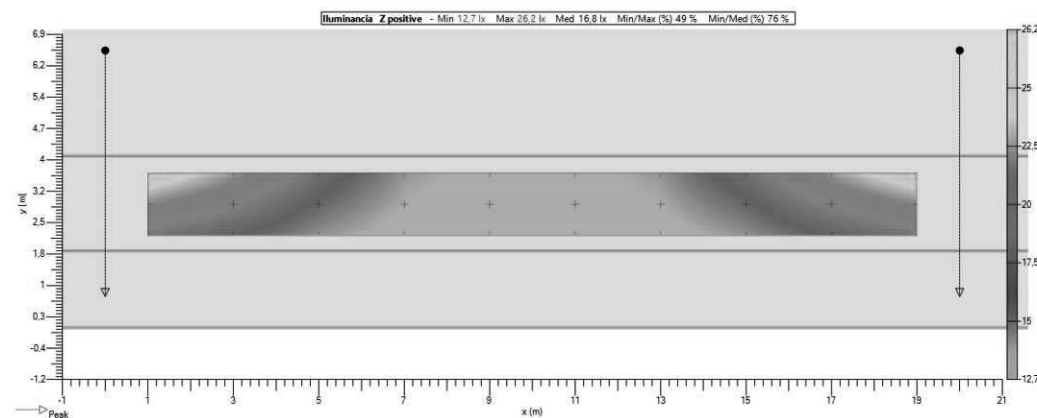
Valores



Isolevel



Sombreado



23/09/2021

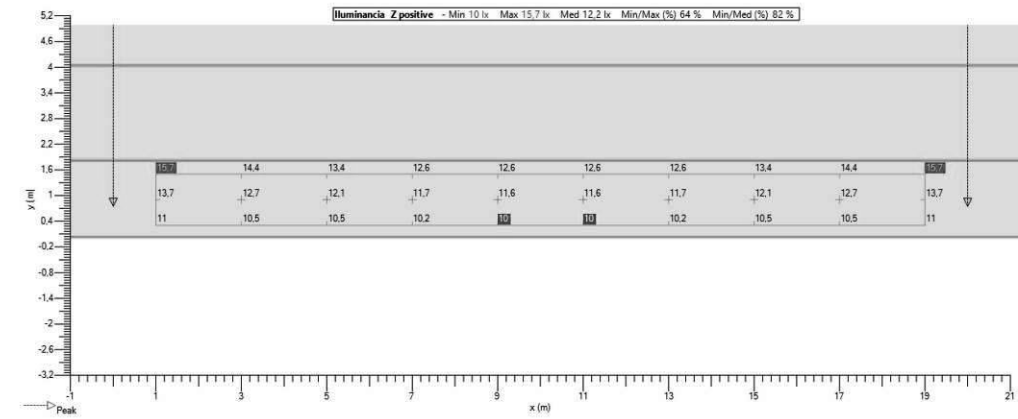
10/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

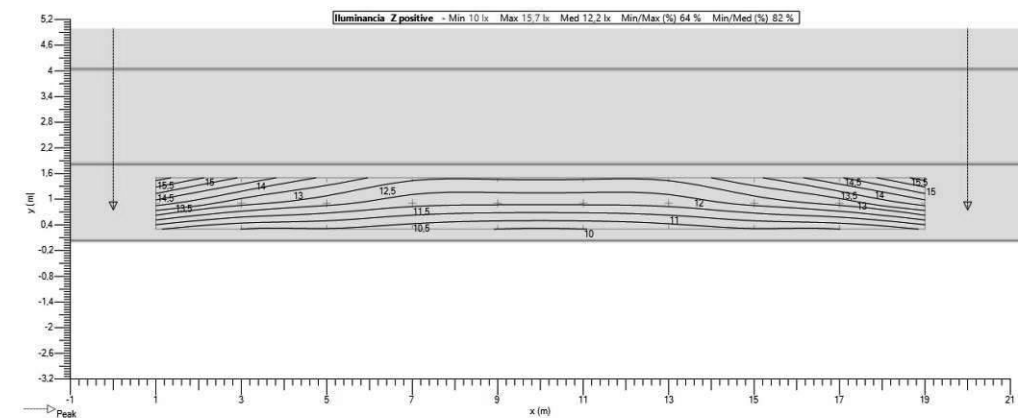
Schröder

6.7. vorera contraria (IL) - Z positivo

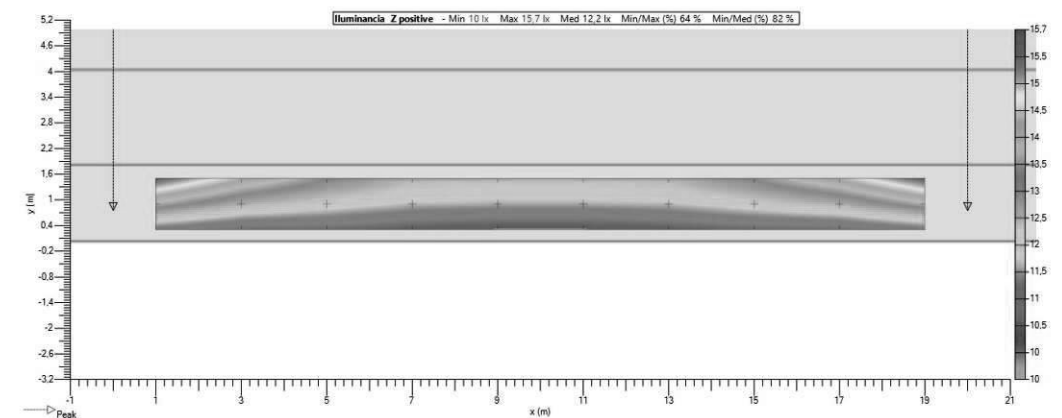
Valores



Isolevel



Sombreado



23/09/2021

11/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

7. Mallas

7.1. vorera (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 7,88 m	Z 0,10 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	0,77 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	1,53 m

7.2. carrer (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 4,58 m	Z 0,00 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	1,17 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	2,33 m

7.3. aparcament (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 2,17 m	Z 0,00 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	0,73 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	1,47 m

7.4. vorera contraria (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 0,30 m	Z 0,10 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	0,60 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	1,20 m

23/09/2021

12/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	37	5,862	160	78,10	0,85	1	37

Uso de la instalación Funcional

 Superficie a iluminar (m²) 165,6

Iluminancia Media en Servicio (lux) 15,49

Poencia Activa Instalada (w) 37

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 70,08

Índice de Eficiencia Energética (Iε) 3,01

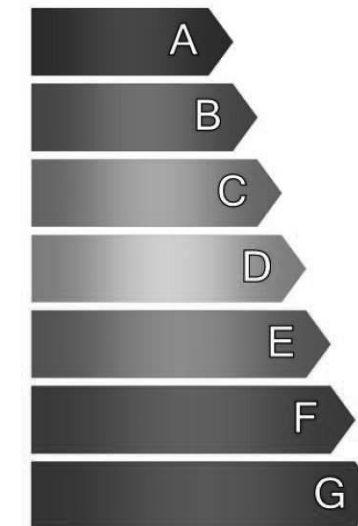
Flujo instalado (klm) 5,862

Factor de Utilización 0,44

Referencia (ε R) 23,29

Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

23/09/2021

13/13



**DOC. ANNEXA N°4: CÀLCUL ESTUDI LUMÍNIC – CARRER SANT PERE DE
L'ARCA (PAVIMENT AL MATEIX NIVELL)**

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

Tabla de contenidos

1. Aparatos	3
1.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF...	3
2. Documentos fotometricos.....	4
2.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF...	4
3. Resultados	5
3.1. Resumen de malla	5
4. Power consumption	5
4.1. Dynamic cross section	5
5. Seccion transversal.....	6
5.1. Vista 2D.....	6
6. Dynamic cross section	7
6.1. Descripcion de la matriz	7
6.2. Posiciones de luminarias.....	7
6.3. Grupos de luminarias.....	7
6.4. vorera (IL) - Z positivo	8
6.5. carrer (IL) - Z positivo	9
6.6. aparcament (IL) - Z positivo	10
6.7. vorera contraria (IL) - Z positivo.....	11
7. Mallas	12
7.1. vorera (IL).....	12
7.2. carrer (IL)	12
7.3. aparcament (IL).....	12
7.4. vorera contraria (IL).....	12
8. Eficiencia Energética.....	13
8.1. Información	13
8.2. Calificación Energética.....	13

23/09/2021

2/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

1. Aparatos

1.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF
Tipo RIVARA 5118 [Flat glass], [Lum. shape-related, ...

24 XP-G3@500mA WW 730 230V 1x01-50-747 -

Fuente DRIVER_SIGNIFY_FP_75W_200-700mA_220-240V_DALI_C133_ / Dali

Flujo de lámpara 5,862 klm

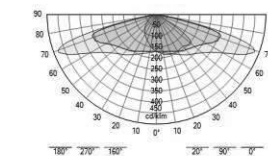
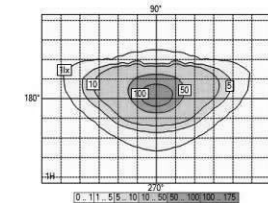
Clase G 4

Potencia 36,6 W

FM 0,85

Matriz RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W ...

Flujo luminaria 4,578 klm

Eficiencia 125 lm/W


23/09/2021

3/13

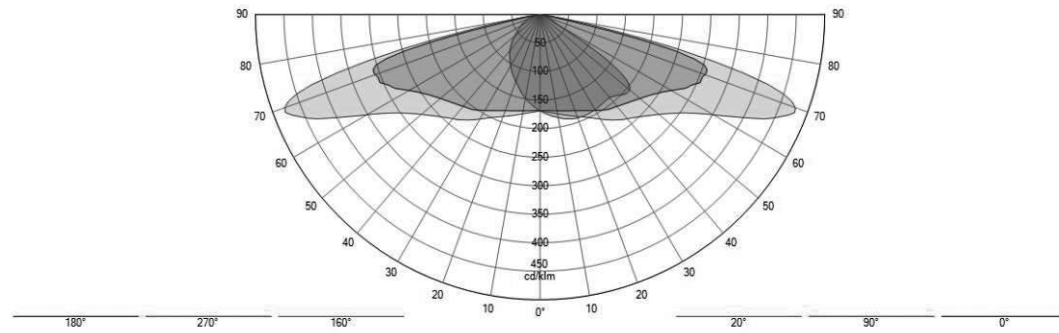
C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

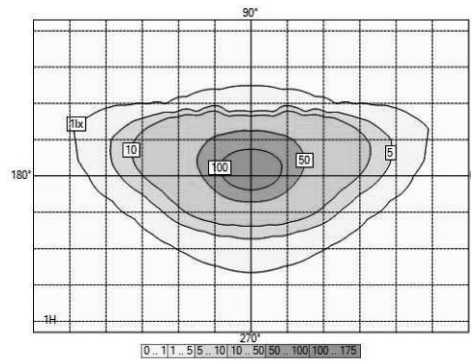
2. Documentos fotometricos

2.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF

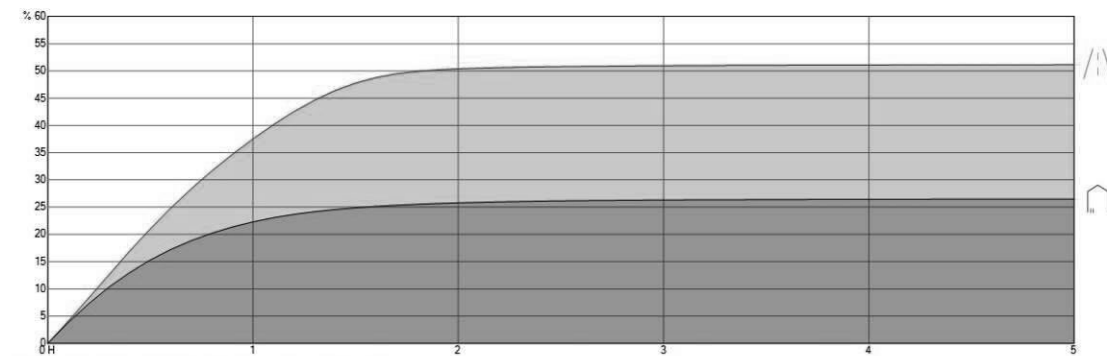
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (n 0-90°) = 78.1% - ULOR (n 90 - 180°) = 0.0% - LOR (n 0-180°) = 78.1%

23/09/2021

4/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

vorera (IL)

CE4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	11,8	45	22	5,4	24,6

carrer (IL)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	20,3	48	28	9,7	35,0

aparcament (IL)

CE3 (IL : Ave = 15,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	16,8	76	49	12,7	26,2

vorera contraria (IL)

CE4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	12,2	82	64	10,0	15,7

4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	0	50	100 %	37 W	1830 W

23/09/2021

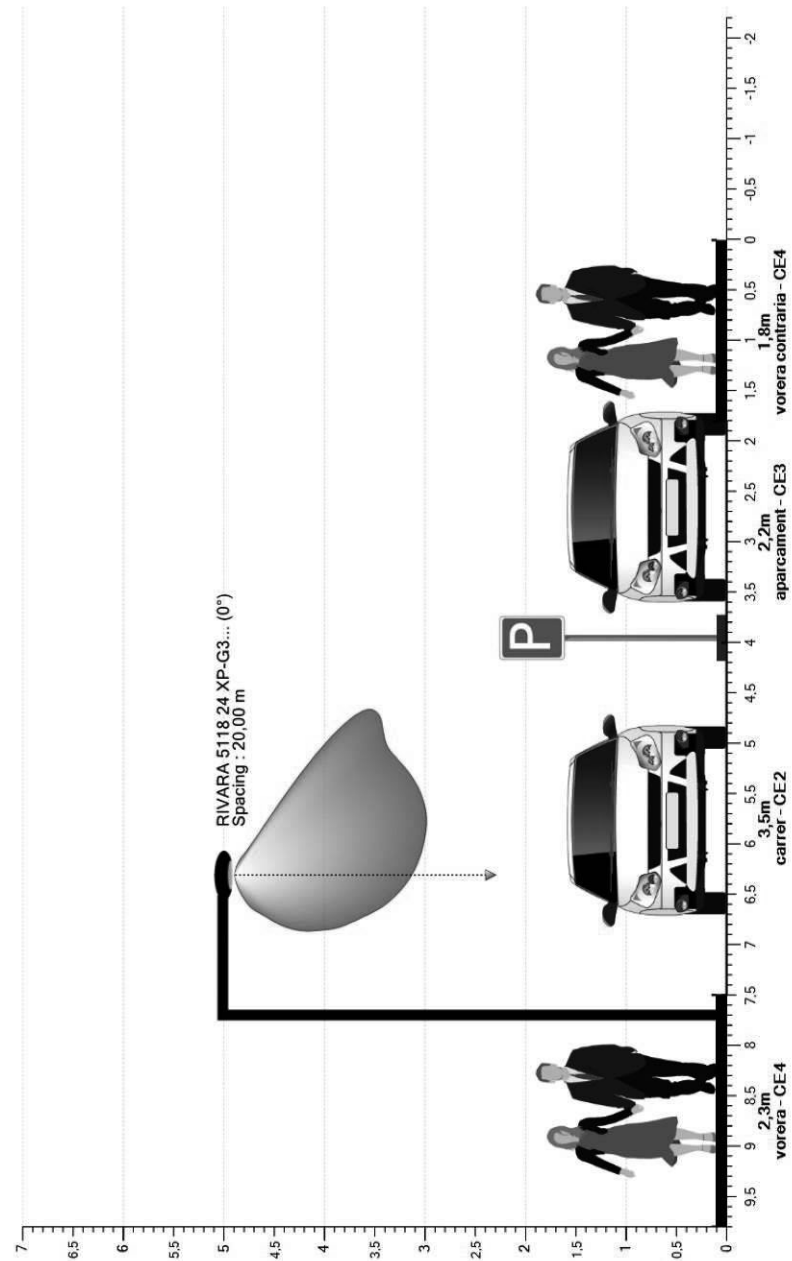
5/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schröder

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



23/09/2021

6/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schröder

6. Dynamic cross section

6.1. Descripció de la matriu

Ph. color	Descripció	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
■	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF		5,862	4,578	36,6	125	0,850	6 x 5,00	

6.2. Posicions de luminaries

Color	Nº	Posición			Luminaria							Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
■	1	-20,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	-20,00	6,50	0,00
■	2	0,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	0,00	6,50	0,00
■	3	20,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	20,00	6,50	0,00
■	4	40,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	40,00	6,50	0,00
■	5	60,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	60,00	6,50	0,00
■	6	80,00	6,50	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	80,00	6,50	0,00

6.3. Grupos de luminaries

Color	Nº	Posición			Luminaria				Dimension			Rotacion			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
■	1	-20,00	6,50	5,00	Luminaria de la izquierda	180,0	0,0	0,0	100	6	20,00	100,00	0,0	0,0	0,0

23/09/2021

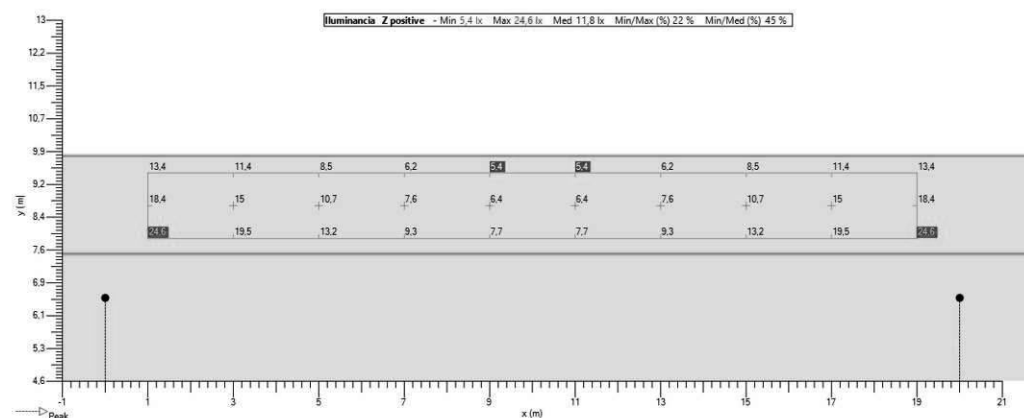
7/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

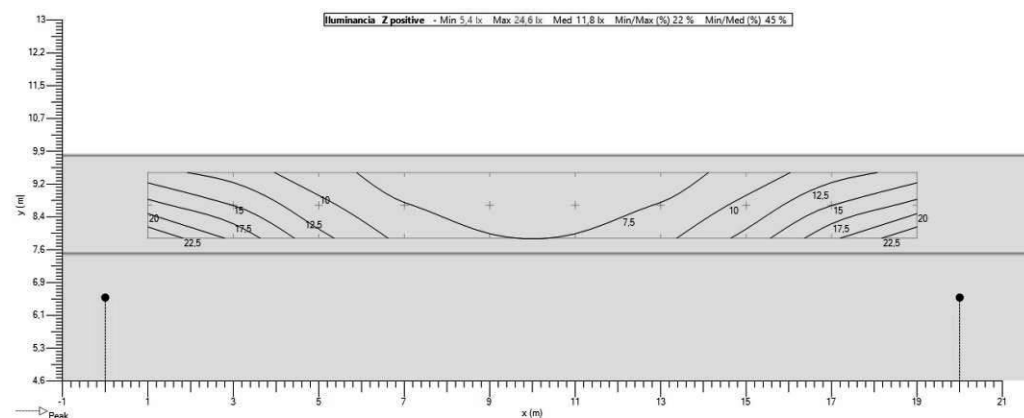
Schröder

6.4. vorera (IL) - Z positivo

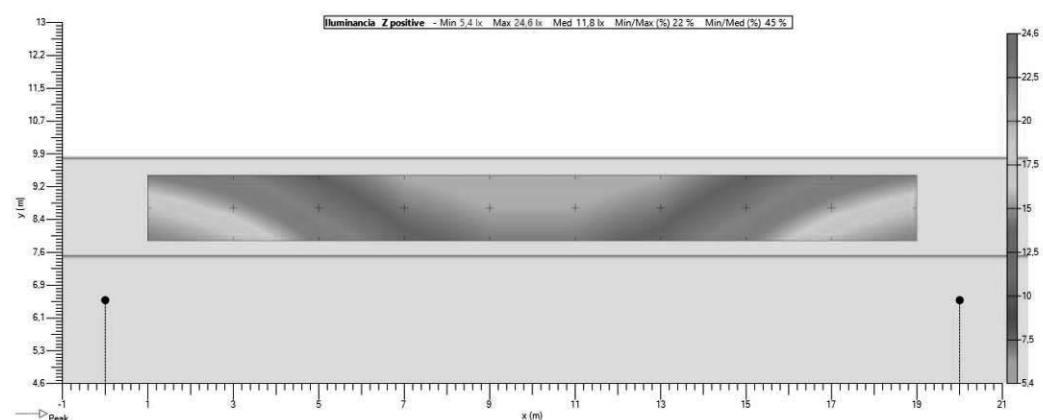
Valores



Isolevel



Sombreado

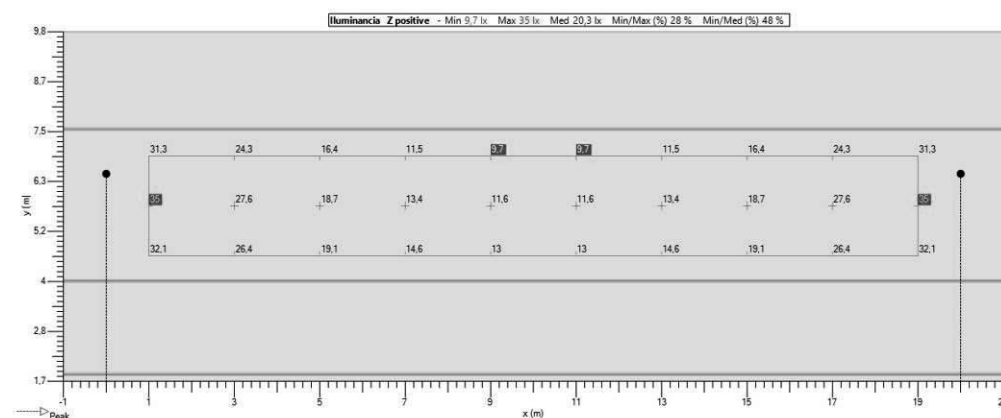


C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

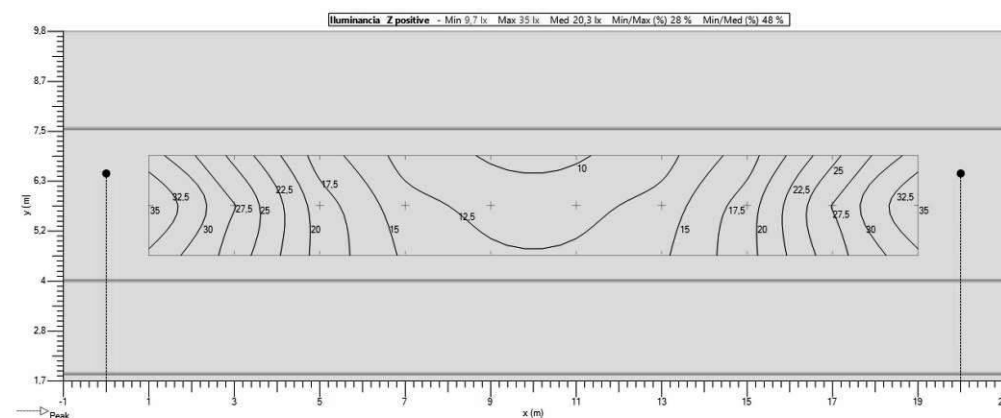
Schröder

6.5. carrer (IL) - Z positivo

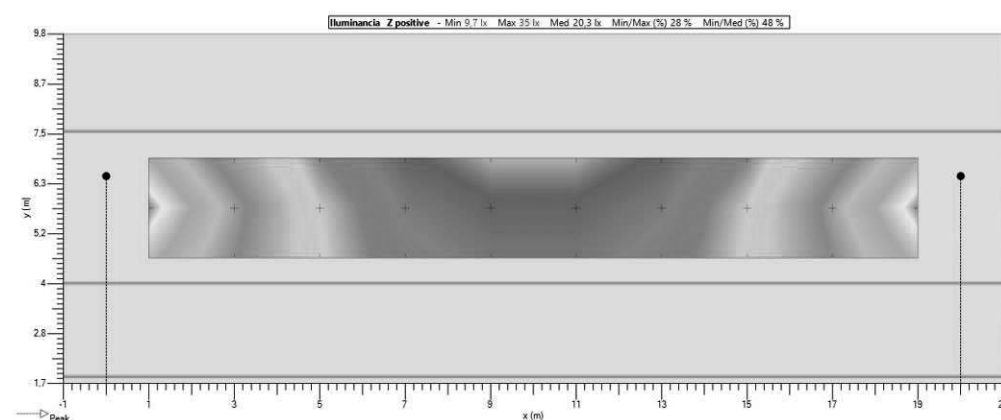
Valores



Isolevel



Sombreado

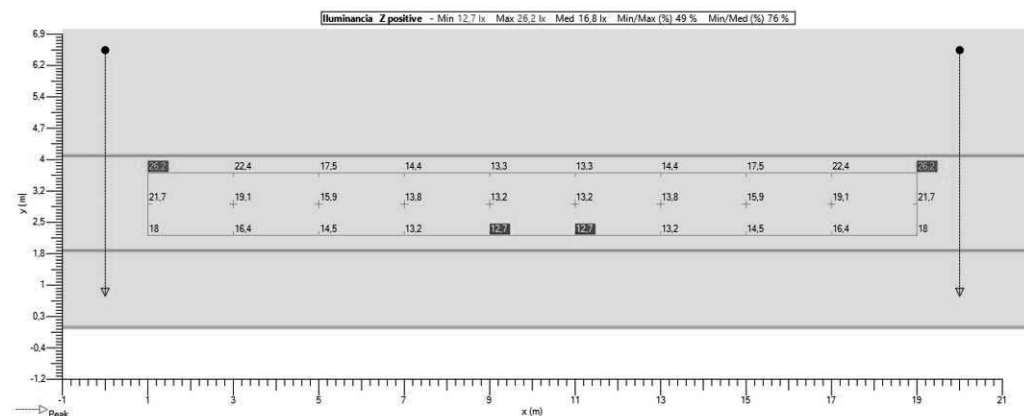


C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

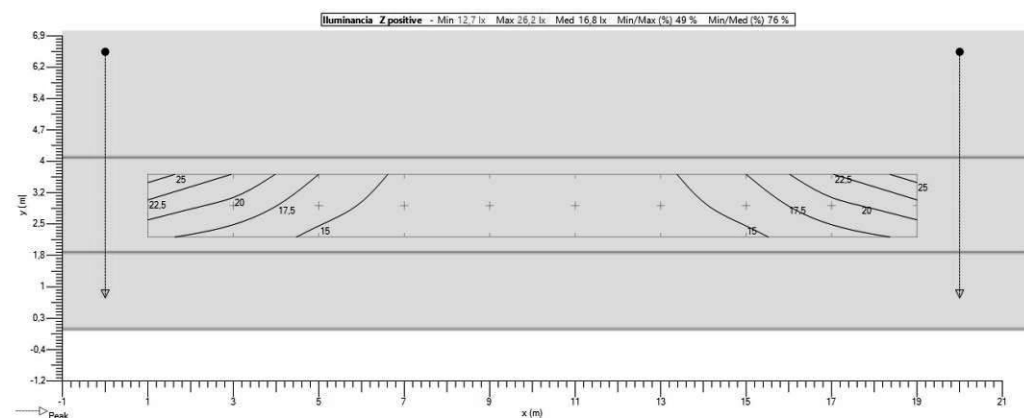
Schröder

6.6. aparcament (IL) - Z positivo

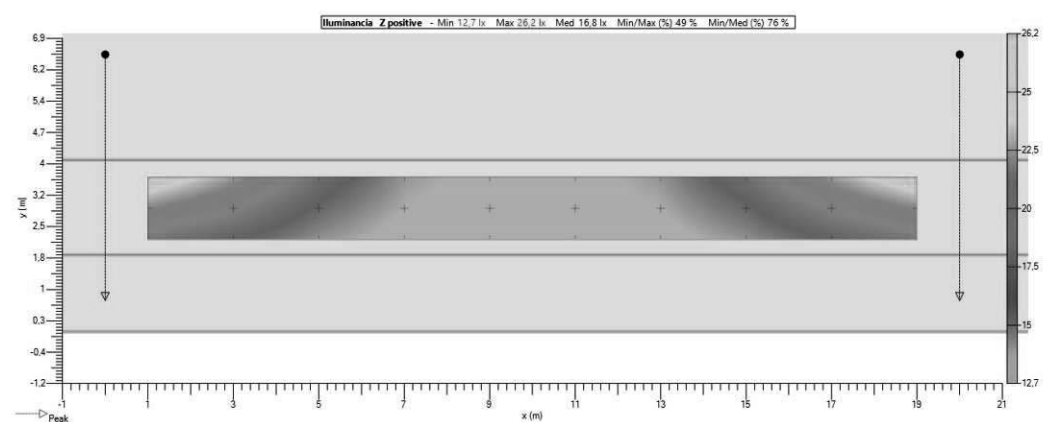
Valores



Isolevel



Sombreado



23/09/2021

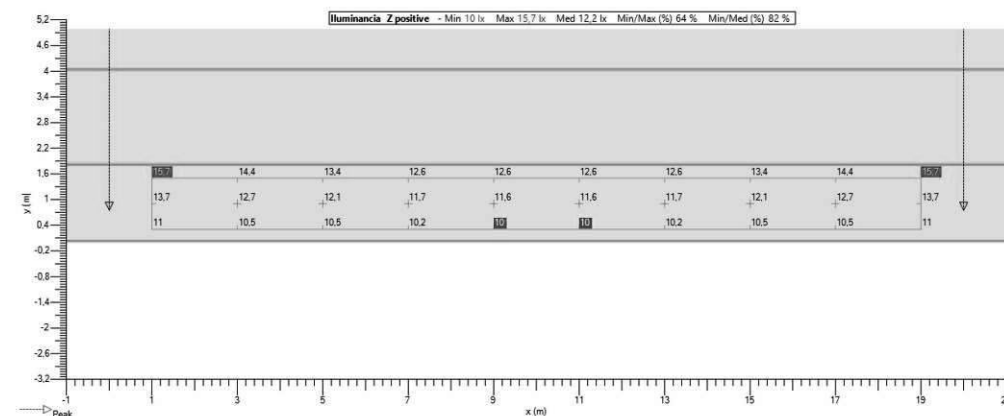
10/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

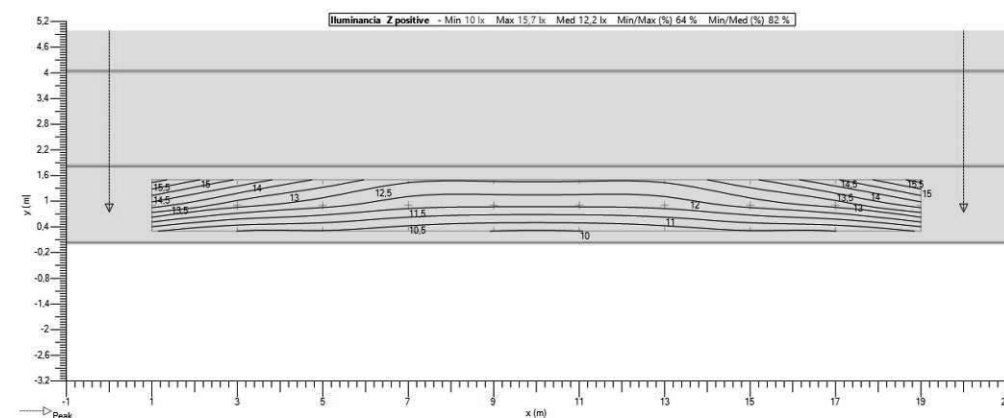
Schröder

6.7. vorera contraria (IL) - Z positivo

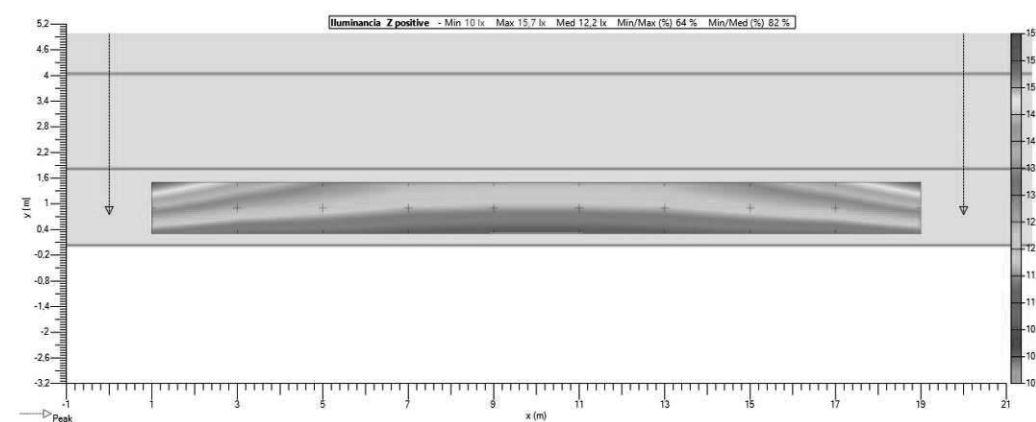
Valores



Isolevel



Sombreado



23/09/2021

11/13

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

7. Mallas

7.1. vorera (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 7,88 m	Z 0,10 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color		Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	0,77 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	1,53 m

7.2. carrer (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 4,58 m	Z 0,00 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color		Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	1,17 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	2,33 m

7.3. aparcament (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 2,17 m	Z 0,00 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color		Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	0,73 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	1,47 m

7.4. vorera contraria (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 0,30 m	Z 0,10 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color		Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	2,00 m	Interdistancia Y	0,60 m
		Tamaño X	18,00 m	Tamaño Y	1,20 m

C.PRAT D'EN MALAGRAVA = SECCIÓ B-B'

Schréder

8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	37	5,862	160	78,10	0,85	1	37

Uso de la instalación Funcional

 Superficie a iluminar (m²) 165,6

Iluminancia Media en Servicio (lux) 15,49

Poencia Activa Instalada (w) 37

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 70,08

Índice de Eficiencia Energética (Iε) 3,01

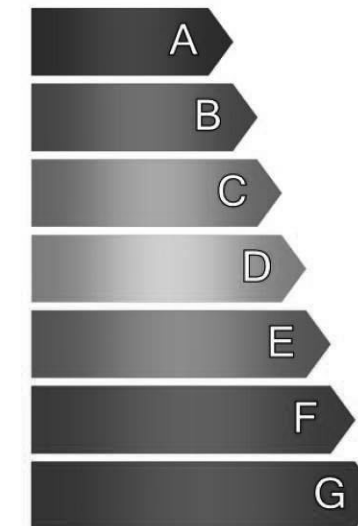
Flujo instalado (klm) 5,862

Factor de Utilización 0,44

Referencia (ε R) 23,29

Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A



**DOC. ANNEXA Nº5: CÀLCUL ESTUDI LUMÍNIC – PASSEIG PEATONAL
CENTRAL**

PAS PEATONAL= SECCIÓ H-H'

Schröder

Tabla de contenidos

1. Aparatos	3
1.1. RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	3
2. Documentos fotometricos.....	4
2.1. RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	4
3. Resultados	5
3.1. Resumen de malla	5
4. Power consumption	5
4.1. Dynamic cross section	5
5. Seccion transversal.....	6
5.1. Vista 2D.....	6
6. Dynamic cross section	7
6.1. Descripcion de la matriz	7
6.2. Posiciones de luminarias.....	7
6.3. Grupos de luminarias.....	7
6.4. vorera contraria (IL) - Z positivo.....	8
7. Mallas	9
7.1. vorera contraria (IL)	9
8. Eficiencia Energética.....	10
8.1. Información	10
8.2. Calificación Energética	10

PAS PEATONAL= SECCIÓ H-H'

Schröder

1. Aparatos

1.1. RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF

Tipo RIVARA BOLLARD 5136 Flat glass 8 XP-G3@350mA ...

8 XP-G3@350mA WW 730 230V 1x00-17-492 -

Fuente DRIVER_SIGNIFY_FP_22W_300-1050mA_220-240V_DALI_S175_ / Dali

Flujo de lámpara 1,458 klm

Clase G 3

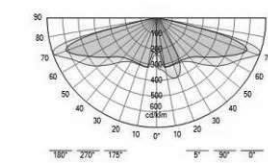
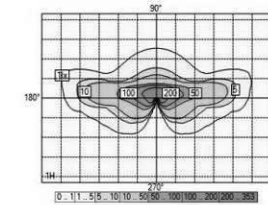
Potencia 9,4 W

FM 0,85

Matriz RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW ...

Flujo luminaria 1,102 klm

Eficiencia 117 lm/W



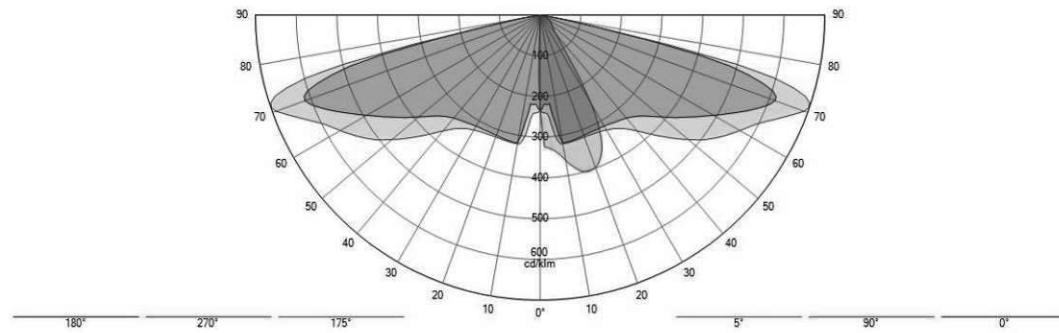
PAS PEATONAL= SECCIÓ H-H'

Schröder

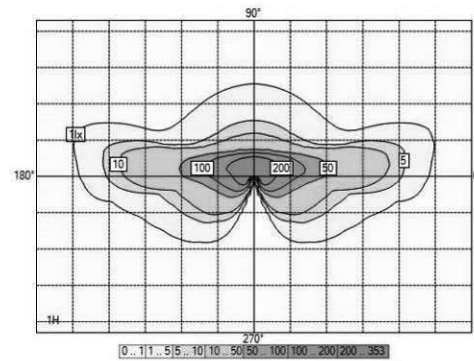
2. Documentos fotometricos

2.1. RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF

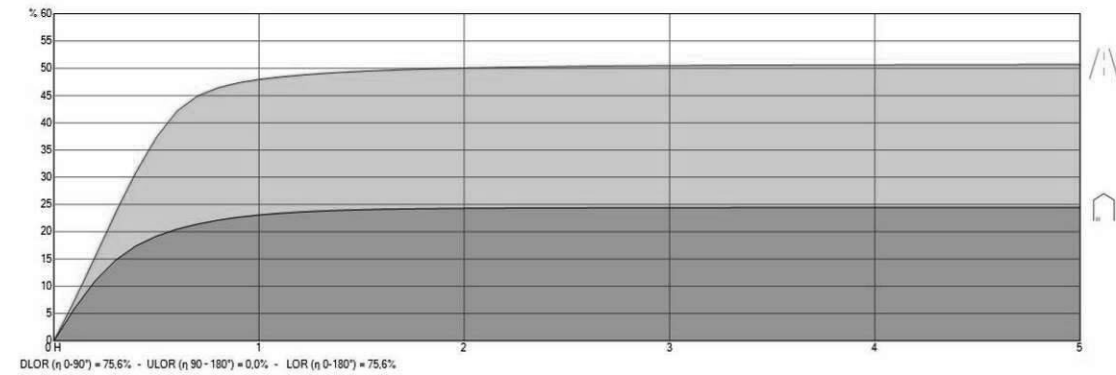
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



23/09/2021

4/10

PAS PEATONAL= SECCIÓ H-H'

Schröder

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

vorera contraria (IL)

CE4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive

	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	21,6	51	33	11,0	33,1

4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	0	100	100 %	9 W	940 W

23/09/2021

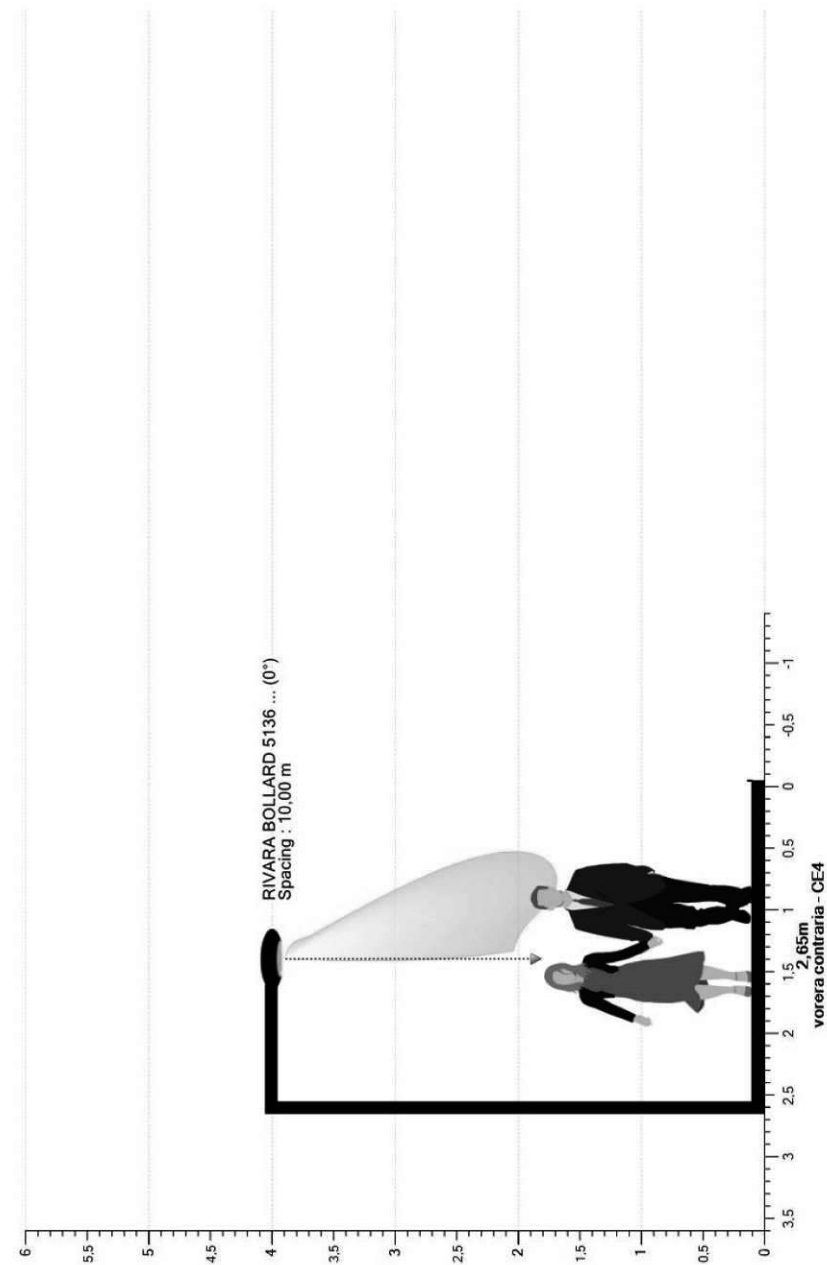
5/10

PAS PEATONAL= SECCIÓ H-H'

Schréder

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



23/09/2021

6/10

PAS PEATONAL= SECCIÓ H-H'

Schréder

6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF		1,458	1,102	9,4	117	0,850	8 x 4,00	

6.2. Posiciones de luminarias

Color	Nº	Posición			Luminaria							Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
■	1	-20,00	1,65	4,00	RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	1,458	0,850	-20,00	1,65	0,00
■	2	-10,00	1,65	4,00	RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	1,458	0,850	-10,00	1,65	0,00
■	3	0,00	1,65	4,00	RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	1,458	0,850	0,00	1,65	0,00
■	4	10,00	1,65	4,00	RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	1,458	0,850	10,00	1,65	0,00
■	5	20,00	1,65	4,00	RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	1,458	0,850	20,00	1,65	0,00
■	6	30,00	1,65	4,00	RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	1,458	0,850	30,00	1,65	0,00
■	7	40,00	1,65	4,00	RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	1,458	0,850	40,00	1,65	0,00
■	8	50,00	1,65	4,00	RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	1,458	0,850	50,00	1,65	0,00

6.3. Grupos de luminarias

Color	Nº	Posición			Luminaria				Dimension			Rotacion			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
■	1	-20,00	1,65	4,00	Luminaria de la izquierda	180,0	0,0	0,0	100	8	10,00	70,00	0,0	0,0	0,0

23/09/2021

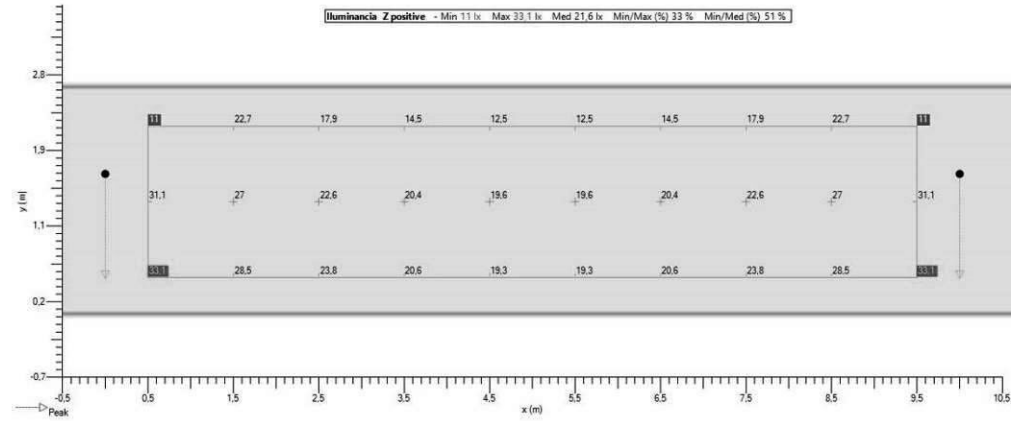
7/10

PAS PEATONAL= SECCIÓ H-H'

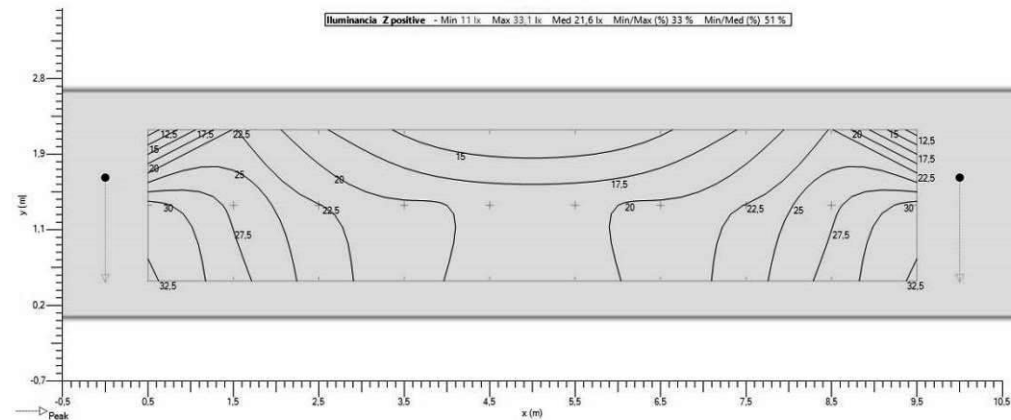
Schröder

6.4. vorera contraria (IL) - Z positivo

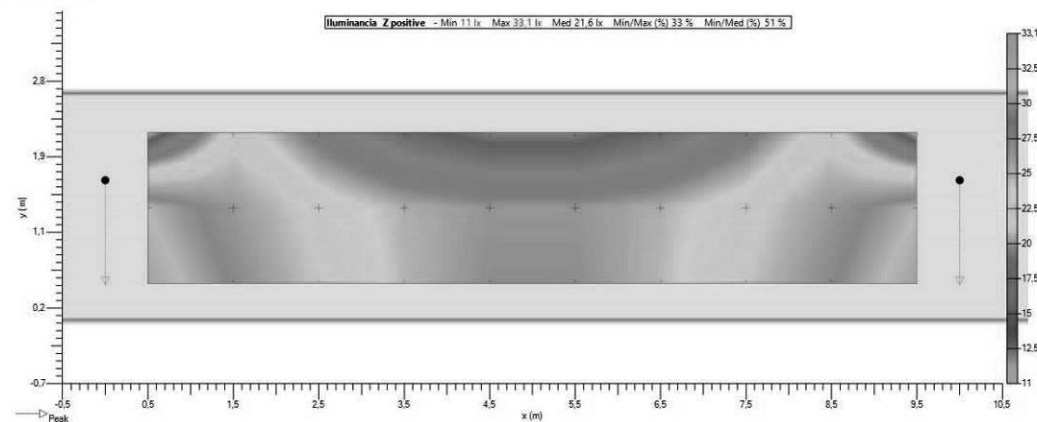
Valores



Isolevel



Sombreado



23/09/2021

8/10

PAS PEATONAL= SECCIÓ H-H'

Schröder

7. Mallas

7.1. vorera contraria (IL)

General

- Tipo Malla rectangular XY
- Activado
- Color

Geometria

Origen	X 0,50 m	Y 0,44 m	Z 0,10 m
Rotacion	X 0,0°	Y 0,0°	Z 0,0°
Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
	Interdistancia X 1,00 m	Interdistancia Y 0,88 m	
	Tamaño X 9,00 m	Tamaño Y 1,77 m	

23/09/2021

9/10

PAS PEATONAL= SECCIÓ H-H'

Schröder

8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
RIVARA BOLLARD 5136 8 XP-G3 350mA WW 730 9.409W 363742 Flat glass 230V EF	9	1,458	155	75,61	0,85	1	9

Uso de la instalación Ambiente

Superficie a iluminar (m²) 19,2

Iluminancia Media en Servicio (lux) 21,90

Poencia Activa Instalada (w) 9

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 44,73

Indice de Eficiencia Energética (Ie) 3,44

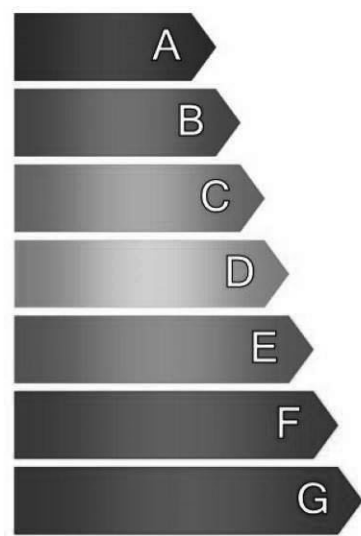
Flujo instalado (klm) 1,458

Factor de Utilización 0,29

Referencia (ε R) 13,00

Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A



**DOC. ANNEXA Nº6: CÀLCUL ESTUDI LUMÍNIC – VIAL TRANSVERSAL
ZONA CENTRAL**

VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

Schröder

Tabla de contenidos

1. Aparatos	3
1.1. RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF...	3
2. Documentos fotometricos.....	4
2.1. RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF...	4
3. Resultados	5
3.1. Resumen de malla	5
4. Power consumption	5
4.1. Dynamic cross section	5
5. Seccion transversal.....	6
5.1. Vista 2D.....	6
6. Dynamic cross section	7
6.1. Descripcion de la matriz	7
6.2. Posiciones de luminarias.....	7
6.3. Grupos de luminarias.....	7
6.4. vorera (IL) - Z positivo	8
6.5. carrer (IL) - Z positivo	9
6.6. aparcament (IL) - Z positivo	10
6.7. vorera contraria (IL) - Z positivo.....	11
7. Mallas	12
7.1. vorera (IL).....	12
7.2. carrer (IL)	12
7.3. aparcament (IL).....	12
7.4. vorera contraria (IL).....	12
8. Eficiencia Energética.....	13
8.1. Informació	13
8.2. Calificació Energética.....	13

VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

Schröder

1. Aparatos

1.1. RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF

Tipo RIVARA 5117 [Flat glass], [Lum. shape-related, ...

Fuente DRIVER_SIGNIFY_FP_40W_200-700mA_220-240V_DALI_C123_ / Dali

Flujo de lámpara 4,754 klm

Clase G 4

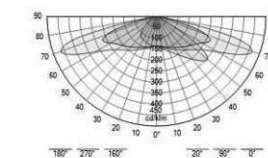
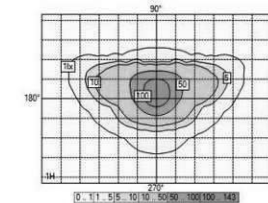
Potencia 32,7 W

FM 0,85

Matriz RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W ...

Flujo luminaria 3,700 klm

Eficiencia 113 lm/W



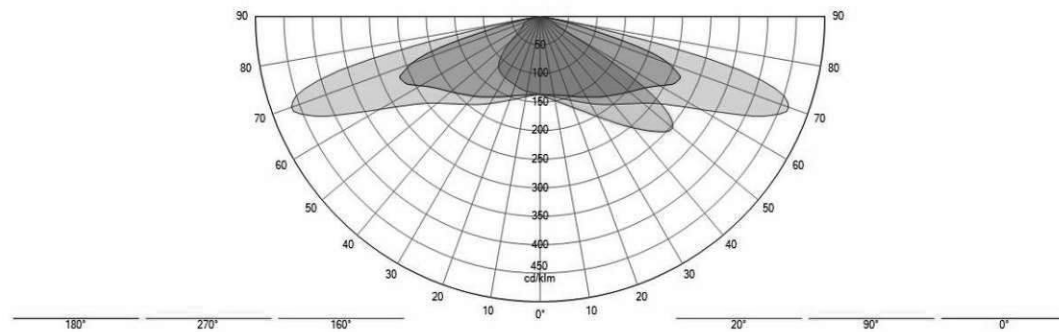
VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

Schröder

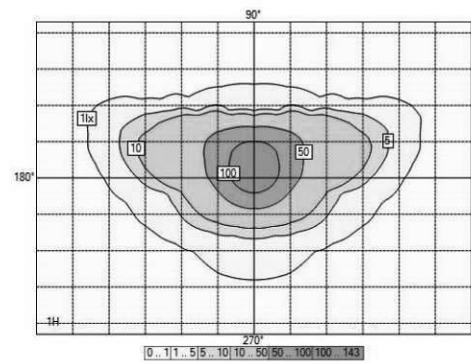
2. Documentos fotometricos

2.1. RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF

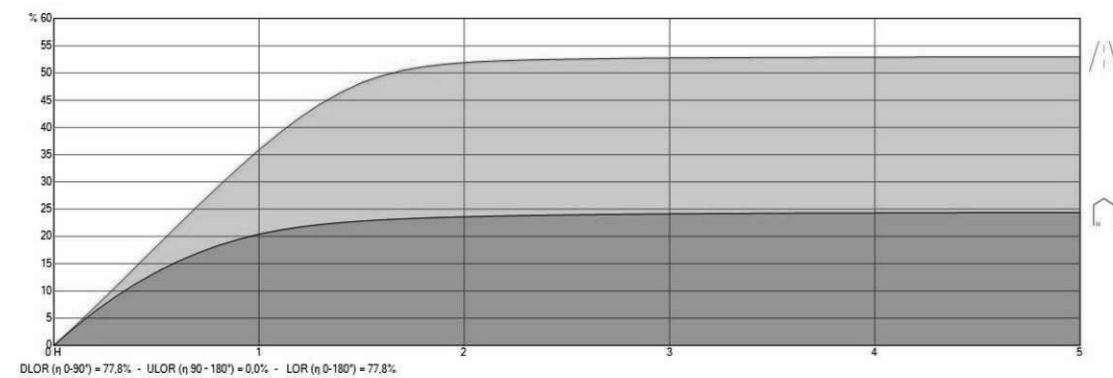
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



26/09/2021

4/13

VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

Schröder

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

vorera (IL)

CE4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
1. Z positive					
Dynamic cross section	15,9	69	49	11,0	22,3

carrer (IL)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
1. Z positive					
Dynamic cross section	23,8	75	61	17,8	29,3

aparcament (IL)

CE3 (IL : Ave = 15,00 lux Uo = 40 %)

	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
1. Z positive					
Dynamic cross section	18,2	82	67	14,9	22,1

vorera contraria (IL)

CE5 (IL : Ave = 7,50 lux Uo = 40 %)

	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
1. Z positive					
Dynamic cross section	7,6	54	36	4,1	11,2

4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	0	83	100 %	33 W	2725 W

26/09/2021

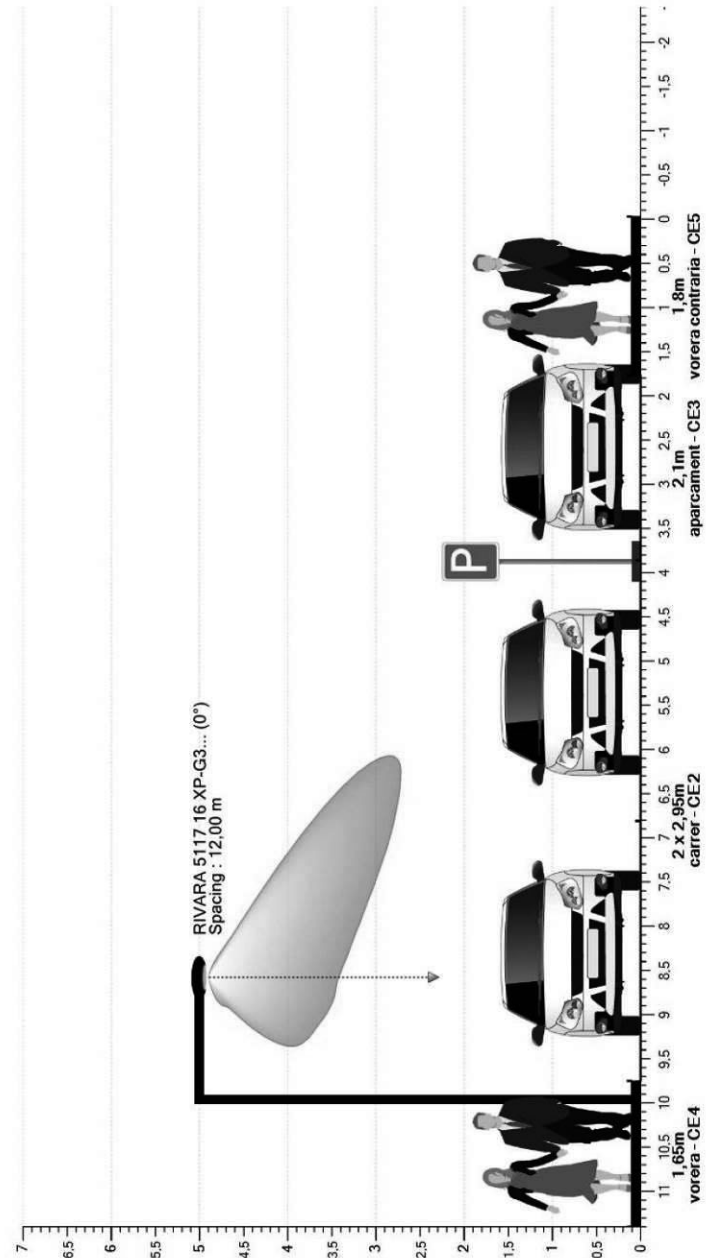
5/13

VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

Schröder

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



26/09/2021

6/13

VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

Schröder

6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF		4,754	3,700	32,7	113	0,850	9 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

Color	Nº	Posición			Luminaria							Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
■	1	-24,00	8,80	5,00	RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	4,754	0,850	-24,00	8,80	0,00
■	2	-12,00	8,80	5,00	RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	4,754	0,850	-12,00	8,80	0,00
■	3	0,00	8,80	5,00	RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	4,754	0,850	0,00	8,80	0,00
■	4	12,00	8,80	5,00	RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	4,754	0,850	12,00	8,80	0,00
■	5	24,00	8,80	5,00	RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	4,754	0,850	24,00	8,80	0,00
■	6	36,00	8,80	5,00	RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	4,754	0,850	36,00	8,80	0,00
■	7	48,00	8,80	5,00	RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	4,754	0,850	48,00	8,80	0,00
■	8	60,00	8,80	5,00	RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	4,754	0,850	60,00	8,80	0,00
■	9	72,00	8,80	5,00	RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	4,754	0,850	72,00	8,80	0,00

6.3. Grupos de luminarias

Color	Nº	Lineal														
		Posición			Luminaria				Dimensión			Rotación				
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
■	1	-24,00	8,80	5,00	Luminaria de la izquierda	180,0	0,0	0,0	100	9	12,00	96,00	0,0	0,0	0,0	

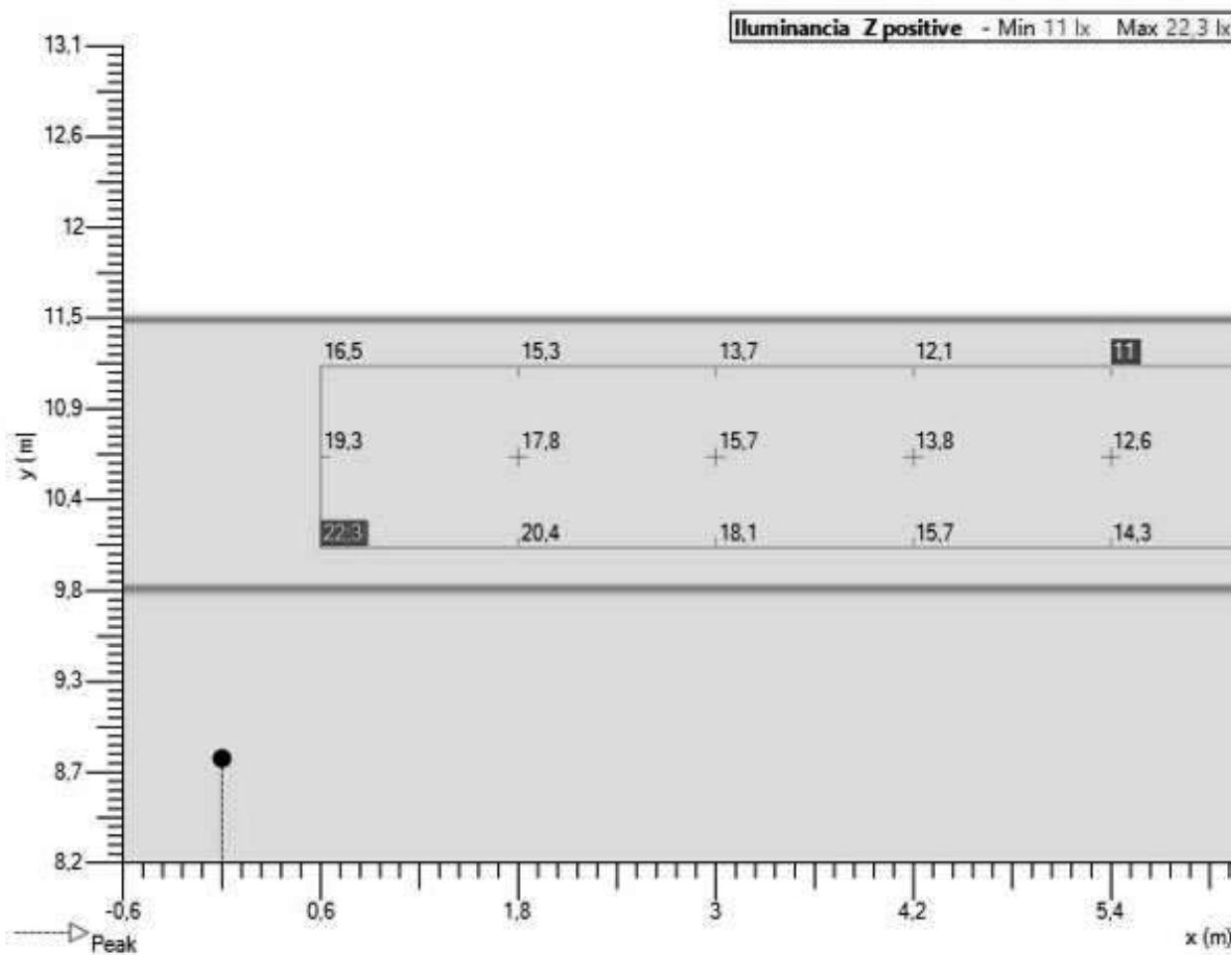
26/09/2021

7/13

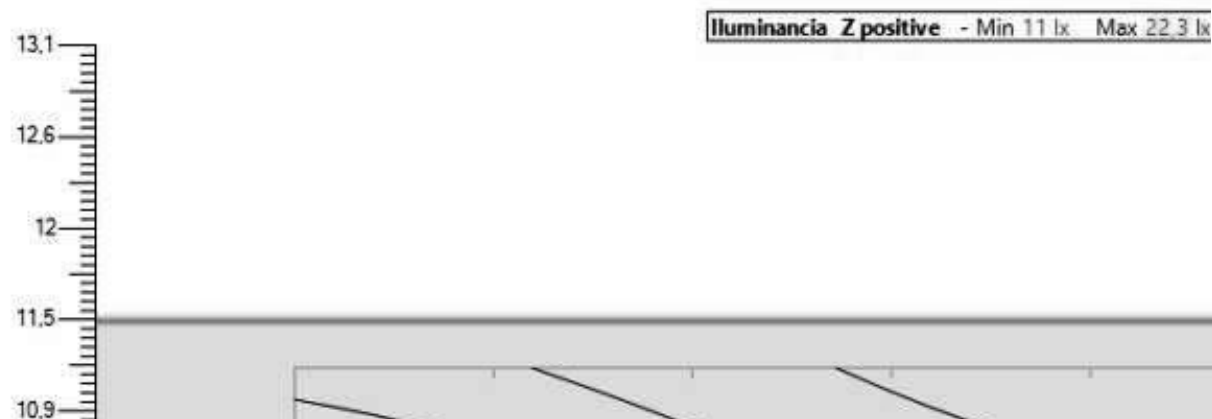
VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

6.4. vorera (IL) - Z positivo

Valores



Isolevel

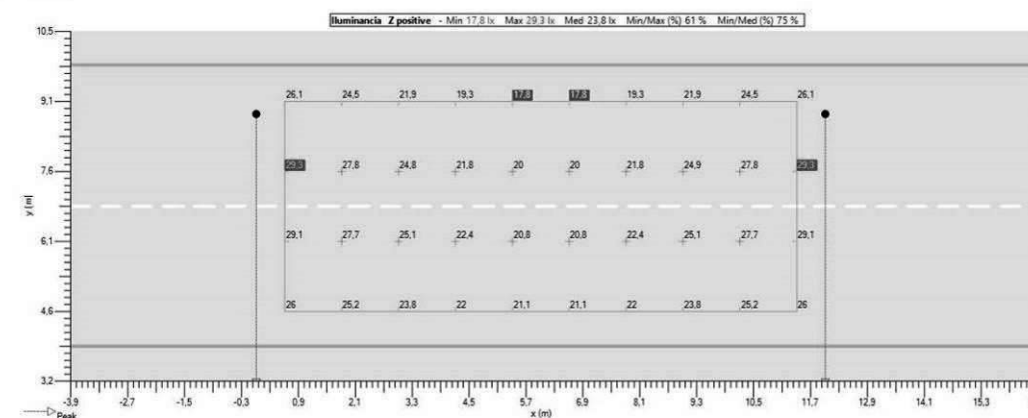


VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

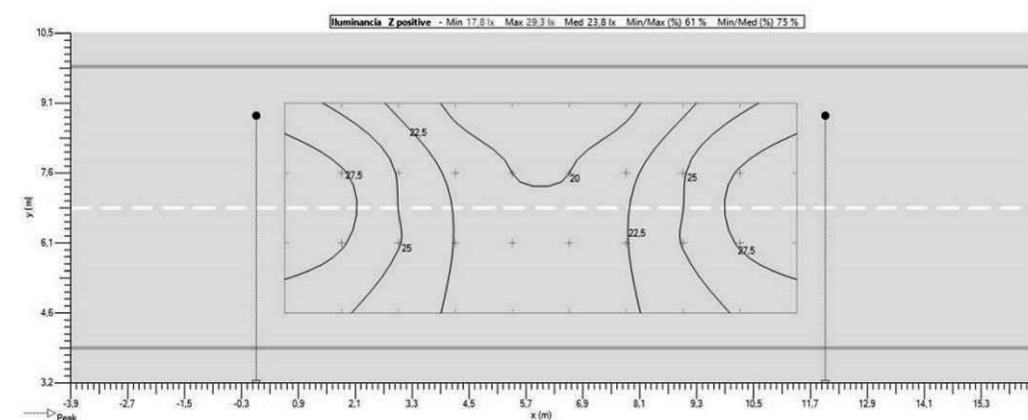
Schröder

6.5. carrer (IL) - Z positivo

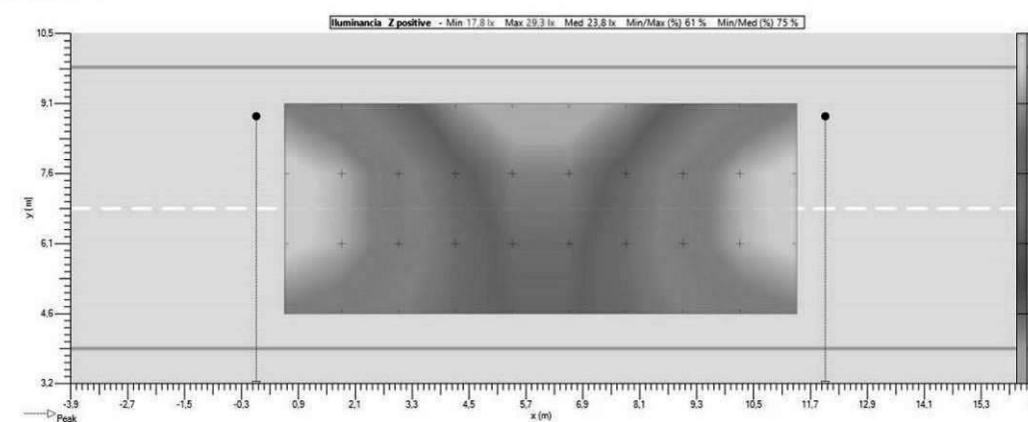
Valores



Isolevel



Sombreado

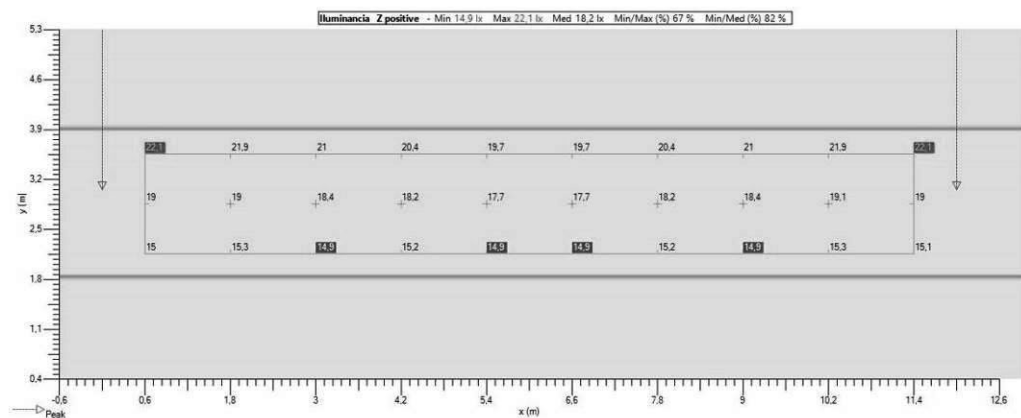


VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

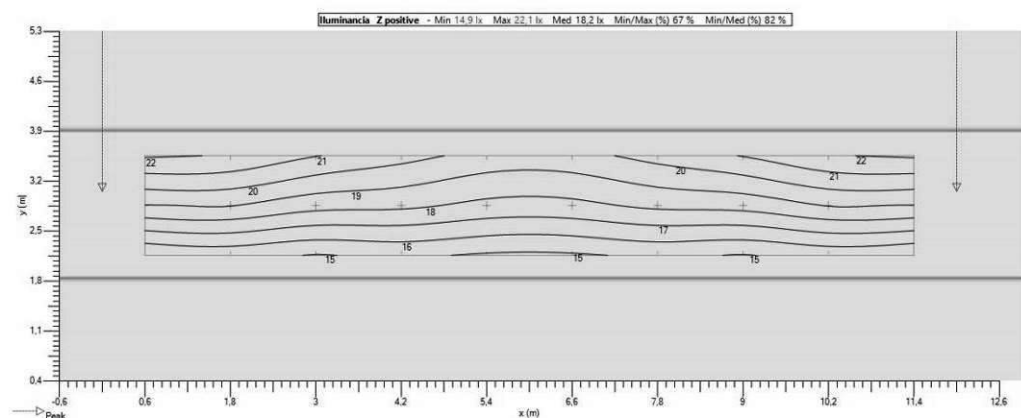
Schröder

6.6. aparcament (IL) - Z positivo

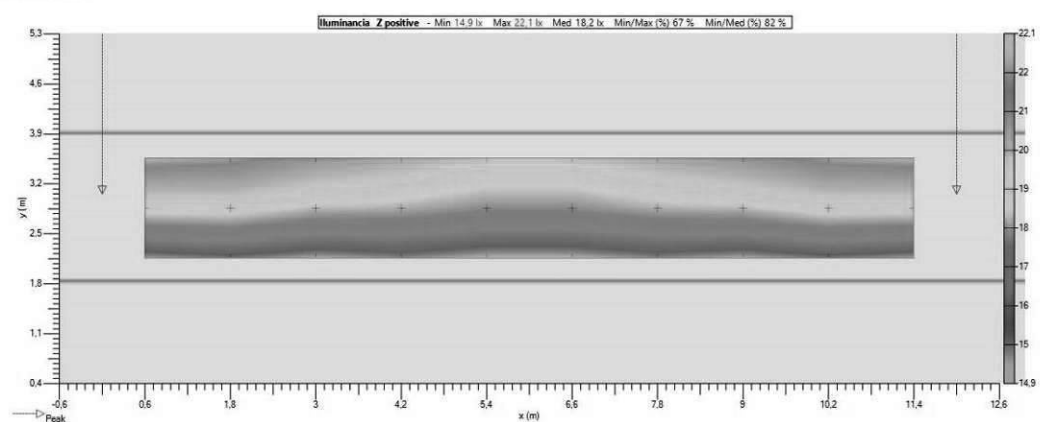
Valores



Isolevel



Sombreado



26/09/2021

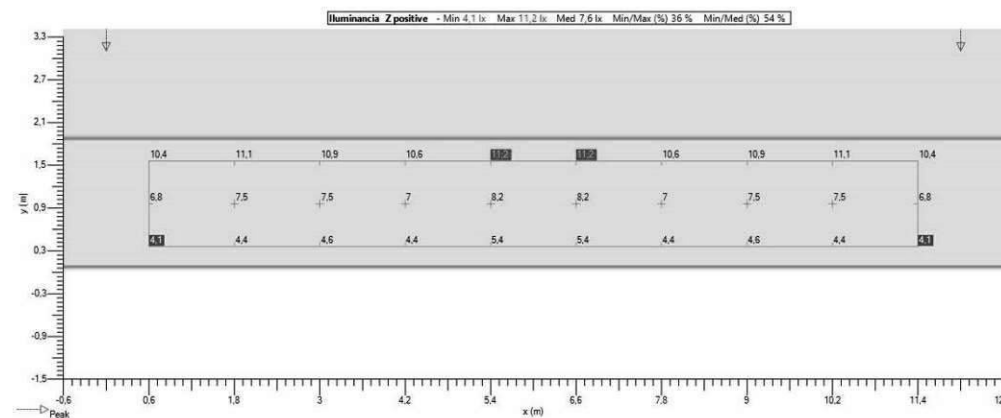
10/13

VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

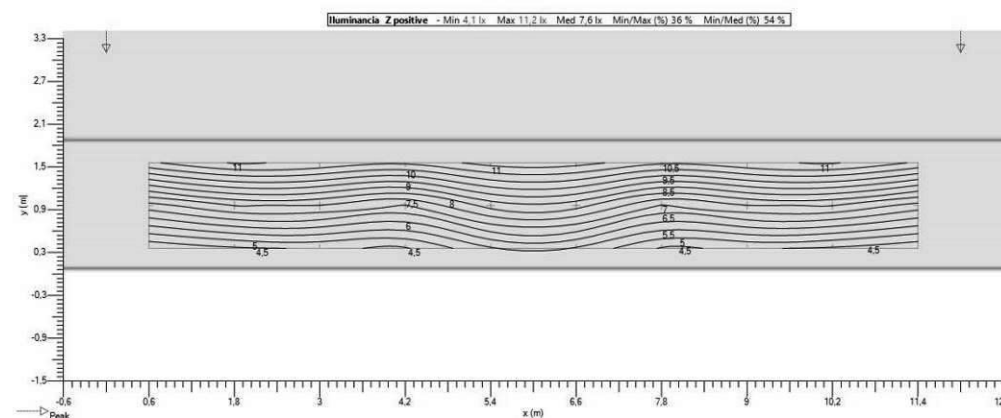
Schröder

6.7. vorera contraria (IL) - Z positivo

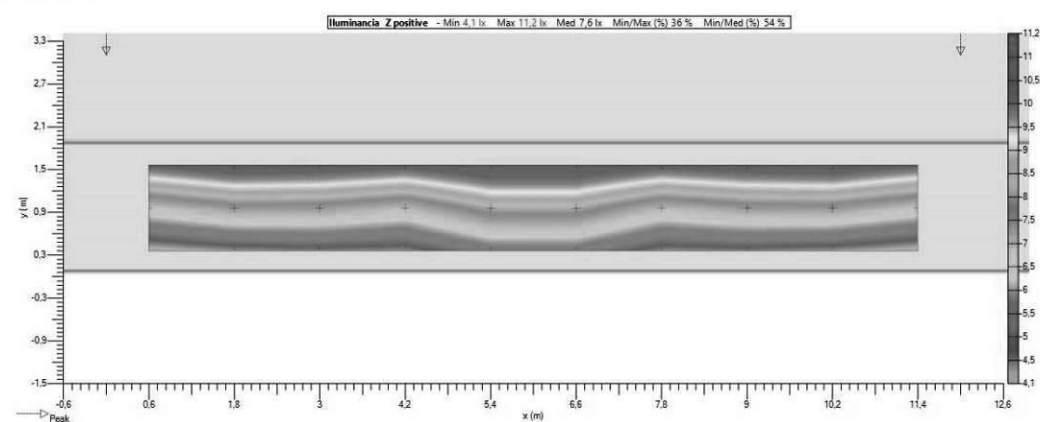
Valores



Isolevel



Sombreado



26/09/2021

11/13

VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

Schréder

7. Mallas

7.1. vorera (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 0,60 m	Y 10,08 m	Z 0,10 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	1,20 m	Interdistancia Y	0,55 m
		Tamaño X	10,80 m	Tamaño Y	1,10 m

7.2. carrer (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 0,60 m	Y 4,64 m	Z 0,00 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 4	
		Interdistancia X	1,20 m	Interdistancia Y	1,48 m
		Tamaño X	10,80 m	Tamaño Y	4,43 m

7.3. aparcament (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 0,60 m	Y 2,15 m	Z 0,00 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	1,20 m	Interdistancia Y	0,70 m
		Tamaño X	10,80 m	Tamaño Y	1,40 m

7.4. vorera contraria (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 0,60 m	Y 0,30 m	Z 0,10 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	1,20 m	Interdistancia Y	0,60 m
		Tamaño X	10,80 m	Tamaño Y	1,20 m

VIAL TRANSVERSAL zona central = SECCIÓ E-E'

Schréder

8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
RIVARA 5117 16 XP-G3 650mA WW 730 32.689W 333342 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	33	4,754	145	77,82	0,85	1	33

Uso de la instalación Funcional

 Superficie a iluminar (m²) 127,68

Iluminancia Media en Servicio (lux) 19,24

Poencia Activa Instalada (w) 33

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 75,12

Índice de Eficiencia Energética (Iε) 2,94

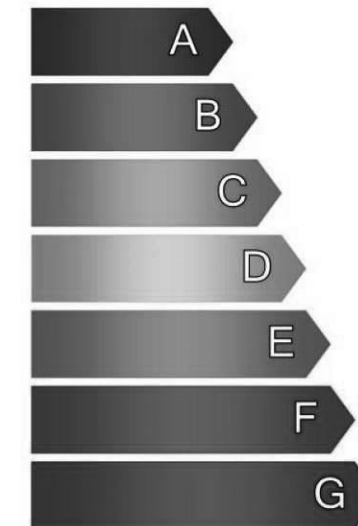
Flujo instalado (klm) 4,754

Factor de Utilización 0,52

Referencia (ε R) 25,54

Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética
Tipo A



**DOC. ANNEXA Nº7: CÀLCUL ESTUDI LUMÍNIC – VIAL TRANSVERSAL
ZONA NORD**

VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

Schröder

Tabla de contenidos

1. Aparatos	3
1.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF...	3
2. Documentos fotometricos.....	4
2.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF...	4
3. Resultados	5
3.1. Resumen de malla	5
4. Power consumption	5
4.1. Dynamic cross section	5
5. Seccion transversal.....	6
5.1. Vista 2D.....	6
6. Dynamic cross section	7
6.1. Descripcion de la matriz	7
6.2. Posiciones de luminarias.....	7
6.3. Grupos de luminarias.....	7
6.4. vorera (IL) - Z positivo	8
6.5. carrer (IL) - Z positivo	9
6.6. aparcament (IL) - Z positivo	10
6.7. vorera contraria (IL) - Z positivo.....	11
7. Mallas	12
7.1. vorera (IL).....	12
7.2. carrer (IL)	12
7.3. aparcament (IL).....	12
7.4. vorera contraria (IL)	12
8. Eficiencia Energética.....	13
8.1. Información	13
8.2. Calificación Energética.....	13

VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

Schröder

1. Aparatos

1.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF

Tipo RIVARA 5118 [Flat glass], [Lum. shape-related, ...

24 XP-G3@500mA WW 730 230V 1x01-50-747 -

Fuente DRIVER_SIGNIFY_FP_75W_200-700mA_220-240V_DALI_C133_ / Dali

Flujo de lámpara 5,862 klm

Clase G 4

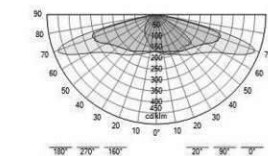
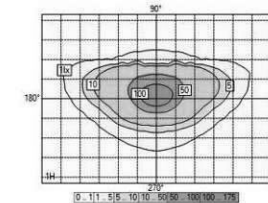
Potencia 36,6 W

FM 0,85

Matriz RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W ...

Flujo luminaria 4,578 klm

Eficiencia 125 lm/W



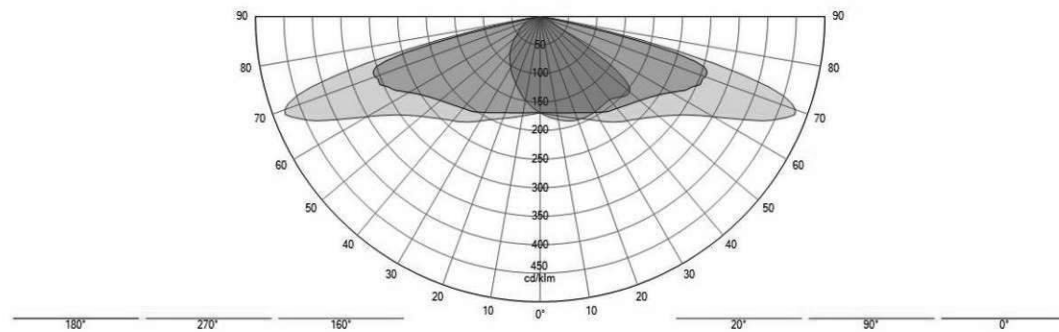
VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

Schröder

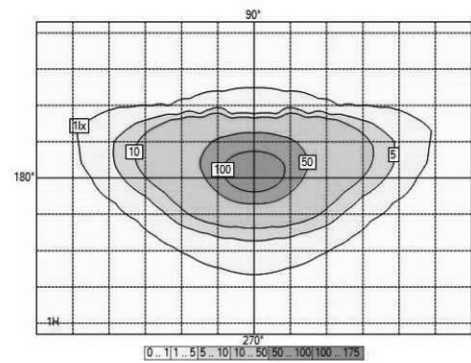
2. Documentos fotometricos

2.1. RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF

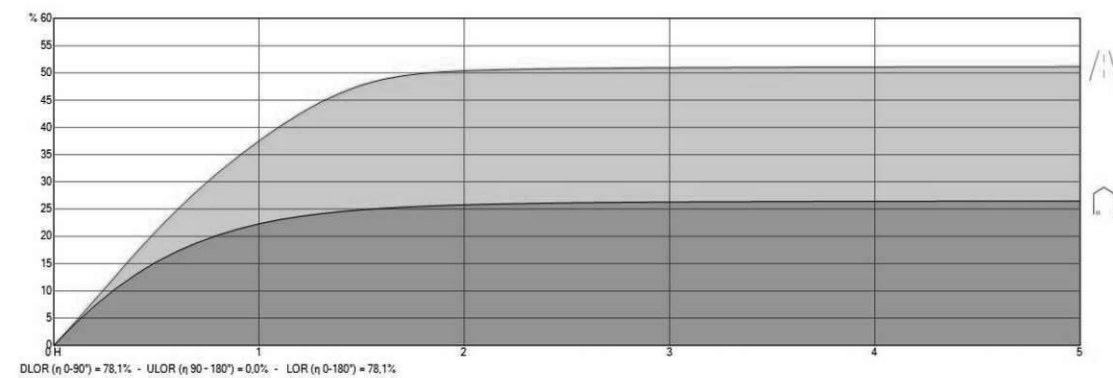
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



26/09/2021

4/13

VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

Schröder

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

vorera (IL)

CE4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

	1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section		13,7	51	27	7,0	25,9

carrer (IL)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

	1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section		22,5	53	33	11,9	36,3

aparcament (IL)

CE3 (IL : Ave = 15,00 lux Uo = 40 %)

	1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section		18,3	80	55	14,6	26,5

vorera contraria (IL)

CE4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

	1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section		12,7	80	63	10,1	16,1

4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	0	56	100 %	37 W	2033 W

26/09/2021

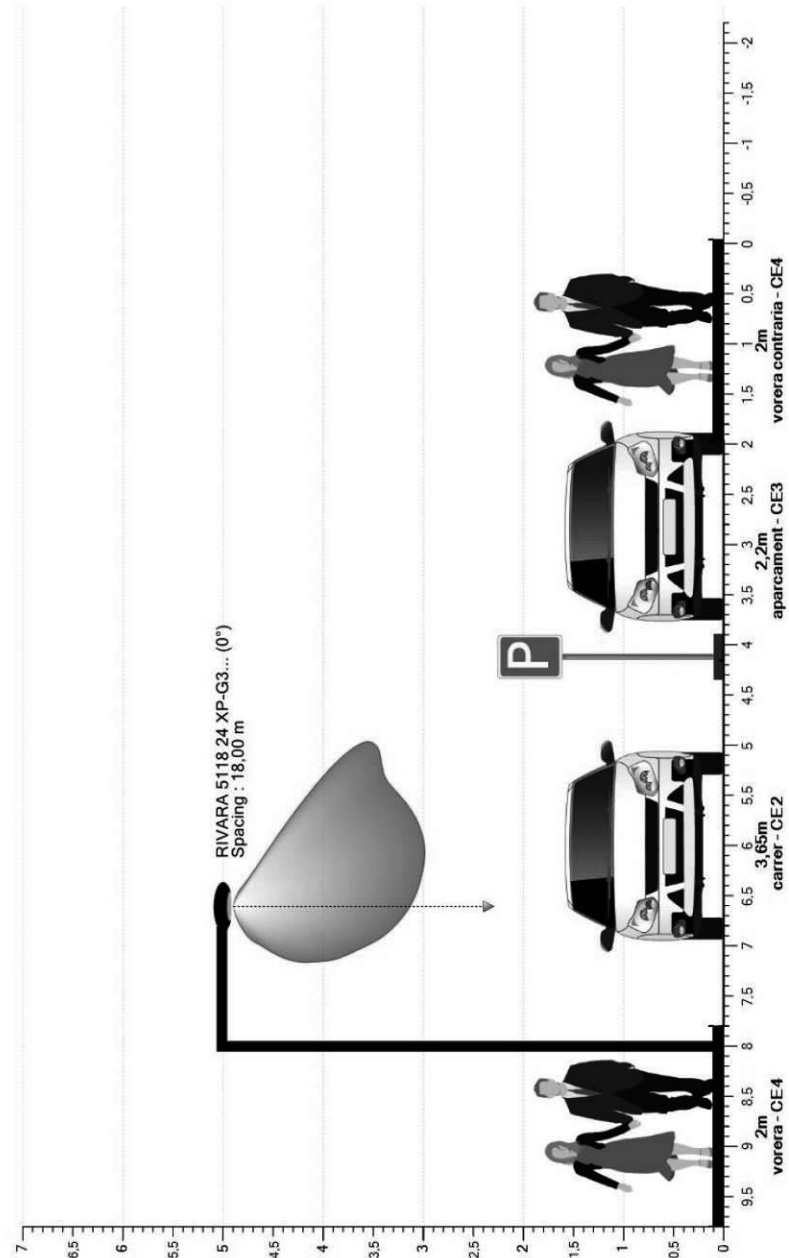
5/13

VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

Schréder

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



26/09/2021

6/13

VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

Schréder

6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
■	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF		5,862	4,578	36,6	125	0,850	6 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

Color	Nº	Posición			Luminaria							Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
■	1	-18,00	6,85	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	-18,00	6,85	0,00
■	2	0,00	6,85	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	0,00	6,85	0,00
■	3	18,00	6,85	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	18,00	6,85	0,00
■	4	36,00	6,85	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	36,00	6,85	0,00
■	5	54,00	6,85	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	54,00	6,85	0,00
■	6	72,00	6,85	5,00	RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	-	180,0	0,0	0,0	5,862	0,850	72,00	6,85	0,00

6.3. Grupos de luminarias

Color	Nº	Posición			Luminaria				Dimension			Rotacion			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
■	1	-18,00	6,85	5,00	Luminaria de la izquierda	180,0	0,0	0,0	100	6	18,00	90,00	0,0	0,0	0,0

26/09/2021

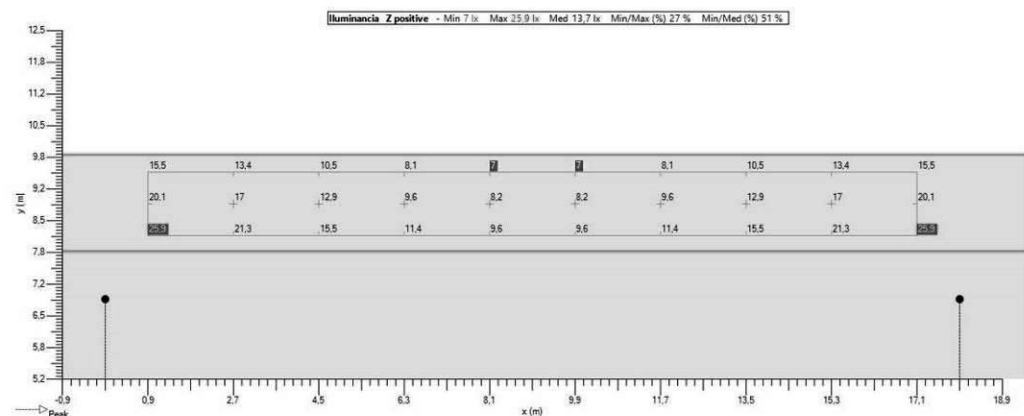
7/13

VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

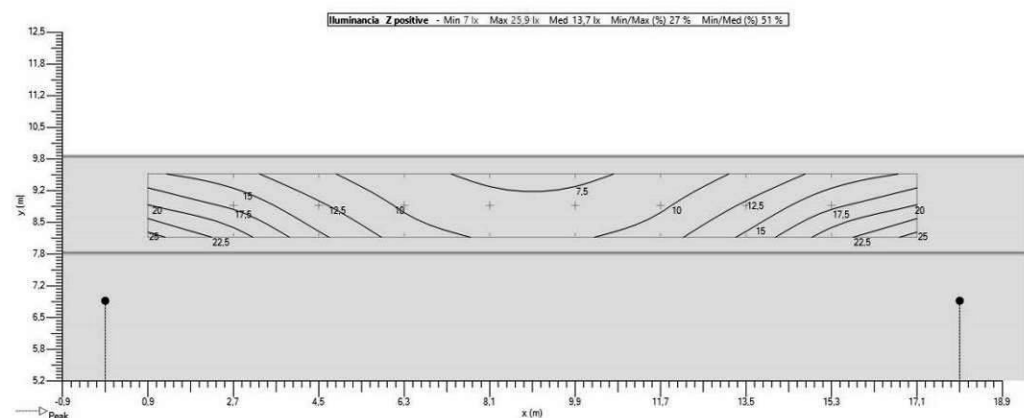
Schröder

6.4. vorera (IL) - Z positivo

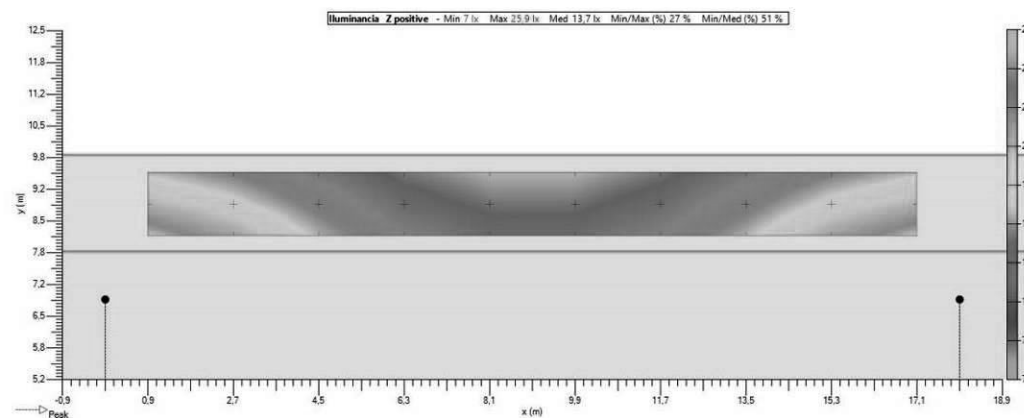
Valores



Isolevel



Sombreado



26/09/2021

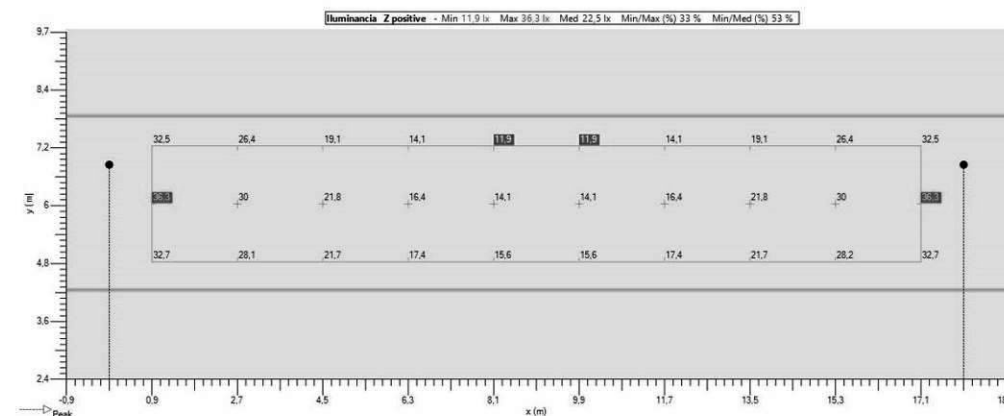
8/13

VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

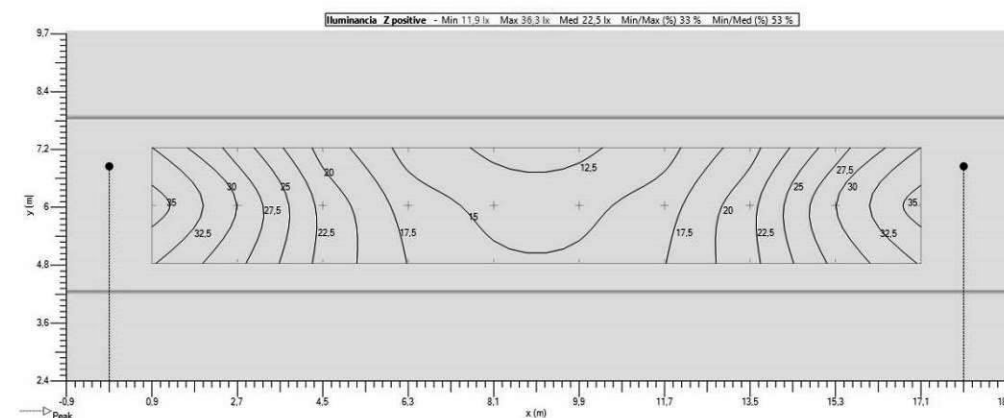
Schröder

6.5. carrer (IL) - Z positivo

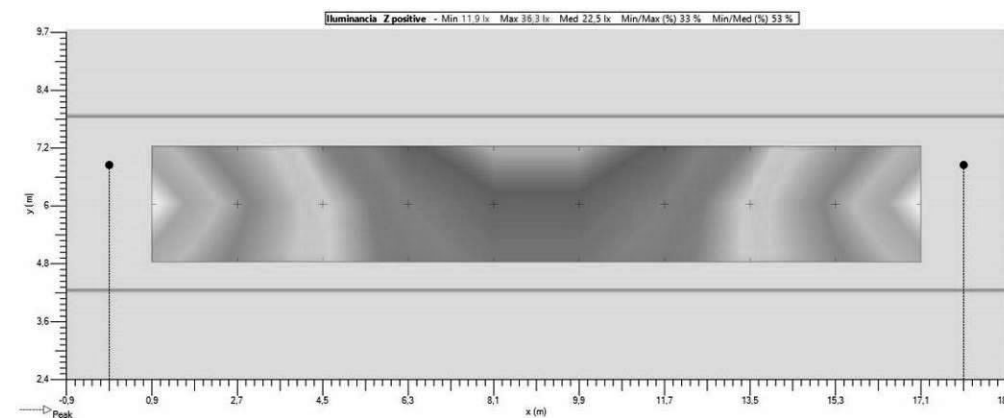
Valores



Isolevel



Sombreado



26/09/2021

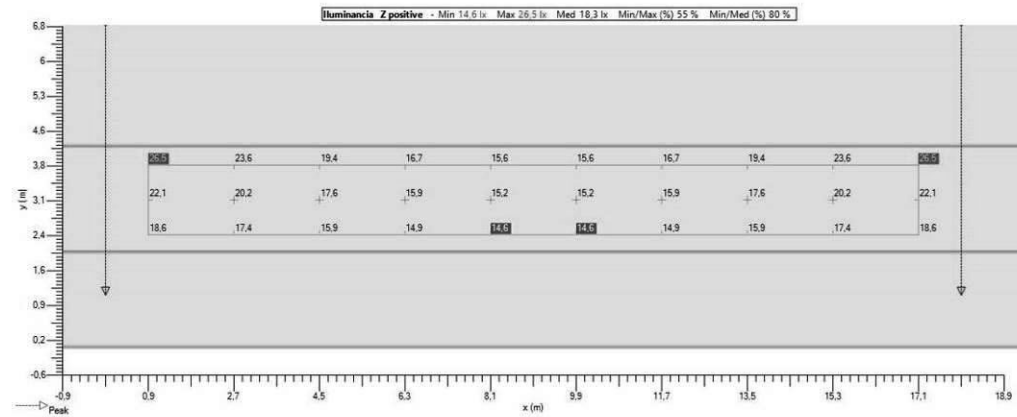
9/13

VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

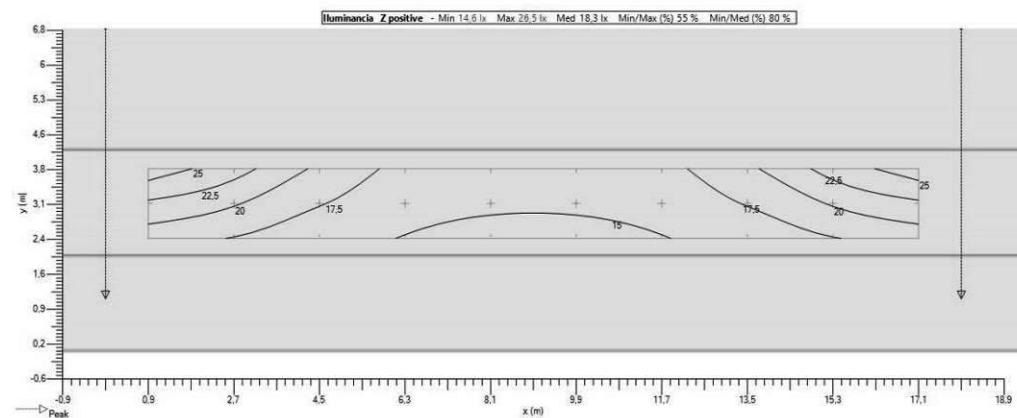
Schröder

6.6. aparcament (IL) - Z positivo

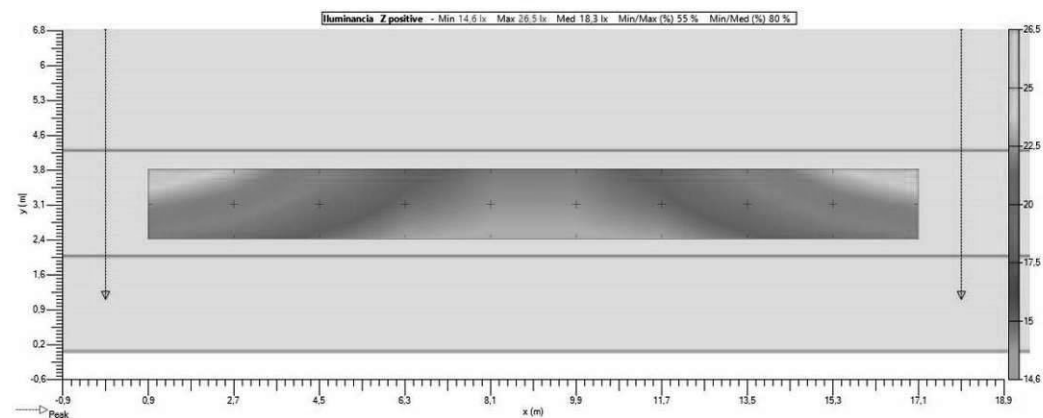
Valores



Isolevel



Sombreado

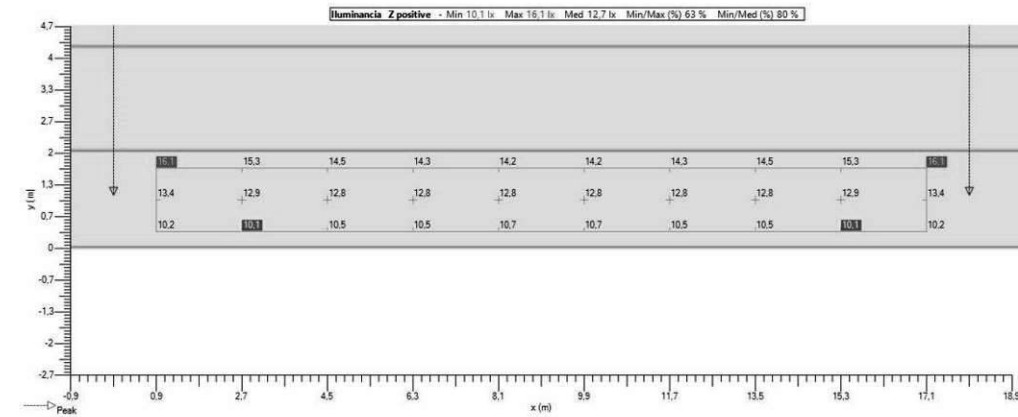


VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

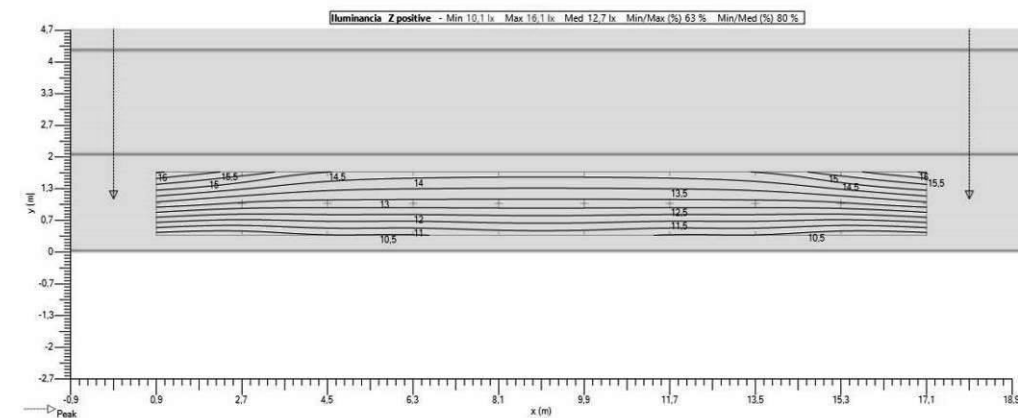
Schröder

6.7. vorera contraria (IL) - Z positivo

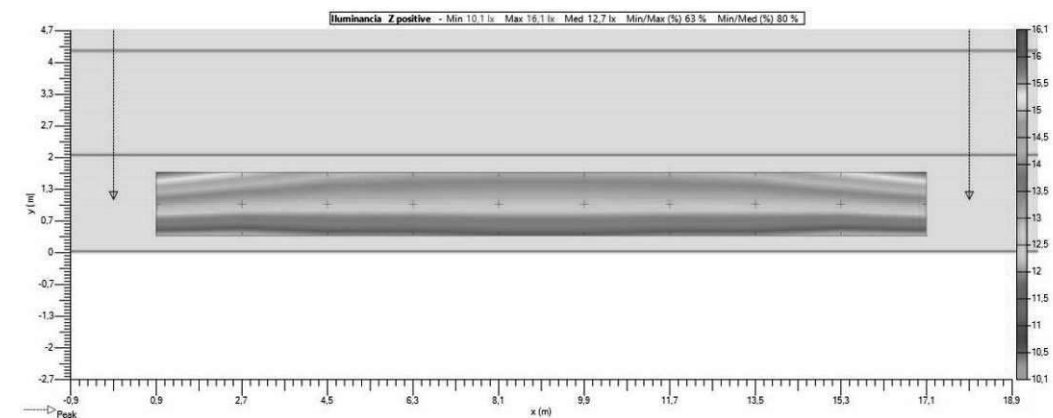
Valores



Isolevel



Sombreado



VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

Schröder

7. Mallas

7.1. vorera (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 0,90 m	Y 8,18 m	Z 0,10 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	1,80 m	Interdistancia Y	0,67 m
		Tamaño X	16,20 m	Tamaño Y	1,33 m

7.2. carrer (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 0,90 m	Y 4,81 m	Z 0,00 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	1,80 m	Interdistancia Y	1,22 m
		Tamaño X	16,20 m	Tamaño Y	2,43 m

7.3. aparcament (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 0,90 m	Y 2,37 m	Z 0,00 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	1,80 m	Interdistancia Y	0,73 m
		Tamaño X	16,20 m	Tamaño Y	1,47 m

7.4. vorera contraria (IL)

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 0,90 m	Y 0,33 m	Z 0,10 m
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Color	■	Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
		Interdistancia X	1,80 m	Interdistancia Y	0,67 m
		Tamaño X	16,20 m	Tamaño Y	1,33 m

26/09/2021

12/13

VIAL TRANSVERSAL zona lateral= SECCIÓ F-F'

Schröder

8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
RIVARA 5118 24 XP-G3 500mA WW 730 36.569W 333352 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] 230V EF	37	5,862	160	78,10	0,85	1	37

Uso de la instalación Funcional

 Superficie a iluminar (m²) 161,28

Iluminancia Media en Servicio (lux) 17,39

Poencia Activa Instalada (w) 37

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 76,64

Índice de Eficiencia Energética (Iε) 3,14

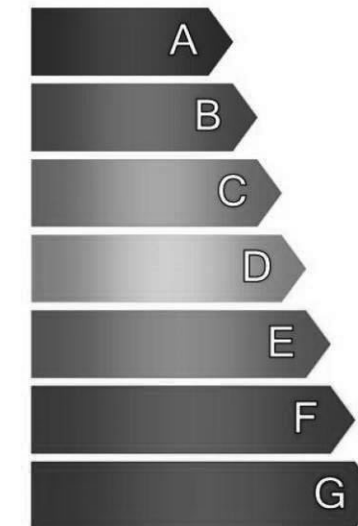
Flujo instalado (klm) 5,862

Factor de Utilización 0,48

Referencia (ε R) 24,44

Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

26/09/2021

13/13



**DOC. ANNEXA N°8: CÀLCUL LÍNIES – LÍNIA 1 – CARRER PRAT DE
MALAGRAVA I ZONA VERDA**

1.1 Cálculo de las Líneas Eléctricas

Datos

Proyecto: Línia 1- C.Prat Malagrava I Zona Verda
 Alimentación: Trifásica
 Tensión: 400 [V]
 Factor de Potencia: 0.90
 Factor de Potencia para Lámparas de Descarga: 1.10
 Conductión del Conductor: 56 (Cobre)
 Resistencia: 0.00

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm ²]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc. [%]
CM-1	12.00	0.0	6.00	819.0	1.44	0.08	0.08	0.02
1-2	12.00	0.0	6.00	819.0	1.44	0.08	0.16	0.04
2-3	10.00	37.0	6.00	819.0	1.44	0.07	0.23	0.06
3-4	18.00	37.0	6.00	782.0	1.38	0.12	0.34	0.09
4-5	18.00	37.0	6.00	745.0	1.31	0.11	0.45	0.11
5-6	18.00	37.0	6.00	708.0	1.25	0.10	0.56	0.14
6-7	18.00	37.0	6.00	671.0	1.18	0.10	0.66	0.16
7-8	7.00	0.0	6.00	634.0	1.12	0.04	0.69	0.17
8-9	12.00	37.0	6.00	259.0	0.46	0.03	0.72	0.18
9-10	18.00	37.0	6.00	222.0	0.39	0.03	0.75	0.19
10-11	18.00	37.0	6.00	185.0	0.33	0.03	0.78	0.19
11-12	22.00	37.0	6.00	148.0	0.26	0.03	0.80	0.20
12-13	22.00	37.0	6.00	111.0	0.20	0.02	0.82	0.21
13-14	22.00	37.0	6.00	74.0	0.13	0.01	0.84	0.21
14-15	22.00	37.0	6.00	37.0	0.07	0.01	0.84	0.21

Caída de Tensión Final: 0.84 V (0.21 %)

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm ²]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc. [%]
8-16	6.00	9.0	6.00	18.0	0.03	0.00	0.69	0.17
16-17	10.00	9.0	6.00	9.0	0.02	0.00	0.69	0.17

Caída de Tensión Final: 0.89 V (0.17 %)

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm ²]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc. [%]
8-18	10.00	0.0	6.00	357.0	0.63	0.03	0.72	0.18
18-19	5.00	83.0	6.00	357.0	0.63	0.01	0.74	0.18
19-20	30.00	66.0	6.00	198.0	0.35	0.05	0.78	0.20
20-21	6.00	0.0	6.00	132.0	0.23	0.01	0.79	0.20
21-22	8.00	0.0	6.00	132.0	0.23	0.01	0.80	0.20
22-23	12.00	66.0	6.00	66.0	0.12	0.01	0.81	0.20

Caída de Tensión Final: 0.81 V (0.20 %)

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm ²]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc. [%]
22-24	14.00	66.0	6.00	66.0	0.12	0.01	0.81	0.20

Caída de Tensión Final: 0.81 V (0.20 %)

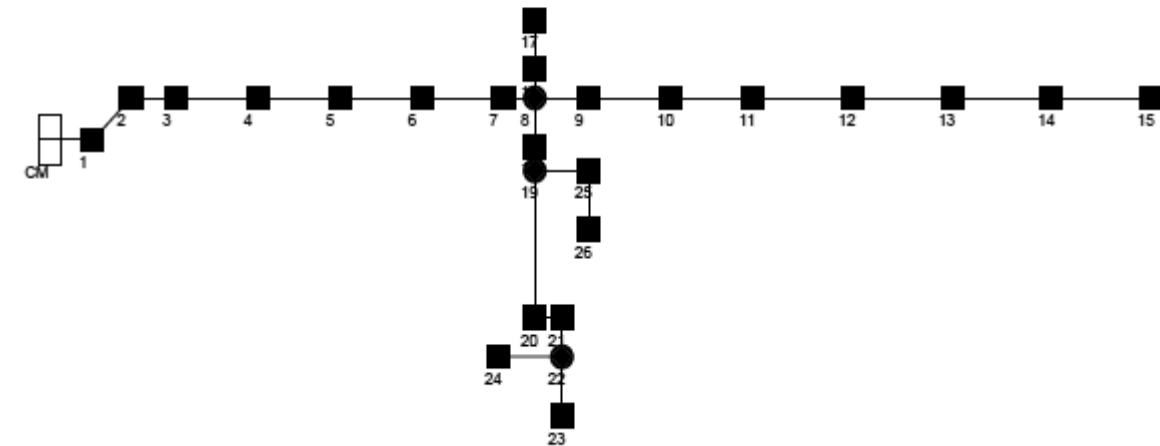
Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm ²]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc. [%]
19-25	12.00	38.0	6.00	76.0	0.13	0.01	0.74	0.19
25-26	12.00	38.0	6.00	38.0	0.07	0.00	0.75	0.19

Caída de Tensión Final: 0.75 V (0.19 %)

1.1 Cálculo de las Líneas Eléctricas

Grafo

Proyecto: Línia 1- C.Prat Malagrava I Zona Verda





DOC. ANNEXA N°9: CÀLCUL LÍNIES – LÍNIA 2 – CARRER SANT PERE DE L'ARCA

1.1 Cálculo de las Líneas Eléctricas

Datos

Proyecto: JONQUERA - LÍNEA 2- C.ST PERE

 Alimentación: Trifásica
 Tensión: 400 [V]
 Factor de Potencia: 0.90
 Factor de Potencia para Lámparas de Descarga: 1.10
 Conductión del Conductor: 56 (Cobre)
 Resistencia: 0.00

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm ²]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc. [%]
CM-1	2.00	0.0	6.00	573.0	1.01	0.01	0.01	0.00
1-2	9.00	0.0	6.00	540.0	0.95	0.04	0.05	0.01
2-3	22.00	26.0	6.00	488.0	0.86	0.09	0.14	0.03
3-4	16.00	26.0	6.00	462.0	0.82	0.06	0.20	0.05
4-5	16.00	37.0	6.00	436.0	0.77	0.06	0.25	0.06
5-6	20.00	37.0	6.00	399.0	0.70	0.07	0.32	0.08
6-7	22.00	37.0	6.00	362.0	0.64	0.07	0.39	0.10
7-8	22.00	37.0	6.00	325.0	0.57	0.06	0.44	0.11
8-9	22.00	37.0	6.00	288.0	0.51	0.05	0.50	0.12
9-10	10.00	0.0	6.00	251.0	0.44	0.02	0.52	0.13
10-11	12.00	37.0	6.00	185.0	0.33	0.02	0.53	0.13
11-12	22.00	37.0	6.00	148.0	0.26	0.03	0.56	0.14
12-13	22.00	37.0	6.00	111.0	0.20	0.02	0.58	0.15
13-14	16.00	0.0	6.00	74.0	0.13	0.01	0.59	0.15
14-15	8.00	37.0	6.00	74.0	0.13	0.00	0.60	0.15
15-16	18.00	37.0	6.00	37.0	0.07	0.01	0.60	0.15

Caída de Tensión Final: 0.60 V (0.15 %)

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm ²]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc. [%]
2-17	14.00	26.0	6.00	52.0	0.09	0.01	0.06	0.01
17-18	10.00	26.0	6.00	26.0	0.05	0.00	0.06	0.01

Caída de Tensión Final: 0.06 V (0.01 %)

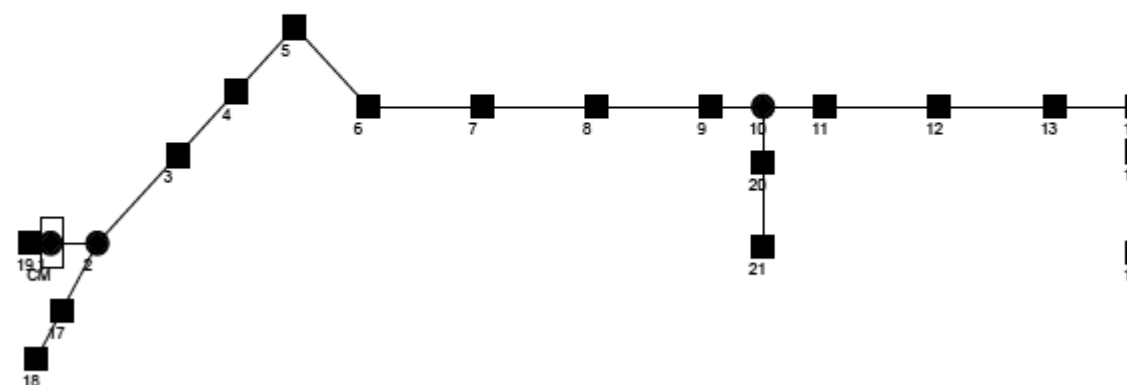
Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm ²]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc. [%]
1-19	4.00	33.0	6.00	33.0	0.06	0.00	0.01	0.00

Caída de Tensión Final: 0.01 V (0.00 %)

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm ²]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc. [%]
10-20	10.00	33.0	6.00	66.0	0.12	0.01	0.52	0.13
20-21	15.00	33.0	6.00	33.0	0.06	0.00	0.53	0.13

Caída de Tensión Final: 0.53 V (0.13 %)

1.1 Cálculo de las Líneas Eléctricas

 Grafo
 Proyecto: JONQUERA - LÍNEA 2- C.ST PERE




**DOC. ANNEXA Nº10: CÀLCUL LÍNIES – LÍNIA 3 – TIRA LED PONT
PEATONAL**

1.1 Cálculo de las Líneas Eléctricas

Datos

Proyecto: JONQUERA - LÍNIA 3 - TIRA LED PONT PEATONAL
 Alimentación: Trifásica
 Tensión: 400 [V]
 Factor de Potencia: 0.90
 Factor de Potencia para Lámparas de Descarga: 1.80
 Conducción del Conductor: 56 (Cobre)
 Resistencia: 0.00

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm2]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc. [%]
CM-1	10.00	0.0	6.00	357.0	1.03	0.05	0.05	0.01
1-2	11.00	0.0	6.00	357.0	1.03	0.05	0.10	0.03
2-3	92.00	0.0	6.00	357.0	1.03	0.44	0.54	0.14
3-4	10.00	0.0	6.00	357.0	1.03	0.05	0.59	0.15
4-5	12.00	0.0	6.00	357.0	1.03	0.06	0.65	0.16
5-6	12.00	0.0	6.00	357.0	1.03	0.06	0.70	0.18
6-7	15.00	153.0	6.00	357.0	1.03	0.07	0.77	0.19
7-8	15.00	204.0	6.00	204.0	0.59	0.04	0.82	0.20

Caída de Tensión Final: 0.82 V (0.20 %)

1.1 Cálculo de las Líneas Eléctricas

Grafo

Proyecto: JONQUERA - LÍNIA 3 - TIRA LED PONT PEATONAL





ANNEX 14. CÀMERES DE VIGILÀNCIA MUNICIPAL

1. OBJECTE

L'objecte del present capítol és la definició de la instal·lació de la canalització soterrada i arquetes de la nova xarxa de càmeres de vigilància municipal.

2. PROPOSTA TÈCNICA

En l'àmbit del present projecte es preveu la instal·lació de dues càmeres de vigilància. Aquestes s'instal·laran en dues columnes d'enllumenat públic: una situada en la cruïlla entre el carrer Sant Pere del Pla de l'Arca i el carrer Prat de Malagrava; i una segons situada a l'entrada de la zona verda del sector 6 Roc de Miradona.

La instal·lació elèctrica d'aquestes càmeres es realitzarà mitjançant connexió amb la xarxa d'enllumenat públic. Pel que fa a la càmera instal·lada en la cruïlla del carrer Sant Pere del Pla de l'Arca es preveu de connectar amb una línia elèctrica directe en el quadre d'enllumenat i amb connexió elèctrica les 24h. Pel que fa a la càmera instal·lada en la zona verda del costat del carrer Roca Miradones, es preveu realitzar la connexió elèctrica a través de la xarxa elèctrica de la mateixa columna d'enllumenat i per tant, serà necessària la instal·lació d'una bateria per a mantenir el funcionament de la càmera quan la xarxa d'enllumenat no estigui en funcionament.

Així mateix, també es preveu la instal·lació d'una conducció soterrada amb tub de PVCØ63mm per a la xarxa de fibra òptica municipal. Aquesta xarxa es preveu de connectar amb la xarxa existent ubicada en el carrer Major, mitjançant la interceptió de la conducció soterrada existent i l'execució d'una arqueta de registre de 60x60cm.

Les arquetes de registre es preveuen de 40x40x60cm amb tapa de fosa de 40x40cm del tipus C250, amb gravat del servei. Amb tot, en les zones on es preveu el possible pas de vehicles, es preveu la instal·lació d'arquetes de registre amb tapes de fosa del tipus D400.

S'ha sol·licitat assessorament a l'empresa ALPHANET SECURITY SYSTEMS, S.L. i s'adjunta pressupost de la instal·lació com a documentació annexa en la present memòria.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta que s'adjunta en el present projecte.



**DOC. ANNEXA Nº1: PRESSUPOST EMPRESA ALPHANET SECURITY
SYSTEMS, S.L.**



Alphanet Security Systems, SL
 NIF/CIF: B65265415
 Tel: 931137252
 administracio@alphanet.cat
 http://www.alphanet.cat

AJUNTAMENT DE LA JONQUERA
 Plaça de l'ajuntament, 4
 17700 La Jonquera
 Espanya
 NIF/CIF: P1709300F

Pressupost # 21-188

Referència:

2 - PSC/A

Data Pressupost:
 09/03/2021 16:36:51

Responsable:
 Carles Porta

REFERÈNCIA	QUANTITAT	PREU UN.	IMPOSTOS	IMPORT
SISTEMA D'ALARMES, MITJANÇANT LECTORS DE CTTV, PER A VIGILÀNCIA D'ESPÀIS MUNICIPALS I EL CONTROL DE COMPORTAMENTS INCÍVICIS	1,00 Hora/es	0,00	IVA 21%	0,00 €
PSC /A/DH Càmera IP SMP de videovigilància per Seguretat Ciutadana amb analítiques de Intel.ligents incorporades. Inclou un armari metàl·lic exterior amb clau, switch PoE, protector sobretensions i avis d'obertura de la porta. - Càmera IP Dahua HDTV codificació H.265 triple stream - WDR 120dB, dia/nit amb filtre ICR, 3D-DNR, AWB, AGC, BLC - Resolució SMP (2592x1944) a 20 fps, 1080P (1920x1080) a 50 fps - Xip de Intel.ligència Artificial per analítiques com detecció de cares, protecció de perímetres, etc.. - Supervisió múltiple remota a través de navegador web, CMS (DSS/PSS) y DMSS - Òptica motoritzada de 2,7 ~ 13,5 mm - Il·luminació nocturna amb tecnologia Starlight o via infraroig fins a 50 metres - IP67 i IK10 de resistència a impactes. - Targeta Micro SDXC Kingston de memòria flash de 64 GB incorporada. - Suport per instal·lació en màntil	2,00 Unitat(s)	1.830,16	IVA 21%	3.660,32 €
INST_PSC /A Instal·lació de punt de Seguretat. Inclou: - Configuració, ajustos, programació, posta en marxa i control de qualitat - Elements elevadors.	2,00 Unitat(s)	768,75	IVA 21%	1.537,50 €

Empresa de Seguretat Privada homologada pel Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya num. d'inscripció D.G.S.C. 07-2006.

Pablo Iglesias, 54, 1-1
 08302 Mataró
 Espanya

LÍDERS EN SEGURETAT MUNICIPAL

1



Alphanet Security Systems, SL
 NIF/CIF: B65265415
 Tel: 931137252
 administracio@alphanet.cat
 http://www.alphanet.cat

REFERÈNCIA	QUANTITAT	PREU UN.	IMPOSTOS	IMPORT
ARMBAT60 Sistema de bateries per Punt de Seguretat Ciutadana. Equipaments recomanats: PSC/A - PSC/M - PSC/MA Inclou: - Armari metàl·lic d'exterior PVC 600x400x230 - Panys amb clau i avis d'obertura de porta. - Bateria de gel 12v 60h de cicle profund - Switch PoE 8/4 PoE - Carregador 12v 10A per bateries de Gel amb 5 fases de càrrega - Controlador de càrrega de bateries amb optimització del cicle de càrrega, protecció de descàrrega de bateria i sortida PoE - Protector sobretensions - Diferencial - Magnetotèrmic Mecanització i configuració dels elements	1,00 Unitat(s)	1.126,83	IVA 21%	1.126,83 €
INST_PSC /BAT Instal·lació Sistema de Bateries. Inclou configuració, programació i posta en marxa.	1,00 Unitat(s)	153,75	IVA 21%	153,75 €
Subtotal				6.478,40 €
IVA 21% en 6.478,40 €				1.360,46 €
Total				7.838,86 €

Alphanet no es fa càrrec de possibles despeses provocades per deficiències existents en la instal·lació d'enllumenat públic ni per manca d'elements de regulació o protecció elèctrica. Qualsevol despesa generada per danys ocasionats als equipaments o substitució d'elements (bateries, electrònica, elements informàtics...) seran a càrrec del client. No s'inclou cap tipus de legalització elèctrica que no s'expliciti en el pressupost.

Empresa de Seguretat Privada homologada pel Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya num. d'inscripció D.G.S.C. 07-2006.

Pablo Iglesias, 54, 1-1
 08302 Mataró
 Espanya

LÍDERS EN SEGURETAT MUNICIPAL

2



ANNEX 15. XARXA TELECOMUNICACIONS

1. OBJECTE

L'objecte del present capítol és la definició de la instal·lació de la canalització sotterrada i arquetes dels serveis de comunicacions del sector.

2. XARXA EXISTENT

La xarxa de telefònica existent en el sector està formada per conduccions aèries.

Es preveu el soterrament parcial de les línies aèries de dins l'àmbit de projecte.

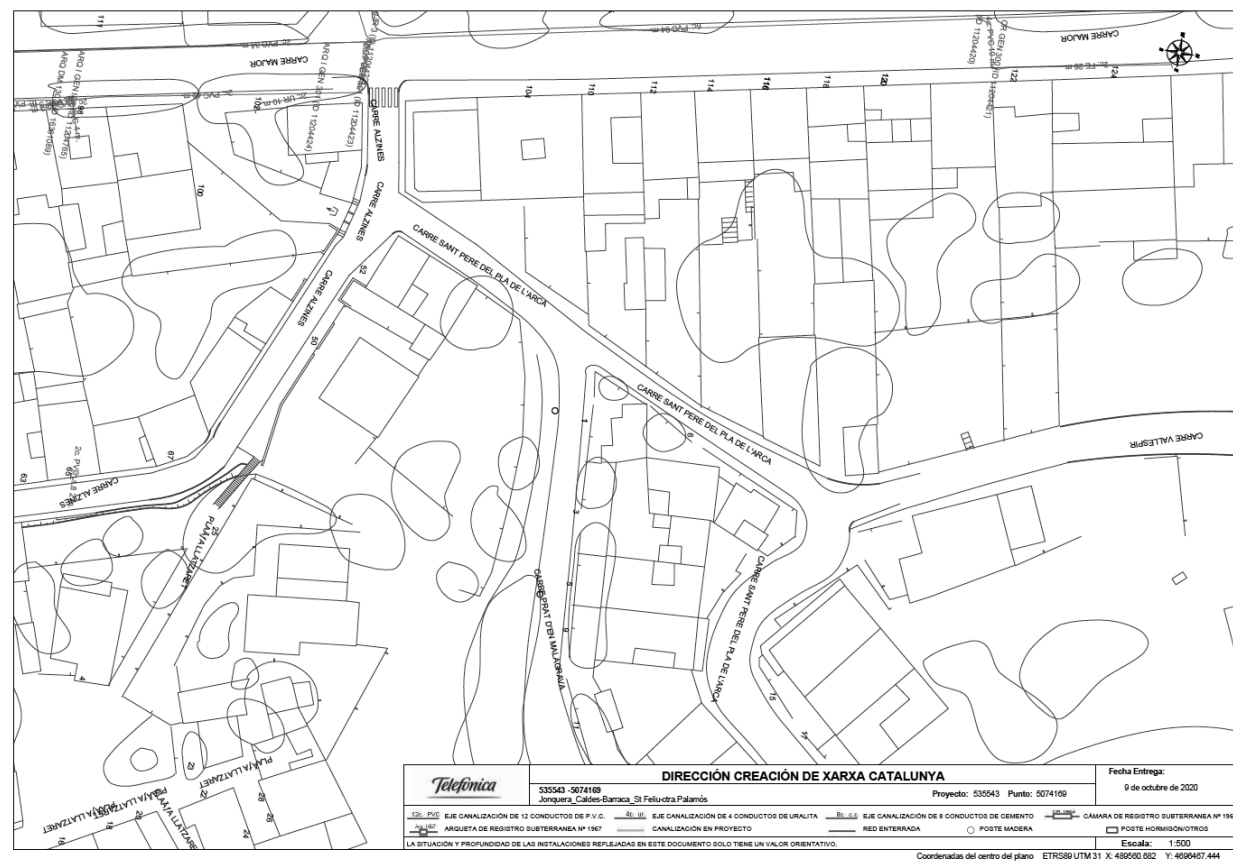


Figura 314. Plànol xarxa sotterrada telefonia existent. Font: ACEFAT.

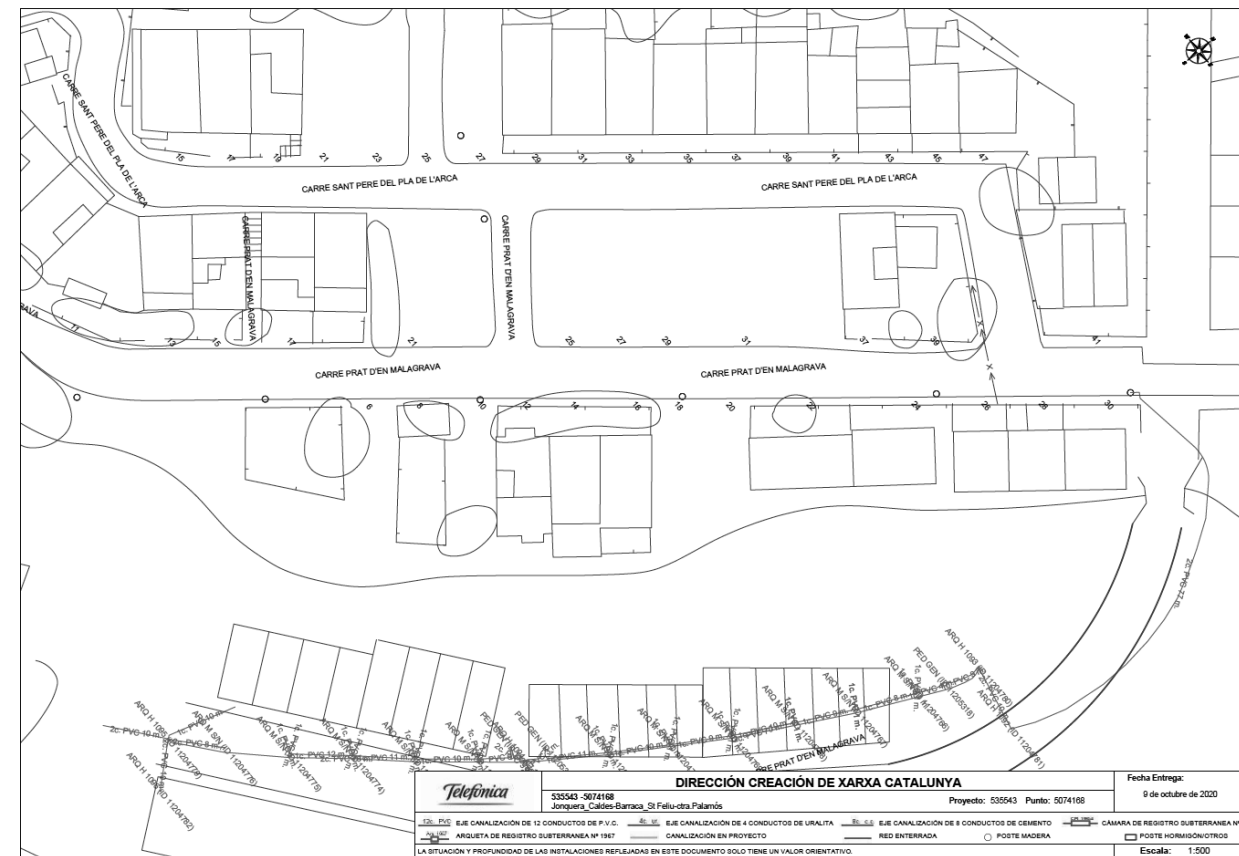


Figura 315. Plànol xarxa sotterrada telefonia existent. Font: ACEFAT.

3. PROPOSTA

La xarxa de telefònica existent en el sector està formada per conduccions aèries.

Es preveu el soterrament parcial de les línies aèries de dins l'àmbit de projecte.

En el moment de la redacció del present projecte, ja es disposa del corresponent assessorament per part de la companyia Telefónica, amb número de referència **37520**.

L'Ajuntament ha signat un conveni amb Telefónica, en el qual la companyia es compromet a fer-se càrrec dels treballs de desmuntatge dels cables afectats i posterior soterrament dels mateixos, utilitzant per a això la infraestructura canalitzada projectada pel present projecte.

En document annex s'adjunta l'assessorament tècnic i el conveni signat amb la companyia de Telefónica.

Majoritàriament en l'àmbit del present projecte es preveu d'executar una xarxa sotterrada amb una conducció de 4 tubs formigonats de PVC de 63 mm de diàmetre. Amb tot, també es preveu executar una canalització principal de 6 tubs formigonats de PVC de 63mm de diàmetre, que transcorrerà pel tram inicial del carrer Sant Pere de l'Arca i continuarà pel carrer Prat d'en Malagrava, fins a connectar amb la xarxa sotterrada procedent del carrer Miradones.

S'executaran arquetes tipus M per a les escomeses i arquetes tipus DM i H pels canvis de direcció i en les connexions aeri-soterrani.

Les escomeses es preveuen d'executar deixant 2 tubs de $\varnothing 63\text{mm}$.

Totes les arquetes han d'estar situades obligatòriament a les voreres.

Els prismes de les canalitzacions soterrades utilitzats de 2c; 4c i 6c, tots seran en base 2.

Les arquetes "M" recolliran els dos conductes superiors del prisma de la canalització, deixant en pas els dos conductes inferiors.

Es preveu la col·locació de diversos pedestals de base per a la col·locació d'armari de distribució de Telefónica. La ubicació d'aquestes queda grafada en el corresponent plànol del present projecte.

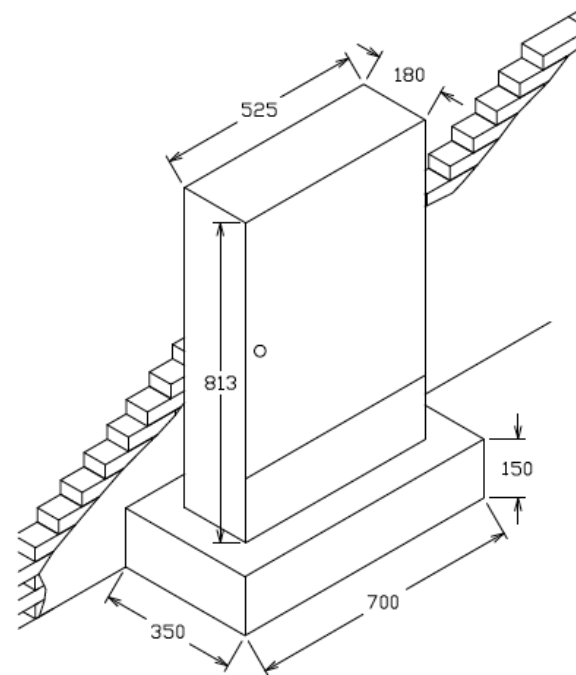


Figura 316. Detall armari de Telefónica.

La connexió de l'arqueta de registre amb el pedestal per a l'armari de distribució de Telefónica es preveu realitzar amb una canalització soterrada de 6c PVC $\varnothing 63\text{mm}$, segons croquis que s'adjunta.

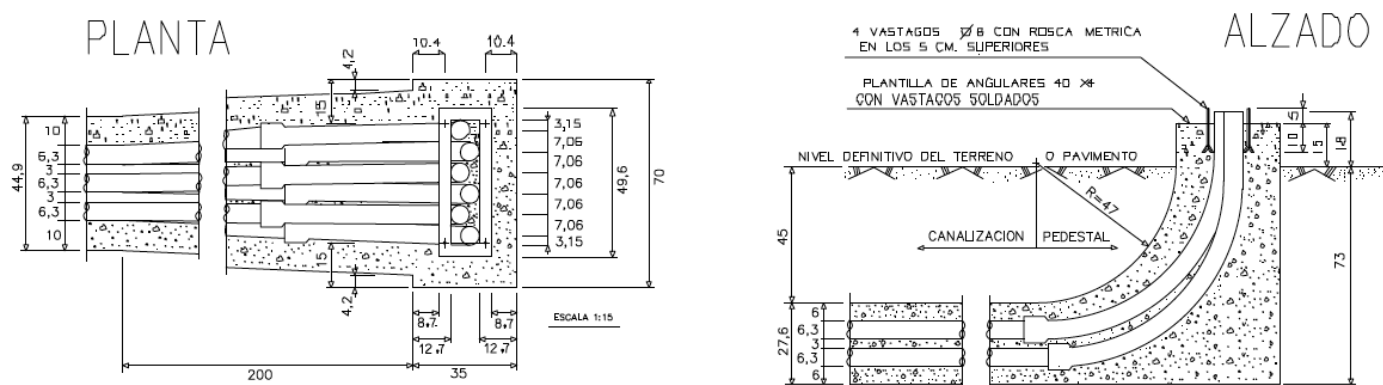


Figura 317. Detall base pedestal per armari de distribució de Telefónica

Es realitzaran les diferents conversions aeri-soterrani per tal de connectar amb la xarxa aèria existent.

Per executar el soterrament de creuaments de vial de línies de telefònica caldrà aprofundir prou la rasa per tal que la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell de la rasant.

Totes les arquetes han d'estar situades a les voreres, amb tot, en aquells casos que això no sigui possible, o bé, quan el paviment de la vorera es trobi al mateix nivell que el paviment de la calçada, es preveu la instal·lació de tapes de registre de fosa dúctil D-400, per tal de resistir el pas de vehicles.

Es mantindran les escomeses existents, realitzant els treballs de reconexió necessaris amb la nova xarxa.

La reconexió de les escomeses existents s'executarà en subterrani quan la propietat realitzi les obres d'adequació d'escomesa subterrània a l'interior de la parcel·la, a càrrec de la mateixa. En cas de que la propietat vulgui mantenir l'escomesa aèria existent i no realitzar obres dins de la seva parcel·la, es preveu l'entrada a la parcel·la en subterrani i la instal·lació d'un "postecillo" en la tanca de la finca per a realitzar la reconexió interna aèria fins a la façana de l'edifici.

Es preveu la retirada de línies aèries existents i la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

En les zones on es preveu realitzar algun creuament amb les conduccions soterrades de telefonia existents, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta que s'adjunta en el present projecte.

Els criteris seguits per a la definició de les obres i línies a construir han estat:

4. CRITERIS GENERALS

- Totes les arquetes han d'estar situades obligatòriament a les voreres.
- Quan la canalització vaig/passi per la calçada, caldrà aprofundir prou perquè la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell del terra.
- Tots els tubs han de ser de PVC rígid i s'hi han de deixar fils guia.
- Les distàncies mínimes entre el prisma de la canalització telefònica i la resta de serveis són les següents (tant en encreuaments com en paral·lelismes):
 - Amb línies d'alta tensió: 25cm
 - Amb línies de baixa tensió: 20cm
 - Amb d'altres serveis (aigua, gas, clavegueram etc...): 30cm
- En els casos d'encreuament, i en general, la canalització telefònica ha de passar per damunt de les de l'aigua i per sota de les del gas.
- S'ha de procurar que els paral·lelismes segueixin un pla horitzontal.

- Per poder eliminar les línies actuals, és imprescindible que les canalitzacions individuals estiguin realitzades (1 cond. 40 mm) des de les arquetes fins als habitatges que tinguin servei telefònic.
- En les zones on no estigui indicada la parcel·lació, s'ha d'interceptar el conducte o conductes superiors mitjançant una arqueta "M" una vegada coneguda la parcel·lació real.
- La tipologia i resistència de totes les arquetes i tapes de registre s'adaptaran ala que estipulin les normes UNE corresponents i les normes particulars de Telefónica. Com a norma general es faran servir:
 - Arquetes amb resistència estructural H-III i tapa B-125 per a zones enjardinades.
 - Arquetes amb resistència estructural H-II i tapa B-125 per a voreres i zones sense trànsit rodat.
 - Arquetes amb resistència estructural H-I i tapa B-400 per a les calçades (zones de trànsit rodat).

5. CRITERIS CONSTRUCTIUS

5.1 CONDUCCIONS

- Totes les línies dins del àmbit hauran d'ésser soterrades, tant les de nova construcció com les existents.
- Es constituirà una xarxa general de distribució i una xarxa d'accés a les finques.
- La xarxa general estarà constituïda per tubs de PVC de 110 mm i de 63 mm de diàmetre.

5.2 PRISMA DE FORMIGÓ

Els trams de canalització construïts estaran formats per les seccions tipus, definides en cada cas segons les necessitats plantejades i quedaran connectats a pericons pel seu registre.

En els encreuaments de carrers la configuració d'aquests prismes partiran d'una base de formigó H-20 de 5 cm de gruix i damunt s'hi col·locaran els conductes definits en cada secció amb una separació lateral i vertical entre tubs de 4 cm; per assolir aquestes distàncies, es col·locaran separadors cada 3 ml de canalització. Seguidament, es recobriran amb formigó H-15 en tot el seu perímetre formant un prisma i mantenint uns gruixos de formigó que quedaran definits en les seccions tipus de canalització plantejades, en funció de la seva posició en la via pública.

Es col·locarà una cinta de senyalització del servei a 10 cm per damunt del prisma de formigó, en el cas d'encreuaments de calçades, i a 30 cm per damunt del prisma en la resta de casos que indicarà el servei existent.

Tots els conductes que connectin amb un pericó quedaran obturats i disposaran en el seu interior d'un fil guia que quedarà lligat a l'obturador.

Els cobriments verticals teòrics des de la cota de paviment o rasant definitiva fins a la part superior del paquet de conductes de canalització seran de 55 cm per voreres i 60 cm fins a la part superior del paquet del prisma de formigó en encreuaments de calçades.

5.3 PERICONS

Aquest element tindrà diferents funcionalitats tant des de punt de vista de traçat (canvi de direccions, encreuaments), com del punt vista funcional (registre, connexions, estesa de cables). La seva geometria i ubicació serà variable i dependrà en cada moment de l'entorn existent, hi haurà pericons en voreres i calçades.

La separació màxima entre pericons serà de 300 m per un tram recte i lineal tant en planta com en alçat dels tubulars que connecten entre ells.

Es construiran pericons en encreuaments de carrers a cada banda del vial, encara que en determinats punts caldrà valorar la seva utilitat.

Els pericons tindran unes dimensions interiors capaces de contenir els cables i els accessoris inherents als mateixos amb un màxim de una caixa de connexió de fibra òptica per pericó.

La solera dels pericons tindrà un gruix de 10 cm formada amb formigó H-20.

Els pericons generalment seran modulars construïts "in situ" del tipus "StakkaBox" o similar de peces de plàstic d'alta resistència protegits en el seu perímetre amb 8 cm de formigó H-20 o formats per peces prefabricades de formigó.

Els pericons configurats amb mòduls es formaran a partir de seccions o anelles d'una alçada fixa. Cada secció, a la seva vegada estarà formada per peces de plàstic dissenyades per assolir les dimensions requerides en cada cas. El conjunt de peces estarà dotat d'una bona estabilitat dimensional.

Els pericons deuran suportar la pressió exercida per la tapa complint la norma EN124 classe D400, passant un test de fatiga de 85.000 repeticions, així com la norma BS5834 Part 4: 1989 de càrrega lateral sobre les parets

El conjunt de peces tindran una doble paret de forma que la part interior del pericó sigui totalment llis, dotant al mateix d'una bona accessibilitat pels cables.

Les peces es fabricaran mitjançant un procés d'injecció amb motlle. Els pericons es compondran de tres tipus de peces, les cantoneres, els laterals i les peces d'unió.

Les cantoneres seran fixes mentre que les peces laterals tindran diferents longituds segons la configuració del pericó. Per unir les diferents peces entre si s'utilitzaran uns clips del mateix material. La superposició d'aquests anells permetrà assolir les alçades requerides en cada cas.

5.4 MARCS I TAPES

Aquests elements seran de fundició dúctil, grafit esferoïdal, formigó o polièster, es podran admetre variants o modificacions sempre que a judici de la direcció facultativa representin millores en la seva utilització i/o característiques tècniques. Preferentment seran de fundició dúctil.

Les tapes suportaran les càrregues que en cada cas hagin de ser sotmeses, en funció de la seva ubicació en la via pública, complint en tots els casos la normativa europea EN-124.

Les càrregues de trencament de les tapes seran D-400 per aquelles tapes instal·lades en calçada o carrers peatonals oberts regularment al tràfic en horaris determinats i B-125 per les tapes instal·lades en voreres, zones peatonals o similars. En aquest cas, al tractar-se d'un vial de plataforma única, amb vorera i calçada al mateix nivell, es preveu d'instal·lar sempre marcs i tapes D-400 per a resistir el pas de vehicles.

En el cas de que les tapes disposin de nanses per la seva manipulació, hauran de quedar enrasades amb la tapa

La superfície de les tapes serà antilliscant sense forats.

Les tapes incorporaran una identificació en la part superior de la tapa del servei, representat per les simbologia (TC), la norma europea que compleixen i el tipus de càrrega màxima que suporten (B-125 o D-400). El nom del fabricant s'indicarà en tot cas en la part inferior de la tapa.

5.5 SEPARADORS

Els separadors dels conductes són els elements per mantenir solidaria, en el interior de l'excavació, l'estructura de canalització composta per varis tubs.

El sistema de blocatge dels conductes en el separador haurà d'ésser tal que no permeti el desarmat accidental del conjunt al llarg de la seva manipulació i posada en obra.

L'esforç d'extracció del conducte col·locat en el separador no serà inferior a 30 N.

5.6 OBTURADORS DE CONDUCTES

Els conductes una vegada connectats amb els pericons, tindran una peça d'obturació, mitjançant un element mecànic segellant contra el pas d'aigua, pols, rosegadors, etc.

L'obturador haurà d'exercir una pressió sobre un cilindre de goma que segellarà contra la paret interior del conducte. Els obturadors estaran dotats d'un ancoratge intern per lligar el fil guia dipositat en el interior dels conductes amb la finalitat d'estendre subconductes o cables.

Tots els obturadors estaran fabricats amb materials no corrosius, l'anell de segellat serà de goma electromèrica i els components plàstics de poliamida amb fibra de vidre.

Tots els obturadors quedaran totalment fixats al conducte i dotaran als tubs de total estanqueïtat.

5.7 CINTA DE SENYALITZACIÓ

Serà preceptiu disposar per damunt de les canalitzacions soterrades, una banda de senyalització i avís.

La banda de senyalització serà una cinta de polietilè o plàstic de 15 cm d'amplada i 0.1 mm de gruix com a mínim.

La banda serà opaca, estable a les variacions tèrmiques, sense alteracions a l'acció de bacteris sulfuradors. Portarà inscrita la llegenda " Cables de Telecomunicacions ". Capaç de suportar una resistència mínima a tracció de 10 Mpa.

5.8 FIL GUIA

El fil guia es deixarà col·locat en el interior de tots els conductes i subconductes de les canalitzacions.

El fil serà de niló d'alta tenacitat. El seu diàmetre serà superior a 3 mm, venint subministrada en rotllos d'un mínim de 250 m de longitud sense nusos ni connexions.

El fil suportarà una càrrega de 2,70 kN sense trencar-se.

El fil guia es deixarà en l'interior dels conductes, lligada en les anelles. Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, quedant sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.



DOC. ANNEXA N°1: CONVENI I ASSESSORAMENT TELEFÓNICA.



Telefónica de España, S.A.U.
Avinguda Madrid, 202 plta. 1ª
08014 Barcelona
Variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com



AJUNTAMENT DE LA JONQUERA
Plaça Ajuntament, 3
17700 La Jonquera

s/ref. X2010001000bis

Girona, 17 de agost de 2021

n/ref.: 37520

ACORD ENTRE AJUNTAMENT DE LA JONQUERA I TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U., PER L'EXECUCIÓ D'OBRES DE INFRASTRUCTURES DE TELECOMUNICACIONS A GIRONA, T.M. DE LA JONQUERA, PRAT DE'N MALAGRAVA I C/ST.PERE DE L'ARCA

Senyors/a/s/es:

De conformitat a la seva petició de variació d'instal·lacions a La Jonquera, rebuda mitjançant escrit de data 04/02/2021, he d'informar-los que el projecte corresponent per a poder atendre la seva petició, s'elaborarà de forma coordinada amb els seus representants.

En relació a l'execució i finançament de l'obra a realitzar, els treballs d'obra civil relacionats amb la construcció de la infraestructura de telecomunicacions seran assumits per Vostès, incloent la sol·licitud de les llicències necessàries i la informació sobre altres serveis existents a la zona. Per garantir el mínim de qualitat exigible, hauran de fer servir material homologat per Telefónica, que podran obtenir dels subministradors que us relacionem en el full annex.

Telefónica de España per la seva banda es farà càrrec dels treballs de desmuntatge dels cables afectats i posterior soterrament dels mateixos, utilitzant per a això la infraestructura de telecomunicacions aportada que passarà a ser objecte d'un dret d'ús ple i permanent a favor de la nostra empresa, sempre que prèviament s'hagi acceptat sense objeccions la citada infraestructura, mitjançant l'acta d'acceptació recollida a l'anex 1. Els treballs de soterrament no es duran a efecte fins que estigui convenientment assegurada la continuïtat i qualitat en la prestació del servei i es disposi prèviament dels permisos atorgats a Telefónica de España pels propietaris dels immobles afectats per a la utilització de les infraestructures interiors que s'hi haguessin construït en els mateixos.

Volem significar-los que, si transcorren 30 dies sense que rebem les seves notícies, considerarem que han desistit de la seva sol·licitud i cancel·larem l'expedient.

Amb la finalitat de que puguem iniciar els treballs esmentats, és preceptiva l'acceptació d'aquest acord, per a això ens l'haurien de remetre emplenat, signat i segellat, preferiblement amb signatura electrònica. El present acord té una vigència de 18 mesos desde que ens ho retornin signat, quedant sense efecte si les obres de construcció de la infraestructura no han començat passat aquest termini.

Atentament,

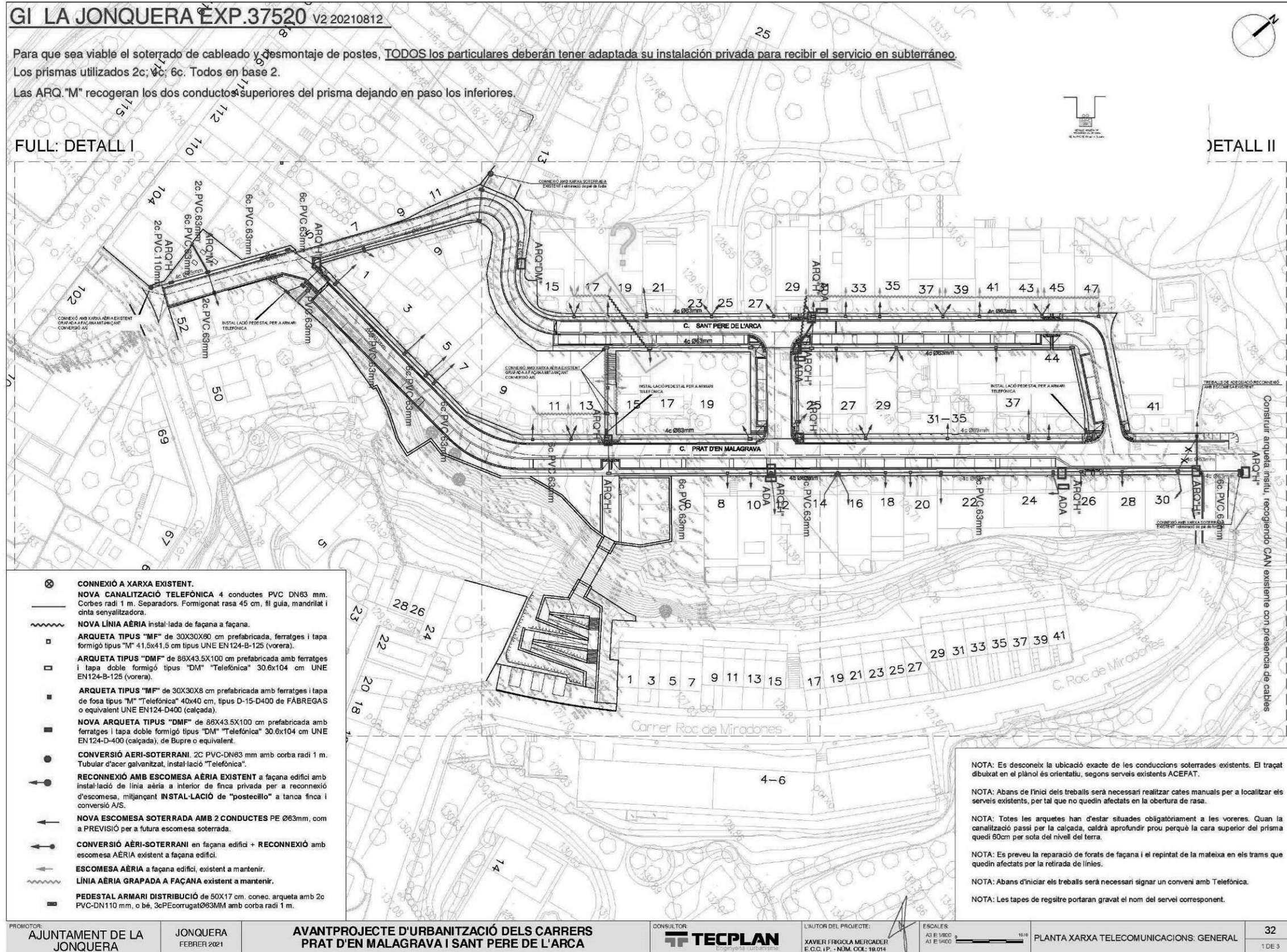
Pere F. Ripoll Bonnin
Gerente Planta Externa

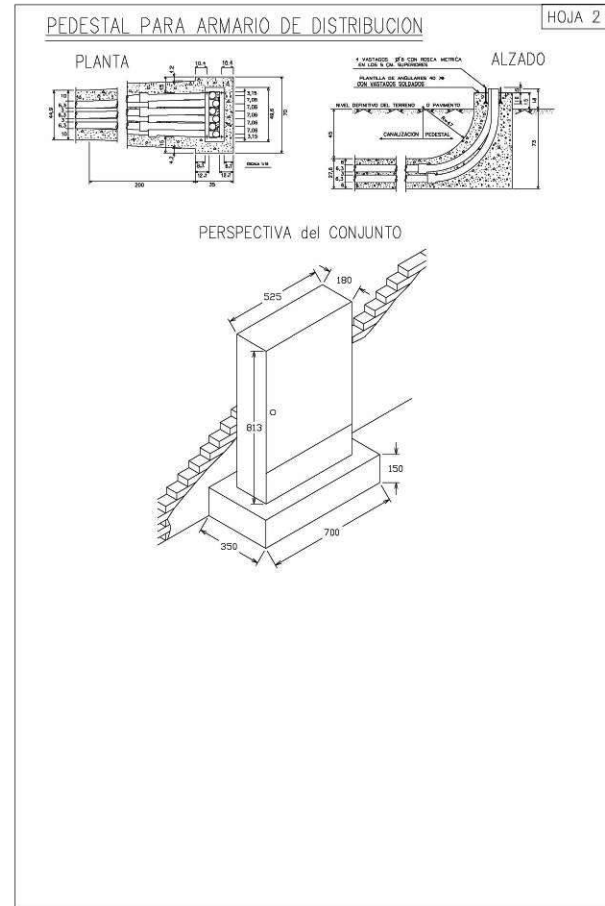
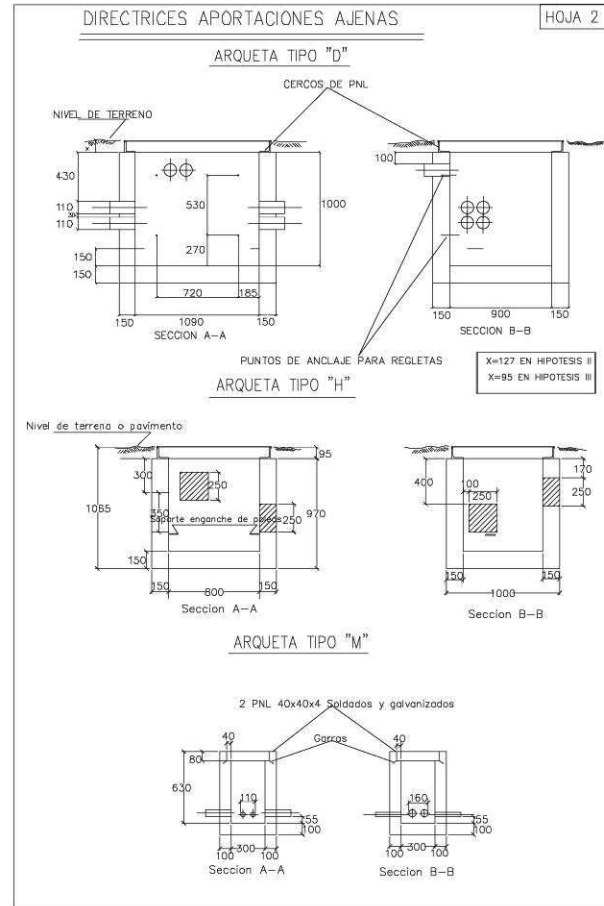
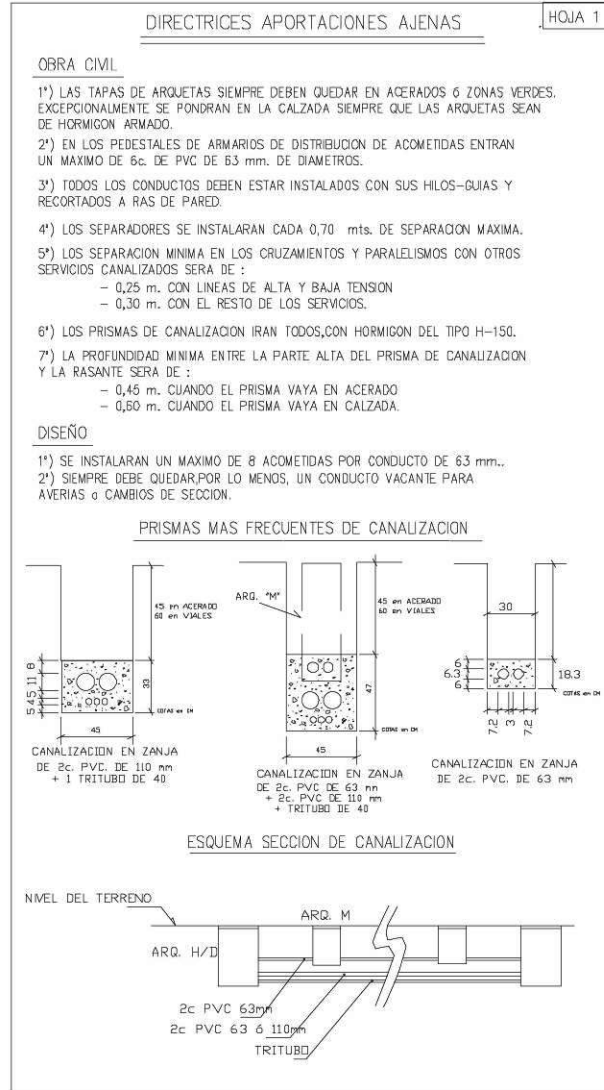
CONFORMITAT DEL PROMOTOR
EMPRESA: AJUNTAMENT DE LA JONQUERA
DNI/CIF: P1709300F
Ea/Na: SÒNIA MARTÍNEZ JULI
CÀRREC: ALCALDESSA-PRESIDENTA
(signatura/segell)

TCAT P Sònia
Martínez Juli -
DNI 40454986X
Data: 2021.08.25 18:25:17
+02'00'

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.







Unidad:	DETALLE CANALIZACION		<i>Telefonica</i>
Escala:			
Proyecto:			
Central:			
Plano:		Hoja de	SIU:
Edición:		Fecha:	ATLAS:
Dibujado:		Fecha:	ADMIN:
Proyectado:		Fecha:	
Aprobado:		Fecha:	

CATÁLOGO DE PRODUCTOS AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
510301	TUBO POLIETILENO CORRUGADO 125 MM.	ER.f1.063 Ed. 2ª (dic 2000)	Plásticos Soplados Técnicos, S.A. TUBERIAS Y PERFILES PLASTICOS, S.A. PLASTICOS IMA, S.A. PLOMYPLAS (SMART PIPELINES S.L.) CANARIAS DE PLASTICOS, S.A. (Canarias) TUBOS PERFILADOS S.A.
510483	TUBO PVC de 110 x 3,2 mm. p/CANALIZACIÓ	ERQ.f1.019, Ed 4ª (jul 2018)	TUBERIAS Y PERFILES PLASTICOS, S.A.
510505	TUBO PVC 110 x 1,8 mm. P/CANALIZACIONES	ERQ.f1.019, Ed 4ª (jul 2018)	TUBERIAS Y PERFILES PLASTICOS, S.A. PLASTICOS IMA, S.A.
510696	TUBO PVC DE 63 X 1,2 mm. P/CANALIZACION	ERQ.f1.019, Ed 4ª (jul 2018)	TUBERIAS Y PERFILES PLASTICOS, S.A. PLASTICOS IMA, S.A.
511455	TUBO DE POLIETILENO A.D. DE 63 x 3,8 mm	ER.f1.018 Ed 2ª (Julio 2015)	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL)
510996	Tubo polietileno alta densidad 25x2,0 m	ERQ.f1.0219 Ed 3ª Tubos de PE para subconductos (nov 2016)	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL) PLÁSTICOS IMA PLOMYPLAS (SMART PIPE LINE) MOTUPLAS (Mora tubos plásticos)
510997	Tubo polietileno alta densidad 32x2,0 m	ERQ.f1.0219 Ed 3ª Tubos de PE para subconductos (nov 2016)	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL) PLÁSTICOS IMA PLOMYPLAS (SMART PIPE LINE) MOTUPLAS (Mora tubos plásticos)
510998	TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDAD 40 x 2,4	ERQ.f1.0219 Ed 3ª Tubos de PE para subconductos (nov 2016)	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL) PLÁSTICOS IMA PLÁSTICOS KIRA PLOMYPLAS (SMART PIPE LINE) TUYPER (tuberías y perfiles plásticos) MOTUPLAS (Mora tubos plásticos)
511064	TRITUBO POLIETILENO INTERURBANO 40 x 3	ERQ.f1.0005, Ed 5ª Tritubos de PE para instalaciones telefónicas	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL) PLOMYPLAS (SMART PIPE LINE)

CATÁLOGO DE PRODUCTOS AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
		urbanas e interurbanas (jul 2015)	
511065	TRITUBO POLIETILENO URBANO 40 x 2,4	ERQ.f1.0005, Ed 5ª Tritubos de PE para instalaciones telefónicas urbanas e interurbanas (jul 2015)	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL) PLOMYPLAS (SMART PIPE LINE)
510319	PE-MANGUITO UNION TUBO CORRUGADO 125 MM	ER.f1.063 Ed. 2ª (dic 2000)	TUYPER MOLTEPLAS
510327	PE-MANGUIT.REDUCTOR125/110	ER.f1.061 Ed 1ª (enero 1999)	TUYPER MOLTEPLAS
510335	PE-JUNTA ESTANQUEIDAD TUBO-MANGUITO	ER.f1.061 ó ER.f1.063?	TUYPER MOLTEPLAS
510343	PE-CINTILLO PLAST.SUJEC.TUBOS CORRUGADO	ERQ.f1.0062, Ed. 2ª (abril 2006)	TUYPER MOLTEPLAS
510351	MEDIA CAÑA TUBO 125 MC 125x3,7	ER.f1.204 Ed 2ª Medias cañas 125 (sept 2001)	ACCIONA - (GABO SYSTEMTECHNIK GmbH, fabricante)
510360	MANGUITO UNION PARA M.C. DN125	ER.f1.204 Ed 2ª Medias cañas 125 (sept 2001)	ACCIONA - (GABO SYSTEMTECHNIK GmbH, fabricante)
510513	SOP DIST PVC 110 DIAM 4 AL	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A. MOLDEADOS TECNICOS PLASTICOS, S.A. PLASOTEC TYCO ELECTRONICS RAYCHEM, S.A. (MONDRAGON TELECOMMUNICATIONS, S.L.- Fabricante) COM BJV S.L.
510530	SOP DIST PVC 110 DIAM 8 AL	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A. MOLDEADOS TECNICOS PLASTICOS, S.A. PLASOTEC TYCO ELECTRONICS RAYCHEM, S.A. (MONDRAGON TELECOMMUNICATIONS, S.L.- Fabricante)
510572	CODO PVC 110X90X490 para canalizaciones	ERQ.pe.01.0025 Ed 1ª (febrero 2018). Anula a 634.024	COMERCIAL
510581	MEDIA CAÑA MC 110 x 3,2	ER.f1.047 Ed 1ª (octubre 1996)	ACCIONA - (GABO SYSTEMTECHNIK GmbH, fabricante)
510599	MANGUITO UNION PARA M.C. DN110	ER.f1.047 Ed 1ª (octubre 1996)	ACCIONA - (GABO SYSTEMTECHNIK GmbH, fabricante)
510718	CODO PVC 110/45/5000 PARA CANALIZACION	ERQ.pe.01.0025 Ed 1ª (febrero 2018). Anula a 634.024	COMERCIAL
510726	CODO PVC 63/45/2500 PARA CANALIZACION	ERQ.pe.01.0025 Ed 1ª (febrero 2018). Anula a 634.024	COMERCIAL
510734	CODO PVC 63/90/561 PARA CANALIZACION	ERQ.pe.01.0025 Ed 1ª (febrero 2018). Anula a 634.024	COMERCIAL
510742	TAPON OBTURACION TUBOS PVC	ER.f1.210 Ed 1ª (mayo 2003)	REVENGA, TYCO

CATÁLOGO DE PRODUCTOS AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
510751	REGLETA TIPO A DE 32 ORIFICIOS	ERQ.f1.0044-2-05 Ed 2ª (julio 2005)	BUPRE, ESMEZA, GURIA, ESTAMPACONES MUNIZAR
510769	REGLETA TIPO B 50 ORIFICIOS	ERQ.f1.0044-2-05 Ed 2ª (julio 2005)	BUPRE, ESMEZA, GURIA, ESTAMPACONES MUNIZAR
510831	REJILLA P SUMIDERO CAM REG	ER.f1.034 Ed 1ª (septiembre 1994)	ZAFRA, COFUNCO, CONSMECAR, Fundación Dúctil Molina, NORINCO, HISPACAST
510912	TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO H	ERQ.f1.0021, Ed 6ª (abril 2011)	POSTELECTRICA FABRICACION S.A. BUPRE (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACION S.A. JIMENEZ AIRES S.A. ATENCIONES METALURGICAS GURIA S.L.
510921	TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO D	ERQ.f1.0021, Ed 6ª (abril 2011)	POSTELECTRICA FABRICACION S.A. BUPRE (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACION S.A. JIMENEZ AIRES S.A. ATENCIONES METALURGICAS GURIA S.L.
510922	TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO DM	ERQ.f1.0021, Ed 6ª (abril 2011)	BUPRE (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) JIMENEZ AIRES S.A. ATENCIONES METALURGICAS GURIA S.L. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON
510939	TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO M	ERQ.f1.0021, Ed 6ª (abril 2011)	POSTELECTRICA FABRICACION S.A. BUPRE (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACION S.A. JIMENEZ AIRES S.A. ATENCIONES METALURGICAS GURIA S.L.
511081	CAMARA RGTR. TIPO G-BRF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511099	CAMARA RGTR. TIPO G-ABPF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511137	SOP DIST PVC 125 DIAM 4 AL	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A.

CATÁLOGO DE PRODUCTOS AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
511145	SOP DIST PVC 63 DIAM 4 ALJ	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	MOLDEADOS TECNICOS PLASTICOS, S.A. Plasotec ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A. TYCO ELECTRONICS RAYCHEM, S.A. (MONDRAGON TELECOMMUNICATIONS, S.L.- Fabricante) COM BJV S.L.
511153	Soporte Distanciadore PVC 63 DIAM 8 ALJ	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A. TYCO ELECTRONICS RAYCHEM, S.A. (MONDRAGON TELECOMMUNICATIONS, S.L.- Fabricante)
511161	SOP DIST PVC 40 DIAM 4 ALJ	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	TYCO ELECTRONICS RAYCHEM, S.A. (MONDRAGON TELECOMMUNICATIONS, S.L.- Fabricante)
511242	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DF- II	ER.f1.007, Ed 6ª y ER.f1.021 Ed4 ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511243	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DF- II S/CERC	ERQ.f1.0214 Ed 2ª (dic 2009)	ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.)
00511251	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DFO	ER.f1.010 Ed. 4ª (julio 2002)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. BUPRE (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.)
00511277	ARQUETA PREFABRICADA TIPO MF	ER.f1.007, Ed 6ª y ER.f1.021 Ed4 ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.

CATÁLOGO DE PRODUCTOS AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
511278	ARQUETA PREFABRICADA TIPO MF SIN CERCO	ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511285	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DF- III	ER.f1.007, Ed 6ª y ER.f1.021 Ed4 ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511293	ARQUETA PREFABRICADA TIPO HF- II	ER.f1.007, Ed 6ª y ER.f1.021 Ed4 ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511294	ARQUETA PREFABRICADA TIPO HF- II S/CERC	ERQ.f1.0214 Ed 2ª (dic 2009)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.)
511307	ARQUETA PREFABRICADA TIPO HF III	ER.f1.007, Ed 6ª y ER.f1.021 Ed4 ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511315	CAMARA DE REGISTRO G-BRF-C	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511323	CAMARA DE REGISTRO G-ABPFC	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. POSTELECTRICA FABRICACION, S.A.

CATÁLOGO DE PRODUCTOS AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
511331	MODULO 15 CM BUZON CR PREF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511340	MODULO 20 CM BUZON CR PREF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511358	MODULO 25 CM BUZON CR PREF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511366	MODULO 40 CM BUZON CR PREF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511374	MODULO 80 CM BUZON CR PREF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511480	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DFO-C	ER.f1.022 Ed 4ª (julio 2002)	ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. POSTELECTRICA FABRICACION, S.A.
511561	TAPA CUBIERTA CIRCULAR D400 C/ CIERRE S	ER.f1.051 Ed 1ª (agosto 1998)y AP 1 (sept 1999)	EJ IBERICA ACCES SOLUTIONS FUNDICIONES ESPECIALES ZAFRA S.A.L.
511587	TAPA D-400 P/ARQUETA D IN SITU	ERQ.f1.0207 Ed 3ª (enero 2010)	BENITO URBAN (antes ALTA CORA) COFUNCO
511588	TAPA DE FUNDICIÓN DM (B-125) P/ARQ. DM	ERQ.f1.0207 Ed 3ª (enero 2010)	COFUNCO, S.A.
511595	ARQUETA PREFABR. DF- I C/TAPA FUND.D-400	ERQ.f1.0206, Ed 2ª (abril 2005)	ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON S.A.
511596	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DF- I S/CERCO	ERQ.f1.0214 Ed 2ª (dic 2009)	ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. (no especifica I, II o III) PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. (no especifica I, II o III) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. (no especifica I, II o III)
511609	CJTO.CUBIERTA-TAPA FUND. C-250 P/C.R.	ER.f1.051 Ed 1ª (agosto 1998)y AP 1 (sept 1999)	EJ IBERICA ACCES SOLUTIONS FUNDICIONES ESPECIALES ZAFRA S.A.L.

CATÁLOGO DE PRODUCTOS AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
511617	CJTO.CUBIERTA-TAPA FUND. D-400 P/C.R.	ER.f1.051 Ed 1ª (agosto 1998)y AP 1 (sept 1999)	EJ IBERICA ACCES SOLUTIONS FUNDICIONES ESPECIALES ZAFRA S.A.L.
511634	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DMF SIN CERC	ERQ.f1.0214 Ed 2ª (dic 2009)	BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. JIMENEZ AIRES S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
546330	ARMARIO DIST.P.URBANIZA	ERQ.f4.004, Ed 3ª (octubre 2016)	3Dnet Teleconexión
546372	PLANTILLA P.ARM DIST P.URB	ER.f1.014, Ed 2ª (octubre 1993)	TELECONEXION 3M ESPAÑA, S.A. REVENGA (3Dnet)
MT511382	511382 TAPÓN OBTURADOR TO-63 PARA CONDUCTOS SUBTERRÁNEOS (1 caja de 50 uds.)	ERQ.f1.0023, Ed 2ª (enero 2017)	REVENGA, KONEKT, REFITEL
MT511471	511471 TAPON OBTURADOR PARA TUBOS PEAD TO-63x3,8 (1 caja de 50 uds.)	ERQ.f1.0023, Ed 2ª (enero 2017)	REVENGA, KONEKT, REFITEL
MT544825	544825 TAPÓN OBTURADOR TO-110 PARA CONDUCTOS SUBTERRÁNEOS (1 caja de 60 uds.)	ERQ.f1.0023, Ed 2ª (enero 2017)	REVENGA, KONEKT, REFITEL

SUMINISTRADORES AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

EMPRESA	CONTACTO, e-mail	Teléfono	ACCESO WEB
SIDERAL (distribuidor KONEKT TELECO)	El distribuidor de los productos autorizados de SIDERAL es KONEKT		
CABLES Y ESLINGAS, S.A.	SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE	Tel: 93 592 42 00 Fax: 93 592 42 01	http://www.cyesa.com/es/zonapublica/contacto.aspx
CABLES Y ALAMBRES ESPECIALES	info@cablesyalambres.com	Teléfono: +34 944671000 Fax: +34 944671400	http://www.cablesyalambres.com/index.php
APRESA	Contacto en WEB	95 4997223 95 4998109	http://www.plp-spain.com/index.php/es/contacto-es
SAPREM	saprem@saprem.com	T. +34-948 500 861/ +34-948 600 510 F. +34 - 948 600560	http://saprem.com/
BUPRE, S.L.	Centralita	947 298 064 947 473139 // 947 473142 Fax: 947 298 063	http://www.bupre.es/ 583 Contacta.aspx
Industrias Metálicas Ruiz, S.A. (INMER)	inmer@inmer.es	985 38 18 88	http://www.inmer.es/index.php/es/contacto
CONSMECAR	consmecar@consmecar.com	985 266441	http://www.consmecar.com/index.html
KONEKT	info@konekt.es	T. +34 96 060 00 27 - Fax: +34 96 125 50 71	http://www.konekt.es/index.php/es/
ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. (ELECENOR)	comercial@adhorna.es	T: +34 944806484	http://www.adhorna.es/es/
PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. (PREPHOR)	prephor@prephor.com	Tfnos: +34 979 77 08 40 Tfnos: +34 979 77 08 11 Fax: 979 77 30 44	www.prephor.com

SUMINISTRADORES AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

APLICACIONES DEL HORMIGON, S.A. (APLIHORSA)	decomercial@aplihora.com	Teléfono: +34 981 75 80 80 Fax: +34 981 70 41 14	http://www.invertaresa.com/GRUPO/aplihora/espanol/empresa/empresa.htm
ROMERO HORMELEC, S.A.	rhastorga@romerohormelec.com	902 11 80 49	http://www.romerohormelec.com/
POSTELECTRICA FABRICACION, S.A.		979 70 71 10	
PLASOTEC-MOLTEPLAS (ahora MECACONTROL)	ralonso@mecacontrol.com	Tel: +34 947 29 82 39 Fax: +34 947 29 85 06	https://molteplas.es/es/empresa/
TUBERIAS Y PERFILES PLASTICOS, S.A.	comercial@tuyper.es	Teléfono: 00 34 945 33 22 00 Fax Comercial/Ofertas: 00 34 945 33 28 48	http://www.tuyper.es/
PLASTICOS IMA, S.A.		952 71 70 10	Pertenece al Grupo Tuyper
PLOMYPLAS (ahora SMART PIPELINES)	calidad@smartpipelines.es	Tel: (+ 34) 91 811 40 80 Fax:(+ 34) 91 811 40 65	www.smartpipelines.es
COMERCIAL DE PLÁSTICOS KIRA S.L.	info@plasticoskira.com	977 57 62 55	www.plasticoskira.com
MORA TUBOS PLASTICOS S.L (MOTUPLAS)	info@motuplas.com	Tel: 925 316140 Fax: 925 316106	http://www.motuplas.com/
CANARIAS DE PLASTICOS, S.A. (Canarias)	calidadtfe@canplastica.com	922 50 22 20	

Página 9 de 10

SUMINISTRADORES AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A.	aries@aries-ipsa.com	Tlf: +34 91 649 10 40 // Fax:+34 91 607 03 05	http://aries-ipsa.com/contacto/
TYCO (El distribuidor es LINEAS y CABLES)	lyc@lineascables.com Alberto Rodriguez arodriguez@lineascables.com	{ Tel: +34 915121320	
REVENGA	infor@revenga.com	Tel: +34 91 806 18 10 Fax: +34 91 804 19 55	www.revenga.com
GURIA	guria@guria.com	943 33 00 44	http://www.guria.com/es/inicio.html
ESTAMPACIONES MUNIZAR		944449862	
COFUNCO	comercial@cofunco.com	Tel.:0034 938034697 Fax:0034 938070724	http://www.cofunco.com/
Fundición Dúctil Molina	fdm@fundicionductilmolina.com	Tel: 926 242 632 Fax: 926 242 774	http://www.fundicionductilmolina.com/
BENITO URBAN (antes ALTA CORA)	info@benito.com	Tel. +34 93 852 1000 Del.Madrid: Tel. +34 91 643 6964 / Fax +34 93 852 1001	http://www.benito.com/mx/
EJ IBERICA ACCES SOLUTIONS	iberica.comercial@eico.com	914586041	www.eico.com

EMPRESA CONTRACTISTA GIRONA

VARIACIONES Y ASESORAMIENTOS GIRONA

Elecnor Girona

DELEGADA PEX	YESICA UCEDA HERNANDEZ	616977753	yuceda@elecnor.com
--------------	------------------------	-----------	--------------------



ANNEX 16. ARBRAT I JARDINERIA

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la justificació i descripció dels elements de jardineria previstos en l'àmbit.

2. ARBRAT VIARI ZONA VIALS

Pel que fa a l'arbrat viari del carrer Prat d'en Malagrava i el carrer Sant Pere de l'Arca, es preveu la seva plantació en escocells de 1.00m x 2.20m, delimitats amb xapa metàl·lica d'acer galvanitzat de 10mm de gruix.

L'arbrat viari a plantar en els escocells és del tipus Auró de Freeman (*Acer fremanii* "Amstrong"), Ø24-26 cm.



Figura 318. Imatges Auró de Freeman "Amstrong" (*Acer fremanii* "Amstrong").

En els escocells es preveu executar un paviment drenant. En aquest cas, es preveu que la obertura del clot de plantació sigui de 1x2x0.8m, per mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de grava de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de grava de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica.

Es projecta que l'arbrat a plantar tingui un diàmetre de 20-25cm com a mínim i amb tutor de tres puntes per una adequada protecció. El tutor tindrà una alçada mínima de 1,80 m i anirà clavat en el terreny com a mínim a una fondària de 50 cm. Els tutors seran de fusta de castanyer amb sistema de corretges multipodes o similar.

La plantació es realitzarà respectant els períodes i mètodes que permetin un bon arrelament i consolidació de les plantes.

La plantació de l'arbrat es realitzarà segons el que estableix la norma tecnològica de jardineria i paisatgisme NTJ 08B "Treballs de plantació". On es fa especial incís en la importància d'un correcte esmenat del terreny i la realització d'un forat de plantació de dimensions grans en el cas de trobar-se amb un sòl pobre i rocallós.

En els escocells es preveu la plantació de mata arbustiva perenne del tipus Romaní Rastrer (*Rosmarinu officialis* – *Prostratus*).



Figura 319. Imatge Romaní Rastrer

Els escocells s'ompliran fins a nivell de pavimentació amb material tipus grava volcànica de granulometria entre 7 i 15mm, de color vermell, sobre una malla antiherbes de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat de l'aigua i 90g/m² de massa superficial.

3. ENJARDINAMENT ZONA VERDA

3.1 ARBRAT ZONA VERDA

En la zona verda ubicada dins l'àmbit del present projecte es preveu la plantació del següent tipus d'arbrat:

- L'arbrat del tipus Auró de Freeman (*Acer fremanii* "Amstrong"), Ø20-25 cm, es plantarà dins l'àrea de la zona de jocs.



Figura 320. Imatges Auró de Freeman "Amstrong" (*Acer fremanii* "Amstrong").

- En la zona verda, a l'entorn del camí peatonal, es preveu la plantació d'arbrat tipus Tipuana (*Tipuana tipu*), Ø20-25 cm de perímetre.



Figura 321. Imatges Tipuana (*Tipuana tipu*).

- En la zona verda, en la franja de delimitació amb l'edifici del sector Roc de Miradones, es preveu la plantació d'arbrat tipus Arbre de l'Amor (*Cercis Siliquastrum*), Ø20-25 cm de perímetre.



Figura 322. Imatges Arbre de l'Amor (*Cercis Siliquastrum*)

3.2 ENJARDINAMENTS PARTERRES

En la superfície de zona verda ubicada al costat del carrer Prat d'en Malagrava es preveu executar la part de la zona d'estada amb una hidrosembra tipus gram, i la part de la zona de jocs es preveu executar amb un paviment amb graveta tipus ull de perdiu.

Pel que fa a la zona verda ubicada al costat del carrer Roc de Miradona, es preveu enjardinar el talús de la part superior dels murs de gabions que delimita el camí peatonal accessible, amb plantes entapissants del tipus Gessamí blau (*Plumbago auriculata*), amb una plantació de 4-6ut/m².



Figura 323. Imatge del Gessamí blau (*Plumbago auriculata*).

Pel que fa al talús ubicat en la franja entre l'escala de la zona verda i l'edifici existent del sector Roca Miradona, s'hi preveu plantar plantes entapissants del tipus Vincapervinca (*Vinca difformis*), amb una plantació de 6-8ut/m².

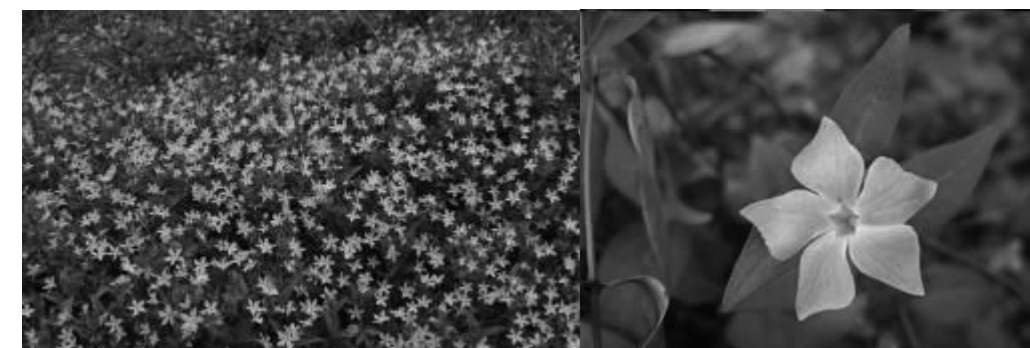


Figura 324. Imatge de Vinca difformis (*Vincapervinca*)

En la part superior del mur de gabions de la zona verda, s'hi preveu plantar una franja de planta arbustiva del tipus Romaní rastrer prostrat (*Rosmarinus officialis prostratus*).



Figura 325. Imatge Romaní Rastrer prostrat (*Rosmarinus officialis prostratus*).

3.3 REVEGETACIÓ ZONA RIERA

Pel que fa a la riera, es preveu la revegetació de la llera i tot el seu talús perimetral en l'àmbit del present projecte amb l'objectiu de:

- Afavorir la integració ecologia i paisatgística de l'àmbit a intervenir revegetant els espais amb impactes antròpics amb espècies vegetals autòctones pròpies dels ambients humits o cursos fluvials.
- Diversificar l'ambient fluvial, potenciant diferents hàbitats per la fauna per tal d'augmentar la biodiversitat de l'ecosistema, promovent l'extensió d'espècies vegetals amenaçades o en regressió.
- Afavorir la funció de corredor ecològic del curs fluvial, mitjançant el reforç de les espècies vegetals autòctones pròpies d'ambients fluvials.
- Protegir de l'erosió les terres aportades en les actuacions prèvies de tractament del terreny.
- Millorar les condicions d'humitat, temperatura i activitat biològica del sòl afavorint la instal·lació d'una coberta vegetal protectora.
- Afavorir l'estabilització dels marges.

Es potenciarà la revegetació amb espècies autòctones pròpies de l'ambient a intervenir. Les espècies autòctones estan millor adaptades, presenten llavors capaces de dissipar-se per si soles, enriqueixen els ecosistemes, no perjudiquen l'equilibri ecològic ja que no desplacen les espècies pròpies de lloc i proporcionen refugi i aliment per la fauna autòctona.

En general l'època més favorable per als treballs de revegetació és a la tardor i a l'inici de la primavera.

No s'ha de plantar ni sembrar mai en sòls glaçats, excessivament mullats ni en condicions meteorològiques molt desfavorables.

El conjunt d'actuacions de revegetació requereixen unes actuacions prèvies i complementàries com són una preparació del terreny i un manteniment posterior.

És necessari realitzar unes actuacions prèvies als treballs de revegetació per tal de:

- Preparar el terreny.
- Millorar l'estructura del sòl per augmentar la viabilitat de la vegetació a implantar i assegurar el seu desenvolupament ulterior.
- Afavorir l'arrelament i posterior desenvolupament radicular.
- Restaurar la topografia del paisatge.
- Protegir, controlar i disminuir temporalment l'erosió superficial del sòl fins que la vegetació es desenvolupi suficientment per estabilitzar per si sola el sòl.
- Reduir la velocitat i el volum de l'escorrentia superficial afavorint la infiltració de l'aigua.

El talús de terres natural es proposa amb tècniques de Bioenginyeria, consolidant l'estructura del sòl mitjançant una malla de fibra de coco, la qual ofereix protecció davant les avingudes, les pluges torrencials o l'efecte erosiu de les aigües d'escorrentiu. Aquesta malla retindrà la humitat i facilitarà el restabliment de la vegetació.

Es proposa efectuar una sembra anterior i una de posterior per tal d'afavorir la colonització herbàcia que amb el pas del temps arribarà a substituir la fibra de coco.

Aquesta malla de fibra de coco permet l'entrada de radiació solar i aigua, però a la vegada protegeix la superfície descoberta del sòl, fet que facilita el creixement inicial de vegetació.

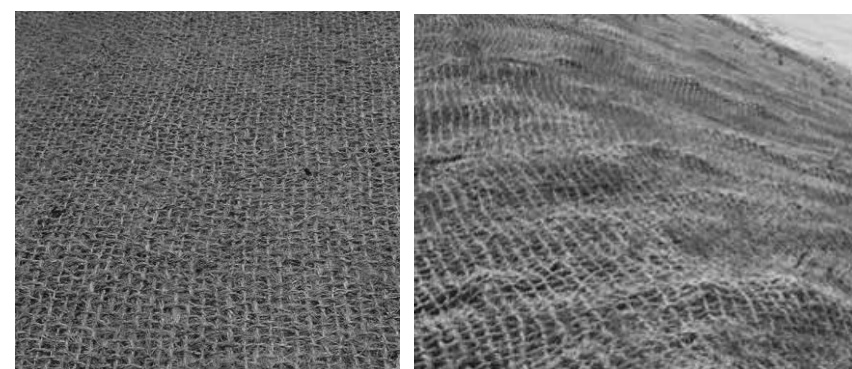


Figura 326. Imatges de referència de malla de fibra de coco en talús.

A la vegada es preveu la revegetació del talús amb diverses plantes autòctones de ribera.

Pel que fa al manteniment posterior, es preveu l'aplicació de regs de suport durant la fase d'implantació i post-implantació.

4. TALÚS NATURAL C.PRAT D'EN MALAGRAVA

En la cruïlla del carrer Prat d'en Malagrava i el carrer Roca Miradona, es preveu excavar part del talús de terres existent, format principalment per roca, per tal d'obtenir una major amplada del carrer, en la zona de la cruïlla, a fi i efecte d'obtenir una calçada amb doble sentit de circulació.

El talús resultant d'aquesta excavació es preveu de protegir amb malla de fibra de coco, per tal de protegir-lo de l'efecte erosiu de les aigües d'escorrentiu i a la vegada, facilitar la revegetació del mateix.

Es proposa efectuar una sembra anterior i una de posterior per tal d'afavorir la colonització herbàcia que amb el pas del temps arribarà a substituir la fibra de coco.



DOC. ANNEXA Nº1: FITXES CARACTERÍSTIQUES VEGETACIÓ

(Extret de la Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà de la Diputació de Barcelona)

Auró de Freeman 'Armstrong'

Nom comú: Auró de Freeman 'Armstrong'

Espècie: Acer × freemanii 'Armstrong'

Zona climàtica: Muntanya, Interior

Capçada: Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Forma: Columnar

Aplicació: Carrer

Tipus de fulla: Caduca

Color de la fulla: Verd

Època de fructificació: Tardor

Característiques d'interès: Canvi estacional del fullatge

Resistència a la calor: Tolerant

Resistència a la calç: Tolerant

Exposició solar: Sol/semiombra

Capacitat al·lèrgica: Moderada

Afectació del paviment: Llieu

Emissions biogèniques: No

Ubicació: Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada: Alta (més de 15 m)

Port: Mitjà

Espai disponible: A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Tolerància a la sequera: Tolerant

Forma de la fulla: Simple

Època de floració: Primavera

Color del fruit: Marró

Densitat d'ombra: Mitjana

Creixement: Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a les gelades: Resistent

Proximitat al mar: Tolerant

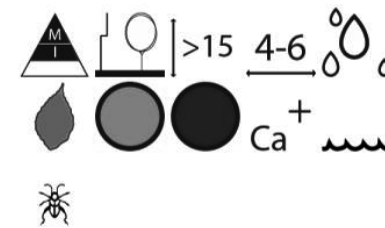
Tolerància a l'esporga: Tolerant

Sensibilitat a plagues o malures: No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Capacitat d'invasió: No



© Dr. Gary J. Kling <http://woodyplants.nres.uiuc.edu/>



Tipuana

Nom comú: Tipuana

Espècie: Tipuana tipu

Zona climàtica: Costa

Alçada: Mitjana (de 6 a 15 m)

Port: Gran

Espai disponible: A més de 4,5 m de l'obstacle

Tolerància a la sequera: Resistent

Forma de la fulla: Composta

Època de floració: Estiu

Època de fructificació: Hivern

Característiques d'interès: Floració remarcable

Creixement: Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a les gelades: Sensible

Proximitat al mar: Tolerant

Tolerància a l'esporga: Tolerant

Sensibilitat a plagues o malures: És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Emissions biogèniques: Sí

Ubicació: Tolera plantació en zones pavimentades

Capçada: Molt ampla (més de 8 m de diàmetre)

Forma: Estesa

Aplicació: Plaça

Tipus de fulla: Caduca

Color de la fulla: Verd

Color de la flor: Grogó

Color del fruit: Marró

Densitat d'ombra: Mitjana

Resistència a la calor: Resistent

Resistència a la calç: Tolerant

Exposició solar: Sol

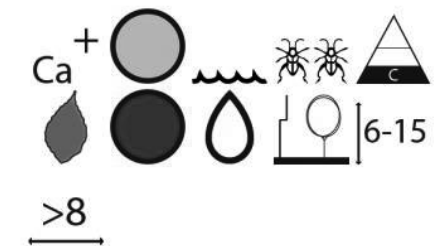
Capacitat al·lèrgica: No descrita

Afectació del paviment: Moderada

Capacitat d'invasió: No



© Adriana Folch, Albert Mallol Anna Sals, Carlos Gómez, Gerard Carrón, Gerard Pie Joan Carles Gelabert, Josep Felip, Josep M^a Ferrero, Pere Bartola, Rosa Cabarrocas i Salvador Soler, <http://www.floracatalana.net>



Arbre de l'amor

Nom comú: Arbre de l'amor

Espècie: **Cercis siliquastrum**

Zona climàtica: Interior,
Costa

Capçada: Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Forma: Estèrica

Aplioació: Carrer

Forma de la fulla: Simple

Època de floració: Primavera

Època de fructificació: Tardor

Característiques d'interès:

Floració remarcable,

Fruit de color i/o mida destacable

Resistència a les gelades: Resistent

Proximitat al mar: Tolerant

Tolerància a l'esporga: Tolerant

Sensibilitat a plagues o malures:

És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Emissions biogèniques: No

Ubicació: Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada: Mitjana (de 6 a 15 m)

Port: Mitjà

Espai disponible: A 2-2,5 m de l'obstacle

Tolerància a la sequera: Resistent

Color de la fulla: Verd

Color de la flor: Rosa

Color del fruit: Marró

Densitat d'ombra: Mitjana

Creixement: Moderat (de 60 a 90 cm/any)

Resistència a la calor: Resistent

Resistència a la calç: Tolerant

Exposició solar: Sol/semiombra

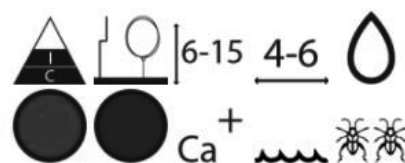
Capacitat al·lèrgènica: No descrita

Afectació del paviment: Lleu

Capacitat d'invasió: No



© Adriana Folch, Albert Mallol Anna Sais, Carlos gómez Gerard Carrión, Gerard Pie Joan Carles Gelabert, Josep Felip, Josep M^e Farrero, Pere Bartola, Rosa Cabarrocas i Salvador Soler, <http://www.floracatalana.net>



© Adriana Folch, Albert Mallol Anna Sais, Carlos gómez Gerard Carrión, Gerard Pie Joan Carles Gelabert, Josep Felip, Josep M^e Farrero, Pere Bartola, Rosa Cabarrocas i Salvador Soler, <http://www.floracatalana.net>



© Adriana Folch, Albert Mallol Anna Sais, Carlos gómez Gerard Carrión, Gerard Pie Joan Carles Gelabert, Josep Felip, Josep M^e Farrero, Pere Bartola, Rosa Cabarrocas i Salvador Soler, <http://www.floracatalana.net>



© Adriana Folch, Albert Mallol Anna Sais, Carlos gómez Gerard Carrión, Gerard Pie Joan Carles Gelabert, Josep Felip, Josep M^e Farrero, Pere Bartola, Rosa Cabarrocas i Salvador Soler, <http://www.floracatalana.net>



© Adriana Folch, Albert Mallol Anna Sais, Carlos gómez Gerard Carrión, Gerard Pie Joan Carles Gelabert, Josep Felip, Josep M^e Farrero, Pere Bartola, Rosa Cabarrocas i Salvador Soler, <http://www.floracatalana.net>

LLEGENDA D'ARBRAT

Medi	Zona climàtica	Calor	Gelades	Sequera
	Tots Muntanya Interior Costa Costa/interior Interior/muntanya	Resistent Tolerant Sensible	Resistent Tolerant Sensible	Resistent Tolerant Sensible
Forma	Calç	Proximitat al mar	Exposició solar	Ubicació
	++ Resistent + Tolerant Ca Sensible	Resistent Tolerant Sensible	Sol Sol/semiombra Semiombra	Viària Zona verda
Funció	Alçada	Capçada	Port	Forma
	<6 Baixa 6-15 Mitjana >15 Alta	2-4 Estreta 4-6 Mitjana 6-8 Ampla >8 Molt ampla	Petit Mitjà Gran	Columnar Cònica Ovoïdal Esfèrica
Gestió	Aplicació	Fulla	Forma	Flor
	Carrer Avinguda Plaça Zona verda	Tipus Caduca Perenne	Simple Composta	Època Primavera Estiu Tardor Hivern
Gestió	Color	Densitat d'ombra	Creixement	Característiques d'interès
	Verd clar Verd Porpra Groc Taronja Blanc Marró Verd fosc Verdblau Rosa Vermell Violeta Negre - Sense interès	Densa Mitjana Lleugera	Ràpid Moderat Lent	Canvi estacional Fulla Flor Fruit Escorça Aroma Port
Gestió	Esporga	Al·lèrgenic	Reaccions adverses	Plagues i malures
	Tolerant Sensible	Greu Moderat	Tòxic Irritant Al·lèrgies cutànies Espines Tòxic i espines	Cròniques Freqüents
Gestió	Restes	Afectació paviment	Observacions	
	Fulla Flor	Important Moderada	Fruit Capacitat invasió Emissions biogèniques	

PROPIETATS DE L'ARBRAT

1. Medi

El resultat de l'avaluació de les condicions del lloc i l'espai disponible ens proporcionarà la informació necessària per al desenvolupament de l'arbre. L'ús d'espècies que s'ajustin a les condicions climàtiques, edàfiques i espacials del lloc és la clau per la supervivència a llarg termini.

1.1. Zona climàtica

S'ha dividit la província en tres zones per simplificar les diferents divisions. A més, amb independència de la zona geogràfica, cal considerar clima de muntanya allí on l'altitud superi els 800 metres. Les característiques tèrmiques i pluviomètriques de cada una es relacionen amb els marges de toleràncies de les diferents espècies:

Costa. Arbre adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 500 – 750 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals de 14,5 – 17º

Interior. Arbre adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 550 – 1.000 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals d'11 – 15º

Muntanya. Arbre adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 850 – 1.200 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals de 3 – 12º

Costa/interior. Arbre adaptat a les condicions climàtiques de costa i d'interior

Interior/muntanya. Arbre adaptat a les condicions climàtiques d'interior i muntanya

Tots. Arbre adaptat a tots els climes de la província de Barcelona

1.2. Tolerància a la calor

En els països de clima mediterrani, alhora d'escollir l'espècie arbòria per a un indret determinat normalment són més limitants els valors màxims de temperatura que els mínims per això s'han determinat tres nivells de tolerància a les temperatures altes:

Resistent. Pot viure en zones on la temperatura màxima mitjana del mes més càlid és superior als 28º

Tolerant. Suporta la calor si no es tracta d'una situació excepcional

Sensible. No es recomana en les ubicacions amb temperatures altres.

1.3. Tolerància a les gelades

Tolerància a les temperatures baixes, inferiors als 0 ºC. Les baixes temperatures poden produir una sèrie d'alteracions en les plantes que no han desenvolupat mecanismes de resistència i en alguns casos porten a la mort de l'individu.

S'han classificat les espècies segon tres nivells de tolerància a les gelades:

Resistent. Pot viure en zones on hi ha un període de glaçada segura anual

Tolerant. Suporta les gelades si no es tracta d'una situació excepcional.

Sensible. No es recomana en les ubicacions amb temperatures baixes.

1.4. Tolerància a la sequera

Tolerància a la manca d'humitat en el sòl, associada als valors de precipitació anual. Amb l'objectiu d'evitar consums hídrics innecessaris i ajustar les despeses de manteniment cal tenir en compte aquest criteri en la seva selecció.

S'han diferenciat tres nivells de tolerància associats als valors de precipitació anual:

Resistent. Resisteix una certa aridesa (P

Tolerant. Tolera una certa manca d'humitat (P = 500 – 1.000 mm/any)

Sensible. Necessita humitat alta (P>1.000 mm/any)

1.5. Tolerància a la calç

Tolerància als sòls calcaris o amb pH superior a 8

Resistent. Pot viure en zones molt calcàries o amb pH superior a 8,5

Tolerant. Suporta diferents tipus de sòls, tant àcids, neutres com bàsics

Sensible. No es recomana en les ubicacions amb sòls bàsics

1.6. Proximitat al mar

En els ambients costaners, es produeixen unes condicions ambientals molt específiques que només poden tolerar algunes espècies arbòries. L'elevada salinitat i la presència d'espai marí, així com forts vents configuren unes condicions restrictives. Així, s'han classificat les espècies en:

Resistent. Es desenvolupa bé a primera línia de mar

Tolerant. Tolera certa proximitat al mar

Sensible. No es recomana en ambients costaners.

1.7. Exposició solar

Els arbres obtenen l'energia necessària per a les seves funcions vitals de la radiació solar. Així, s'han classificat les espècies en funció del nombre d'hores d'exposició solar diària necessàries en època vegetativa:

Sol. 6 hores o més de llum solar directa

Sol/Semiombra. Tolera el sol i la semiombra

Semiombra. 2 a 6 hores de llum solar directa o filtrada

1.8. Ubicació

Les condicions que es generen en les vies respecte a les zones verdes aconsellen escollir espècies diferents segons la ubicació:

Viàri. Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell

Zona verda. Només es desenvolupa bé en zones no pavimentades

1.9. Espai disponible

Espai aeri recomanable perquè es desenvolupin les capçades dels arbres. Distància entre l'eix de l'arbre i la interferència urbana més propera

Espai 1: 2-2,5 m. L'arbre es situa a 2 - 2,5 m de l'obstacle. Arbre de capçada estreta (\emptyset 2 – 4 m)

Espai 2: 2,5-3,5 m. L'arbre es situa a 2,5 - 3,5 m de l'obstacle. Arbre de capçada mitjana (\emptyset 4 – 6 m)

Espai 3: 3,5 – 4,5 m. L'arbre és situa a 3,5 - 4,5 m de l'obstacle. Arbre de capçada ampla (\emptyset 6 – 8 m)

Espai 4: > 8 m. L'arbre és situa a > 4,5 m de l'obstacle. Arbre de capçada molt ampla (\emptyset > 8 m)

2. Forma

Per al disseny d'un espai és imprescindible escollir els atributs estructurals de l'arbre (port i forma)

2.1. Alçada

Alçada màxima que pot assolir un arbre en condicions favorables

2.2 Capçada

Diàmetre orientatiu de la capçada que pot assolir un arbre en condicions favorables

2.3 Port

Classificació segons el màxim desenvolupament de l'arbre en alçada i amplada

2.4 Forma

Forma de les capçades dels arbres

Columnar. Més alta que ampla i de cares paral·les

Cònica. Ampla a la base i estreta a la part superior, sembla un triangle

Ovoidal. Més alta que ampla, s'assembla a un ou

Esfèrica. Igual d'alta que ampla, de forma circular

Irregular. Sense una forma concreta

Estesa. Més ampla que alta, com un paraigua

Ventall. Estreta de la base i més ampla de la part superior

Pèndula. Estructura de brancatge que penja, forma descendent

3. Funció

L'arbre és un element estructural del paisatge urbà i cal tenir en compte quines funcions principals ha de complir. No és el mateix un carrer comercial, que un passeig o un residencial. Per altra banda, el sistema d'arbrat presenta clares funcions urbanístiques: cohesiona la trama urbana, actua de coberta de les xarxes viàries i dóna una escala més humana a la ciutat.

3.1 Aplicació

Ús més idoni segons les característiques dels arbres:

Carrer. Tolera els paviments i s'adapta a les dimensions dels carrers

Avinguda. Tolera la pavimentació, però necessita un espai mínim de 3 m sense obstacles

Plaça. Té una certa tolerància als paviments i necessita espai per desenvolupar-se

Zona verda. No tolera els paviments i es recomana per a zones verdes.

3.2 Fulla

3.2.1 Tipus de fulla

Es refereix a si reté o deixa caure les fulles seguint un ritme estacional

Caduca. Perd totes les fulles cada hivern

Perenne. Manté les fulles durant tot l'any

3.2.2 Forma de la fulla

Defineix si la fulla està formada per un o més folíols

Simple. Un únic folíol

Composta. Més d'un folíol

3.2.3 Color de la fulla

Determina el color de l'arbre.

3.3 Flor

3.3.1 Època de la flor

Assenyalat l'estació de l'any de la floració

3.3.2 Color de la flor

Determina el color de la flor

3.4 Fruit

3.4.1 Època del fruit

Indica l'estació de l'any de fructificació

3.4.2 Color del fruit

Determina el color del fruit

3.5 Densitat d'ombra

Densitat d'ombra que projecte el conjunt de la capçada a causa de la disposició del brancatge i de la mida de les fulles

Densa. Textura densa i densitat d'ombra alta

Mitjana. Textura mitjana i densitat d'ombra mitjana

Lleugera. Textura lleugera i densitat d'ombra baixa

3.6 Creixement

Fa referència a la velocitat de creixement anual en centímetres de l'espècie

Ràpid. >90 cm

Moderat. 60-90 cm

Lent.

3.7 Característiques d'interès

Determinen la qualitat visual i sensitiva de l'arbre

Canvi estacional. Canvi de coloració de les fulles a la tardor

Fulla. Interès en el color de la fulla

Flor. Floració remarcable

Fruit. Fruits de colors vistosos o de forma i mida que cal estacar

Escorça. Textura i color d'escorça destacable

Aroma. Fragància que actua com a atractiu

Port. L'estructura del brancatge i la forma de l'arbre tenen interès.

4. Gestió

En el medi urbà, qualsevol element que incorporem a l'espai públic afecta la seva gestió i, per tant, abans de fer la tria hem de conèixer i valora les conseqüències de la nostra decisió. En el cas dels arbres, hi ha aspectes que afecten la salut de la ciutadania i d'altres que generen més despeses de manteniment.

4.1 Esporga

Tolerància als treballs d'esporga

Tolerant. Tolera les operacions d'esporga

Sensible. Cal evitar les podes

4.2 Al·lèrgic

El pol·len d'algunes plantes pot provocar episodis de rinitis, conjuntivitis, malalties cutànies o asma en la població sensibilitzada

Greu. Arbre que provoca una reacció greu

Moderat. Només en alguns casos i amb capacitat al·lèrgica moderada

4.3 Reaccions adverses

Reaccions provocades per alguns aspectes dels arbres que causen efectes negatius sobre la salut de les persones

Tòxic. Conté una substància que, en determinades dosis, pot causar problemes greus de salut en les persones.

Irritant/al·lèrgies cutànies. Presenta un component que provoca irritació a la pell, les vies respiratòries o les mucoses.

Espines. Porta espines en alguna part de la seva estructura que poden provocar lesions.

Tòxic i espines. Conté alguna substància tòxica i espines

4.4 Plagues i malures

La resistència o la sensibilitat a les diferents plagues i malures

Cròniques. Porta associades plaques i malures cròniques

Freqüents. És freqüent trobar-hi alguna plaga o malura

4.5 Afectació del paviment

En arbres plantats en àrees pavimentades poden aparèixer afectacions associades a les arrels. Normalment l'arrel no és la causa primera de l'afectació però sí que pot patir altres alteracions.

Important. Estadísticament, l'espècie està associada a moltes afectacions i genera danys de consideració

Moderada. Està descrita només en alguns paviments i en determinades condicions

4.6 Restes

Els fruits, les flors o les fulles poden provocar brutícia sobre el paviment o mobiliari, fet que pot comportar un increment de les tasques de neteja i manteniment

Flor. Restes originades per la flor

Fruit. Restes originades pel fruit

Fulla. Restes originades per la fulla

4.7 Observacions

Capacitat invasió. Espècies que poden alterar l'estructura biològica de les comunitats naturals de l'entorn.

Emissions biogèniques. Espècies que emeten compostos orgànics volàtils a l'atmosfera i que en poblacions elevades poden tenir efectes potencialment adversos.

Gessamí blau

Nom comú: Gessamí blau

Espècie: **Plumbago auriculata**

Zona climàtica: Costa,
Interior

Tipologia: Arbust

Funcions principals: Pèrgoles/Murs,
Talussos/Rocalles,
Tanques/Vorades

Atributs d'interès: Flor

Potencial d'invasió: Sí

Alçada: 2-6

Resistència a la sequera: Resistent

Època de floració: Primavera,
Estiu,
Tardor

Origen: Exòtic

Consum hídic: Baix

Amplada: 1-3

Resistència a les glaçades: Tolerant

Color de la flor: Blau

Resistència a les glaçades: Tolerant

Tolerància a poda o retall:

Admet la poda forta o l'eliminació de la part aèria

Sensibilitat a plagues i malalties:

No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Resistència a la calor: Resistent

Zona de rusticitat: 8,5

Exposició solar: Sol,
Mitja ombra

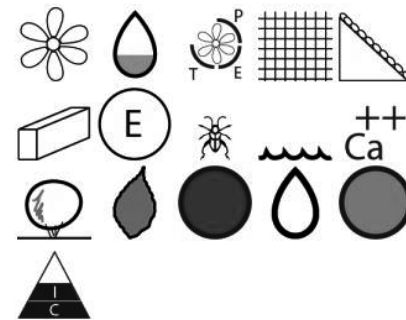
Color de la fulla: Verd mitjà

Flor d'olor: -

Forma / tipus / sistema de fixació: Samentosa



Font: Wikipedia - Creative Commons



Romaní

Nom comú: Romaní

Espècie: **Rosmarinus officinalis**

Zona climàtica: Costa,
Interior,
Muntanya

Tipologia: Arbust

Funcions principals: Masses i grups,
Talussos/Rocalles,
Tanques/Vorades

Atributs d'interès: Fulla,
Flor,
Aroma

Origen: Autòcton

Potencial d'invasió: No

Consum hídic: Baix

Amplada: 0,5-1,5

Resistència a les glaçades: Resistent

Color de la flor: Lila

Resistència a les glaçades: Resistent

Tolerància a poda o retall: Admet el retall

Sensibilitat a plagues i malalties:

És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Resistència a la calor: Resistent

Zona de rusticitat: 6,5

Exposició solar: Sol

Color de la fulla: Verd fosc

Flor d'olor: -

Forma / tipus / sistema de fixació: Arrodonida

Alçada: 0,5-1,8

Resistència a la sequera: Resistent

Època de floració: Primavera,
Estiu,
Tardor,
Hivern

Al·lèrgies i reaccions adverses: No en provoca

Vida útil: Més de 10 anys

Tolerància a la calor: Resistent

Proximitat al mar: Resistent

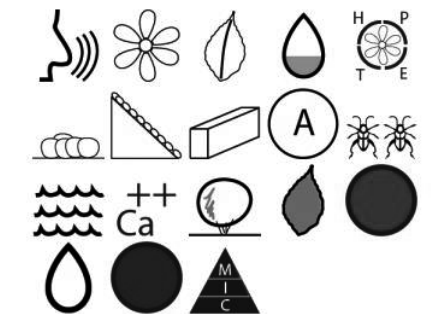
Tipus de fulla: Perenne

Color del fruit: -

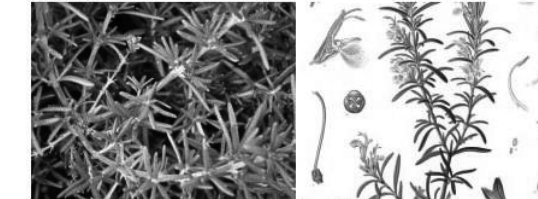
Fulla d'olor: Sí



Font: Wikipedia - Creative Commons



Imatges:



Font: Wikipedia - Creative Commons

Font: Wikipedia - Creative Commons

Vincapervinca

Nom comú: Vincapervinca

Espècie: *Vinca difformis*

Zona climàtica: Costa,
Interior

Tipologia: Herbàcia perenne

Funcions principals: Entapissant,
Talussos/Rocalles

Atributs d'interès: Fulla,
Flor

Origen: Autòcton

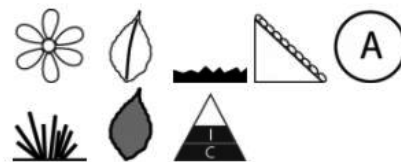
Alçada: 0,15-0,3

Amplada: 0,3-1

Tipus de fulla: Perenne



Font: Wikipedia - Creative Commons



Imatges:



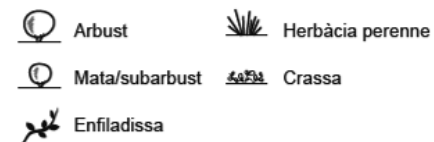
Font: Wikipedia - Creative Commons



Font: Wikipedia - Creative Commons

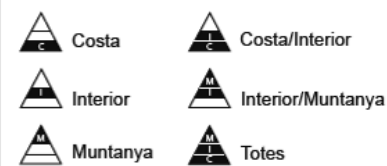
LLEGENDA D'ARBUST I PLANTES DE JARDÍ

TIPOLOGIA



MEDI I ORIGEN

Zona climàtica



Zona rusticitat

z1 = < -48 °C	z5 = -30 a -24 °C	z7.5 = -15 a -12 °C	z10 = 0 a 3 °C
z2 = -48 a -42 °C	z6 = -24 a -21 °C	z8 = -12 a -9 °C	z10.5 = 3 a 6 °C
z3 = -42 a -36 °C	z6.5 = -21 a -18 °C	z8.5 = -9 a -6 °C	z11 = 6 a 9 °C
z4 = -36 a -30 °C	z7 = -18 a -15 °C	z9 = -6 a -3 °C	z11.5 = 9 a 12 °C
		z9.5 = -3 a 0 °C	z12 = > 12 °C

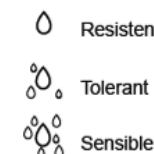
Glaçades



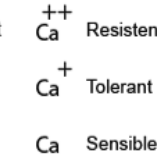
Calor



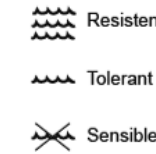
Sequera



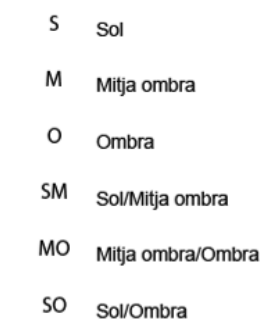
Calç



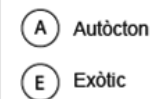
Proximitat al mar



Exposició solar



Origen



LLEGENDA D'ARBUST I PLANTES DE JARDÍ

FORMA I CARACTERÍSTIQUES

Forma arbusts Arborescent Arquejada Arrodonida Canya o bambú Cònica Erecta	Estesa Horizontal Ovoidal Palmiforme o afí Pèndula Sarmenosa	Tipus mates i subarbusts Mata Subarbusts Tipus herbàcies perennes Graminoide Herbàcia Palmiforme o afí	Sistema fixació (enfiladisses) Arrels aèries Circells Espines o agullons Sarmenosa Voluble
---	---	--	--

Tipus crasses Cactus Crassa	Alçada 1,5-3	Amplada 1,5-4	Fulla Afil·la Perenne Caduca Semicaduca	Flor Primavera Estiu Tardor Hivern	Olor Fulla Flor Flor i fulla
--	------------------------	-------------------------	--	---	--

Fruit

Primavera
 Estiu
 Tardor
 Hivern

Colors

Argentat	Blanc	Blanc cremós	Blau	Blau fosc	Castany
Daurat	Glauc	Gris	Groc	Groguenc	Lila
Marró	Marró fosc	Marró vermellós	Negre	Porpra	Rosa
Salmó	Taronja	Verd blau	Verd clar	Verd fosc	Verd gris
Verd mitjà	Verd vermellós	Vermell	Vermell fosc	Violeta	

— Sense interès Multicolor Variegades

FUNCIÓ I INTERÈS

Funció Entapissant Exemplar aïllat Jardineres Masses i grups Massissos herbàcies i mixtos Pèrgoles/Murs Talussos/Rocalles Tanques/Vorades	Interès Fulla Flor Fruit Canvi estacional fullatge Port Tija o escorça Aroma
--	--

GESTIÓ

Poda i retall

R Admet el retall
 TP Tolera la poda
 NP No s'ha de podar
 Pi És convenient pinçar
 TV És convenient eliminar les tiges velles o seques
 FP És convenient eliminar les flors pansides
 PF Admet la poda forta o l'eliminació de la part aèria

Consum hidric Molt baix Baix Moderat Elevat	Vida útil <5 Menys de 5 anys 5-10 De 5 a 10 anys >10 Més de 10 anys	Potencial d'invasió Sí No	Densitat de plantació 2-3 plantes/ m ²
--	---	--	---

Al·lèrgies/Reaccions adverses

A Al·lèrgies
 I Irritant
 T Tòxic
 E Espines o fulles punxants

Plagues i malures

Cròniques
 Freqüents

PROPIETATS DE JARDINERIA

Tipologia:

- **Arbust:** Planta llenyosa ramificada des de la base, generalment sense tronc principal, que sol assolir una alçària d'entre 1 i 5 m.
- **Mata/subarbust:** Vegetal llenyós semblant a un arbust, sense tronc principal però amb nombroses ramificacions laterals, que generalment no arriba a assolir 1 m d'alçària ni 1 m d'amplària i només lignificat a la base de les tiges
- **Enfiladissa:** Planta que, no podent-se mantenir erecta per si mateixa, es pot enfilat, mitjançant algun sistema de fixació, sobre un suport, com per exemple una altra planta, una paret, una pèrgola, un aspre, una roca, etc.
- **Herbàcia perenne:** Planta que no produeix teixits llenyosos, que pot viure tres o més anys, i que pot presentar fullatge perenne o caduc. En aquest segon cas se sol denominar planta vivaç
- **Crassa:** Planta que acumula una gran quantitat d'aigua a les fulles o a les tiges, i que ofereix un aspecte carnós, gruixut i sucós

MEDI I ORÍGEN

Zona Climàtica

Per simplificar s'ha dividit la província en tres zones. A més, amb independència de la zona geogràfica, cal considerar clima de muntanya allí on l'altitud superi els 800 metres. Les característiques tèrmiques i pluviomètriques de cada una es relacionen amb els marges de toleràncies de les diferents espècies. Destacar que Podrem trobar plantes adaptades a una o més zones

- **Costa.** Planta adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 500 – 750 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals de 14,5 – 17º
- **Interior.** Planta adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 550 – 1.000 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals d'11 – 15º
- **Muntanya.** Planta adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 850 – 1.200 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals de 3 – 12º
- **Costa/interior.** Planta adaptat a les condicions climàtiques de costa i d'interior
- **Interior/muntanya.** Planta adaptat a les condicions climàtiques d'interior i muntanya
- **Tots.** Planta adaptat a tots els climes de la província de Barcelona

Resistència a les glaçades

S'indica la resistència a les glaçades fortes, esporàdicament poden resistir alguna glaçada de més categoria, encara que això pot comportar danys importants a la planta, però reversibles. Algunes plantes tenen, però, la capacitat de perdre la part aèria i rebrotar. S'han classificat les espècies segon tres nivells de resistència a les glaçades:

- **Resistent.** Pot viure en zones on anualment hi ha glaçades fortes, inferiors a -15 ºC.

- **Tolerant.** Resisteix les glaçades mitjanes, d'entre -6 i -15 ºC. No pot viure en zones on anualment hi ha glaçades fortes
- **Sensible.** Resisteix només les glaçades dèbils, entre 0 i -6 ºC. No pot viure en zones on anualment hi ha glaçades mitjanes o fortes

Resistència a la sequera

S'indica la resistència a situacions perllongades de sequera, és a dir a la manca d'humitat en el sòl, associada als valors de precipitació anual.

- **Resistent:** Resisteix una certa aridesa. (pluviositat anual
- **Tolerant:** Tolera una certa manca d'aigua en els mesos més secs (pluviositat anual entre 500 i 1000 mm/any)
- **Sensible:** Necessita humitat de manera gairebé constant. (pluviositat anual > 1000 mm/any)

Origen

- **Autòcton:** És autòctona dels Països Catalans
- **Exòtic:** No és autòctona dels Països Catalans

FORMA I CARACTERÍSTIQUES

Tipus de fulla

Indica la presència o la persistència del fullatge al llarg de l'any, entenent el fullatge d'una planta com el conjunt de fulles o de falses fulles com ara els fil·lodis (pecíols) o els cladodis (tiges).

- **Afil·la:** planta sense fulles o aquestes són precoçment caduques i la funció clorofil·lica recau sobre les tiges
- **Perenne:** presenta fullam en totes les estacions
- **Caduca:** perd el fullatge cada any amb l'arribada de l'estació desfavorable
- **Semicaduca** pot perdre facultativament una part de les fulles o totes en avançar l'estació desfavorable

FUNCIÓ I INTERÈS

Funcions principals

Indica els usos o les funcions més freqüents de cada espècie en jardineria. Per a cada una de les espècies o varietats s'han posat com a màxim tres funcions, les que s'han cregut més importants, ordenades en ordre decreixent d'importància.

- Entapissant
- Exemplar aïllat
- Jardineres

- Masses i grups
- Massissos herbacis i mixtos
- Pèrgoles/Murs
- Talussos/Rocalles
- Tanques/Vorades

Atributs d'interès

Indica els atributs o característiques principals pels quals una planta es cultiva com a ornamental en els jardins. En el cas de l'aroma s'indica tant les plantes de fullatge aromàtic com les de flors oloroses, d'olor agradable, intens o suau, tenint en compte però que algunes plantes poden tenir fulles d'olor desagradable i flors d'olor agradable o viceversa. Per a cada una de les espècies o varietats s'han posat com a màxim tres atributs d'interès, els que s'han cregut més rellevants, ordenats en ordre decreixent d'importància

- Fulla
- Flor
- Fruit
- Canvi estacional del fullatge
- Port
- Tija o escorça
- Aroma

GESTIÓ

Tolerància a poda o retall

Indica el tipus de poda que admet o tolera cada planta, com ara el retall (especialment per a arbusts i mates), la poda forta (per a arbusts, enfiladisses i mates i subarbusts) o l'eliminació de la part aèria (per a plantes herbàcies), amb les següents definicions:

- **Retall:** Poda que consisteix a tallar els caps de branques que sobresurten d'un arbre o arbust per tal de mantenir-ne la forma desitjada i guardar-ne el contorn.
- **Pinçament:** Operació que consisteix a tallar els brots terminals de les tiges per aconseguir el desenvolupament vigorós de les gemmes laterals i per tant una planta més compacta. També s'anomena espuntament o esbrotament.
- **Refloriment:** Segona florida que en algunes plantes s'esdevé en una estació diferent de la principal. També s'anomena refflorida.

En el cas que toleri el retall es dóna preferència a aquesta indicació, de manera que queden reflectides aquelles plantes aptes per a tanques o vorades retallades. També s'indica la conveniència d'efectuar algunes pràctiques específiques com ara el pinçament, l'eliminació de tiges velles o seques, l'eliminació de

les flors pansides. Quan la planta no admet cap tipus de poda o simplement no li cal cap poda, s'indica que no s'ha de podar. En els altres casos que sí toleren la poda però que no es troben compresos dins de cap dels grups anteriors s'indica que toleren la poda.

- Admet el retall
- Tolera la poda
- No s'ha de podar
- És convenient pinçar
- És convenient eliminar les tiges velles o seques
- És convenient eliminar les flors pansides
- Admet la poda forta o l'eliminació de la part aèria

Sensibilitat a plagues i malalties

Indica la propensió a l'afectació per plagues o malalties, en la suposició que la planta ha estat plantada sana i que està cultivada adequadament

- Porta associades plagues i malalties cròniques
- És freqüent trobar-hi plagues o malalties
- No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Consum hídric

Indica el consum habitual del recurs hídric en condicions normals, relacionant-lo amb el nombre de mesos de sequera que tolera. Òbviament aquest paràmetre està estretament relacionat amb el de resistència a la sequera. Val a dir, però, que hi ha plantes de consum hídric relativament elevat que poden resistir situacions ocasionals de sequera, perdent per exemple el fullatge

- **Molt baix:** tolera més de 5 mesos de sequera
- **Baix:** Tolera de 3 a 5 mesos de sequera
- **Moderat:** tolera d'1 a 3 mesos de sequera
- **Elevat:** tolera menys d'1 mes de sequera

Potencial d'invasió

Indica la capacitat d'invasió coneguda de les espècies al·lòctones o exòtiques, considerades com a potencialment invasores. No es contempla la possibilitat d'invasió de les plantes autòctones tot i que en realitat es podria donar alguns casos en comarques o poblacions veïnes. A tall d'exemple, una planta que a Catalunya només creix al Pirineu occidental, podria esdevenir invasora en un espai natural del Pirineu oriental

- Sí
- No



ANNEX 17. XARXA DE REG

1. OBJECTE

L'objecte del present annex es definir la xarxa de reg prevista en l'àmbit de projecte. Per la definició de la xarxa de reg es parteix del *Manual de Reg de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona* el qual constitueix una referència contrastada.

2. CONCEPTES GENERALS A TENIR EN COMPTE.

Pel disseny del reg a efectuar en un determinat àmbit és necessari:

1. Determinar les necessitats hídriques que depenen de climatologia i plantació.
2. Definir la pluviometria que depèn dels elements instal·lats.
3. Determinar la dosi útil de reg la qual depèn del tipus de sòl i del sistema radicular de les plantes.
4. Determinar durada del Reg, dies de reg i horari de reg.

Aquest es un procés que s'ha d'estudiar en cada cas però que en general es pot prendre com a recomanació les previsions del PLA ANUAL DE REG que conté el Manual de Reg de l'Ajuntament de Barcelona.

3. PLA ANUAL DE REG

El Pla considera 4 programes, dos de primavera i tardor, un de estiu i un de hivern.

Aquest Pla contempla les següents pluviometries per elements:

Aspersió

- Cabal per element = 900 l/hora
- Marc de 8 x 8
- Precipitació de 14 l/m²/hora

Difusors

- Cabal per element de 800 l/hora
- Marc de 4 x 4
- Precipitació de 50 l/m²/hora

Rotator

- Cabal per element de 700 l/hora
- Marc de 8 x 8
- Precipitació de 10 l/m²/hora

Degoteig

- Cabal per element 2l/hora
- Marc dels goters en flors, entapissants i arbusts 0.5 x 0.5 metres, precipitació de 8 l/m²/hora
- Marc en arbres: Anells amb 7 degotadors a 0.30 de 3.5 l/hora per arbres es adir 24.5 l/arbre.

	Primavera i Tardor		Estiu	Hivern
GESPES DE CLIMA HUMIT	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen- Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	10	7
Dies de reg * setmana	1	2	3	1 al mes
Temps de reg en aspersió - minuts	30	30	40	30
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	12	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	60	42
GESPES DE CLIMA CÀLID	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen- Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	6	6	6	6
Dies de reg * setmana	1 al mes	1	3	1 al mes
Temps de reg en aspersió - minuts	25	25	25	25
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	36	36	36	36
FLORS DE TEMPORADA	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen- Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	6	6
Dies de reg * setmana	1	1	3	1
Temps de reg per aspersors	30	30	25	25
Temps de reg per difusors	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	36	36
Temps de reg per goteig	50	50	50	30
ENTAPISSANTS*¹	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen- Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	6	6
Dies de reg * setmana	1	1	3	1 al mes
Temps de reg en aspersió - minuts	30	30	25	25
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	36	36
Temps de reg per goteig - minuts	50	50	60	50

ARBUSTS	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen- Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	6	6
Dies de reg setmana	1	1	3	1 al mes
Temps de reg per aspersió - minuts	30	30	25	25
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	36	36
Temps de reg per goteig - minuts	50	50	60	50
PLANTACIÓ D'ARBRES EN OBRA NOVA (goter)	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen- Feb-Mar
Dosis de reg mm	25	25	25	25
Dies de reg setmana- <u>Primer</u> any	3	3	3	3
Dies de reg setmana- <u>Segon</u> any	2	2	2	2
Dies de reg mes - <u>Tercer</u> any	1	1	1	1
Dies de reg mes - Quart any	1	1	1	1
Temps de reg per goteig -minuts	60	60	60	60
PLANTACIÓ D'ARBRES REPOSICIÓ DE FALLES (tona)	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen- Feb-Mar
Dosis de reg mm	75	75	75	75
Dies de reg mes - <u>Primer</u> any	4	4	4	4
Dies de reg mes - <u>Segon</u> any	4	4	4	4
Dies de reg mes - <u>Tercer</u> any	1	1	1	1

Aquest pla de reg podrà ésser concretat a partir dels següents paràmetres

- Tipus de sòl.
- Assolellament del lloc .
- Règim de vents de lloc. En situació de vent extrem durant hivern s'ha de programar un reg extraordinari.

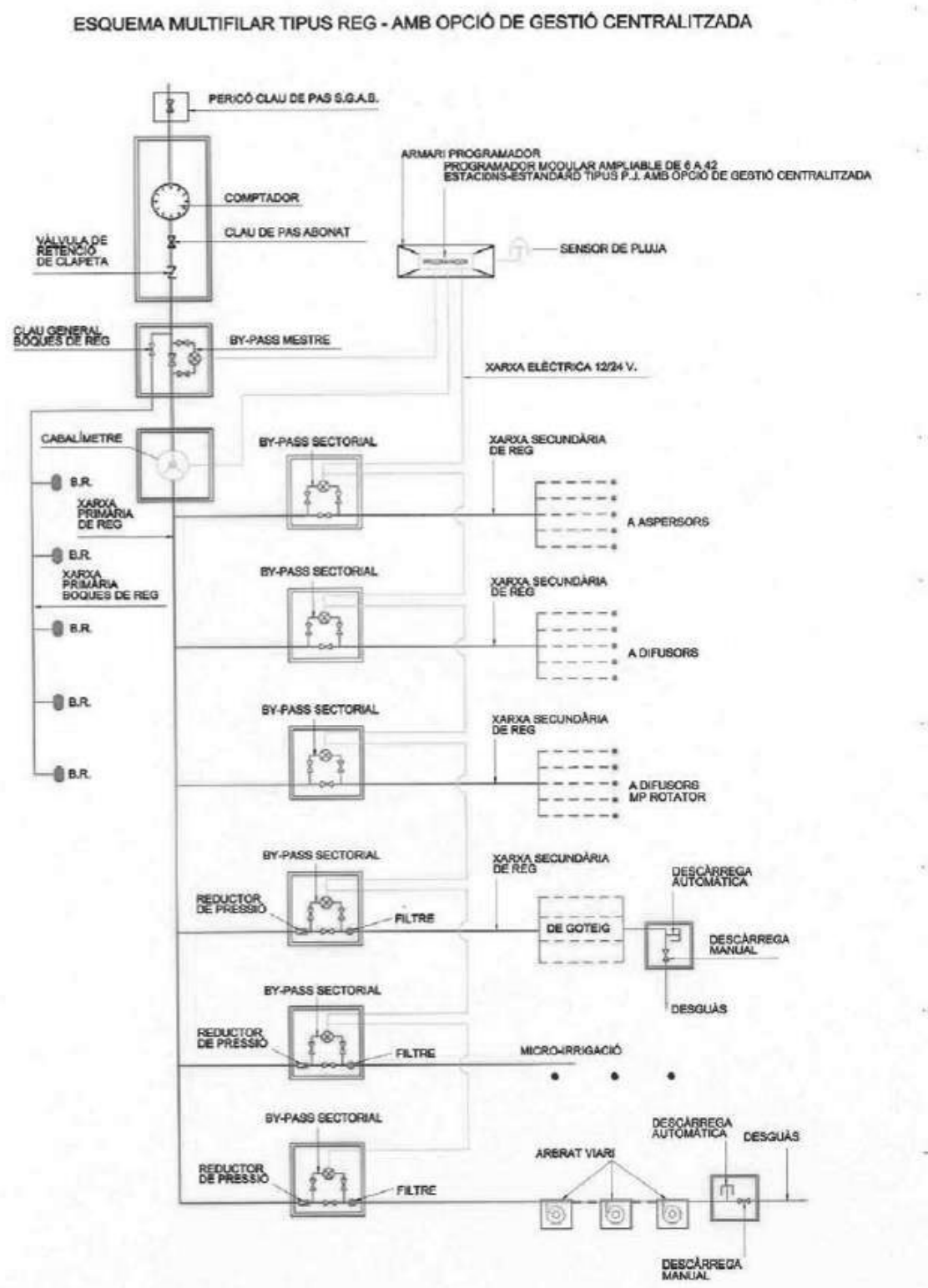
Com elements de manteniment es important:

Disposar d'un element sensor de pluja.

Comprovació mensual del comptador i pressió de la xarxa.

4. ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMENT XARXA DE REG

Per la definició de l'esquema general de la xarxa de reg es pren el Detall 5 del Manual de Reg de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona.



5. REGLES GENERALS PEL CÀLCUL DEL REG DE LA XARXA DE REG.

Pel que fa a la capacitat hidràulica de les diferents tuberies a manca de estudi hidràulic detallat es pren:

CANONADA EN mm	CANONADA EN Polzades	CABAL
20	¾ "	1000 l/hora
25	¾ "	2000 l/hora
32	1 "	3000 l/hora
40	1 ¼ "	4000 l/hora
50	1 ½ "	8.000 l/hora
63	2 "	15.000 l/hora.

Les pressions de funció adequades pels diferents elements de la xarxa de reg són:

- Aspersion comercials, estàndard tipus i compatibles de 2,5 a 3,5 atm
- Difusors estàndard tipus i compatibles a 2 atm
- Degotadors autocompensats entre 1 i 3,5 atm








Com a pluviometries orientatives es considera:

- Aspersion: de 8 a 20 mm/h
- Difusors: de 40 a 50 mm/h
- Degotadors (1 per m²): de 2 a 8 mm/h
- Degotadors (11 per m²): 25 mm/h (degotadors de 2,3 l/h)

6. EQUIPS PROJECTATS

Els equips projectats en el sistema de reg són de la casa RAINBIRD tot i que es podran instal·lar els seus equivalents HUNTER o TORO.

PROGRAMADOR

	<ul style="list-style-type: none"> • Programador autònom a piles tipus WPX6 de Rain Bird o equivalent. • 6/ 12 Línies • Funcionament a Piles 		<ul style="list-style-type: none"> • Difusor PR-02 • Difusor PR-03
	<ul style="list-style-type: none"> • PGV-151 • Conexión: 40 mm (1½") • Alçada: 19 cm • Longitud: 14,5 cm • Amplada: 11 cm • de 5 a 27 m³/h de 75 a 450 l/min 	 <p> <ul style="list-style-type: none"> • Más funciones avanzadas • Mejor precio • Mejores resultados con menos agua • Vida más larga y mayor durabilidad • El rotor más fácil de instalar y ajustar • Garantía comercial de 5 años </p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aspersor sèrie 5000 de Rain Bird.
	<ul style="list-style-type: none"> • MINI-CLIK • Alçada: 5 cm • Longitud: 15 cm • SG-MC Armari protector d'acer inoxidable para el sensor Mini-Clik 		<ul style="list-style-type: none"> • Eco-Wrap • Tuberia amb goters integrats recoberts de feltre de polipropilè.
			<ul style="list-style-type: none"> • Tuberia llisa DN17mm marró amb goters autocompensats integrats i disposat cada 30cm. Cabal 2,3 l/h.



- Vàlvula en línia PGV de 1"
- BSP Sistema de filtre HY075 de 1"
- NPT, regulador de 2.8 bar

7. CÀLCUL SISTEMA DE REG

A continuació es calcula el sistema de reg. Es proposa un càlcul basat en la capacitat hidràulica de les diferents tuberies assumint que el desnivell geomètric és despreciable donat que el terreny es bastant pla i comprovant que la capacitat de la tuberia és superior al cabal total dels elements.

Es presenta un quadre de càlcul per cada línia de reg.

Línia de Reg núm 1

Diàmetre Tuberia Troncal:	40 mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000 l/hora
Tipus de Reg:	Reg Arbrat
Núm arbres	11
Cabal Unitari	25 mm/hora = l/hora
Cabal Total	275
Comprovació	Correcte

Línia de Reg núm 2

Diàmetre Tuberia Troncal:	40 mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000 l/hora
Tipus de Reg:	Reg Arbrat
Núm arbres	18
Cabal Unitari	25 mm/hora = l/hora
Cabal Total	450
Comprovació	Correcte

Línia de Reg núm 3

Diàmetre Tuberia Troncal:	40 mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000 l/hora
Tipus de Reg:	Difussor
Núm de Difussors:	6
Cabal Unitari	50 mm/hora = l/hora
Cabal Total	300
Comprovació	Correcte

Línia de Reg núm 4

Diàmetre Tuberia Troncal:	50 mm
Cabal Tuberia Troncal:	8000 l/hora
Tipus de Reg:	Goters
ml tub de reg	330
Cabal Unitari per ml. Degoters cada 35 cm - 2l/h	6 mm/hora = l/hora
Cabal Total	1980
Comprovació	Correcte

8. MANTENIMENT GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS DE REG

FEINES PERIÒDIQUES

- Mantenir netes les arquetes.
- Supervisar el bon estat de les connexions elèctriques i la valvuleria.
- Mantenir nets els armaris dels programadors.
- Regular o comprovar els reductors de pressió en zones on la pressió màxima és excessiva, (si la pressió màxima pot superar la pressió nominal de la canonada i no hi ha regulador cal instal·lar-ne).
- Periòdicament, fer cicles de reg manual de poca durada i revisar el funcionament de cada sector.
- És molt important un bon purgat de les canonades durant la instal·lació i després d'una reparació.
- Si hi ha risc de glaçada buidar la instal·lació deixant obertes les vàlvules d'esfera, filtres, grups de pressió, etc.
- Quan s'observi que l'aigua surt nebulitzada s'ajustarà el regulador de cabal de la electrovàlvula fins que l'emissió d'aigua sigui en "gotes".

MANTENIMENT D'ASPERSORS

Per al bon funcionament dels aspersors, es tindran en compte les següents recomanacions:

- Controlar la pressió de l'aspersor més proper a l'electrovàlvula i la del més allunyat. La variació de pressió entre ells no ha de superar el 20%. Si és superior cal cercar solucions: sistemes autocompensants, reduir cabals, reordenar sectors de reg, substituir canonada, tancar circuits, etc.
- Ajustar la pressió de cada sector amb el regulador de cabdal o instal·lar un regulador. (La pressió recomanada per la majoria d'aspersors comercials és de 3 atmosferes).
- Evitar el drenatge del sector pels aspersors més baixos revisant o posant aspersors amb vàlvula antidrenatge.
- Si la pressió és massa baixa reduir la mida de les toveres per tal de baixar el cabal, i així aconseguir una pujada de pressió.
- Substituir aspersors defectuosos per aspersors de les mateixes característiques i toveres del mateix cabal.
- Disposar de les claus o eines necessàries per graduar correctament els aspersors.

MANTENIMENT DE DIFUSORS

Per al bon funcionament dels difusors, es tindran en compte les següents recomanacions:

- Evitar pressions superiors a 2 atm, ja que provoquen gotes molt fines i se les emporta l'aire.
- Adequar el tipus de tovera a l'amplada del parterre (el nº que porten indica l'abast en peus, i un peu equival a uns 30 cm.). Per a mitjanes molt estretes utilitzar toveres de franja.
- L'abast màxim d'una tovera no s'ha de retallar més d'un 25% perquè faci un bon vano. (Recordar que per poder retallar l'abast d'una tovera ha de portar el filtre) .
- Evitar l'ús de toveres ajustables.
- Netejar i/o canviar els filtres.

MANTENIMENT DE SISTEMES DE DEGOTEIG

Per al bon funcionament d'un sistema de degoteig, es tindran en compte les següents recomanacions:

- Comprovar periòdicament la variació de pressió des del dia de la posada en marxa de la instal·lació (això ens avisarà de possibles fuites o embús dels emissors).
- Netejar filtres abans que la pèrdua de pressió que produeixin no superi 5 m.c.a.
- Revisar el funcionament de ventoses o vàlvules anti-sifó i les vàlvules de rentat.
- És interessant dur a sobre una bossa de maniguets per reparar possibles talls sobre la marxa. Aprofitar si s'han de fer feines de neteja d'herbes, fer-les amb el reg en marxa perquè es reconguin a l'instant les possibles fuites i es reparin.
- Netejar tot el sistema cada sis mesos.

MANTENIMENT DE PROGRAMADORS

Per al bon funcionament del programador, cada vegada que es faci el canvi de programació es tindran en compte les següents recomanacions:

- Revisar que l'hora sigui la correcta.
- Revisar que el programa sigui l'adequat a l'època de l'any.
- Revisar que estigui en posició AUTO.
- Provar de fer un cicle manual curt de tots els sectors, (per ex. 2 minuts per sector).
- Si no es rep informació de la pantalla verificar que el cablejat estigui correcte. Si no és així, comunicar-ho al servei.
- Comprovar el correcte funcionament del sensor de pluja.
- Comprovar la tensió d'arribada al solenoide (revisar connexions i empalmes)
- Comprovar si el solenoide s'activa. Si no és així, substituir el solenoide i usar connexions estanques
- Comprovar que el regulador de cabal no estigui tancat
- Desmuntar vàlvules, revisar membranes i conductes



ANNEX NÚM 18 - MOBILIARI URBÀ

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la descripció detallada dels diferents elements del mobiliari urbà de dins l'àmbit del present projecte.

2. PROPOSTA MOBILIARI URBÀ

2.1 PAPERERES

Es preveu la ubicació de noves papereres trabucables tipus Barcelona model C-23G de Fàbregas o similar, distribuïdes segons plànol adjunt.



Figura 327. Imatge paperera trabucable tipus Barcelona, model C-23G.

2.2 BANCS

Es preveu la instal·lació d'un banc tipus CITIZEN ECO model UM301PR de FDB o similar, de 1.80x0.47x0.45m.

Aquest banc no requereix manteniment i està fabricat amb plàstic reciclat i reciclable, tant els peus com els taulons són de plàstic recuperat de la fracció d'envasos de la recollida selectiva.



Figura 328. Imatge banc tipus CITIZEN ECO de FDB.

El recorregut peatonal de la zona verda es preveu l'execució de murs de gabions amb pedra local, els quals serviran per delimitar el passeig peatonal, salvar els diferents desnivells i a la vegada tenir la funció de bancs, en els punts així definits en el projecte.

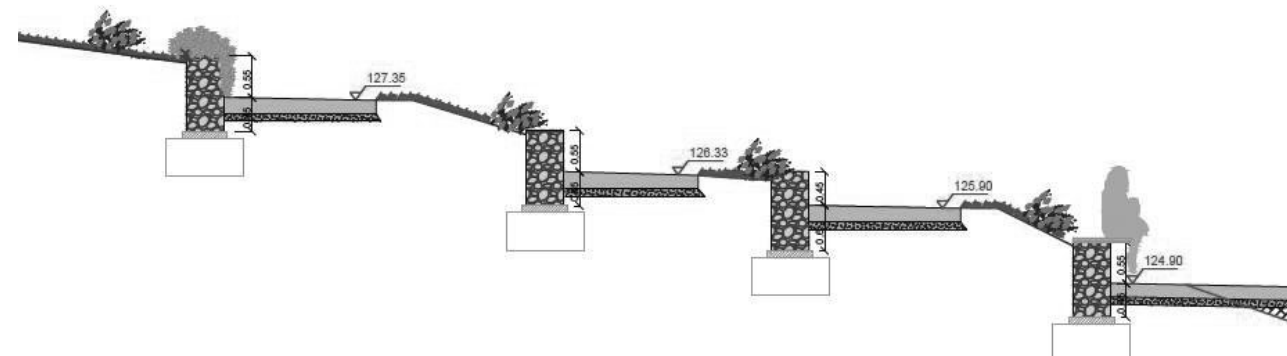


Figura 329. Secció transversal tipus recorregut peatonal zona verda amb murs de gabions.

Els bancs de fusta sobre murets de gabions es preveuen d'executar amb fusta de pi tractada a l'autoclau classe 4 contra el corc, tèrmitis i insectes.



Figura 330. Imatge de referència de banc de fusta sobre muret de gabions.

2.3 PANTALLA CONTENIDORS ESCOMBRARIES

En la zona on hi ha previst col·locar els contenidors d'escombraries s'hi preveu la instal·lació d'una pantalla fabricada amb fusta de pi nòrdic laminada i tractada a l'autoclau classe IV contra el corc, tèrmitis i insectes. Aquesta serà del tipus MT004 de Happyludic o similar. Amb mòduls de 1.00m d'amplada i 1.80m d'alçada. Pals de suport tenen una secció de 90x90mm i una alçada de 2.50m. Aquests pals de suport s'enterraran en el terreny uns 50cm.



Figura 331. Imatge Ocultacontenedors de Happyludic o similar.

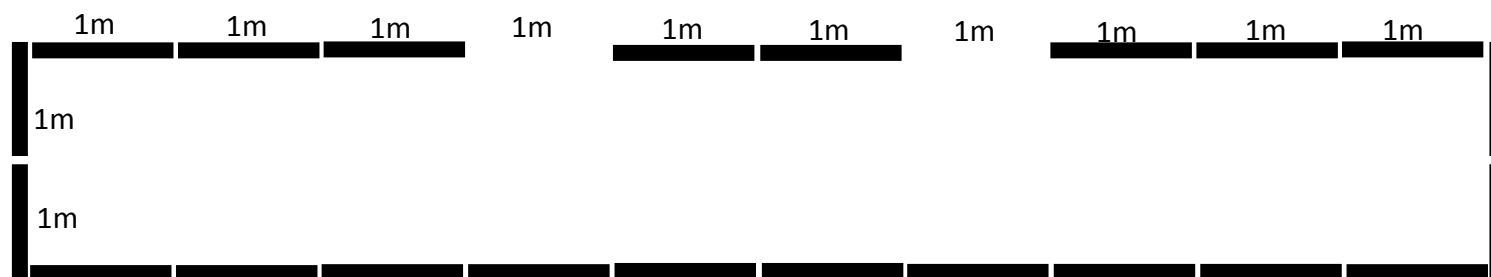


Figura 332. Esquema col·locació amb mòduls de 1x1.80m.

2.4 FONT AIGUA POTABLE

La font d'aigua potable a instal·lar serà del tipus BEU C-3100 de Fàbregas o equivalent, amb aixeta sortida, reixa de recollida d'aigües i arqueta de registre.

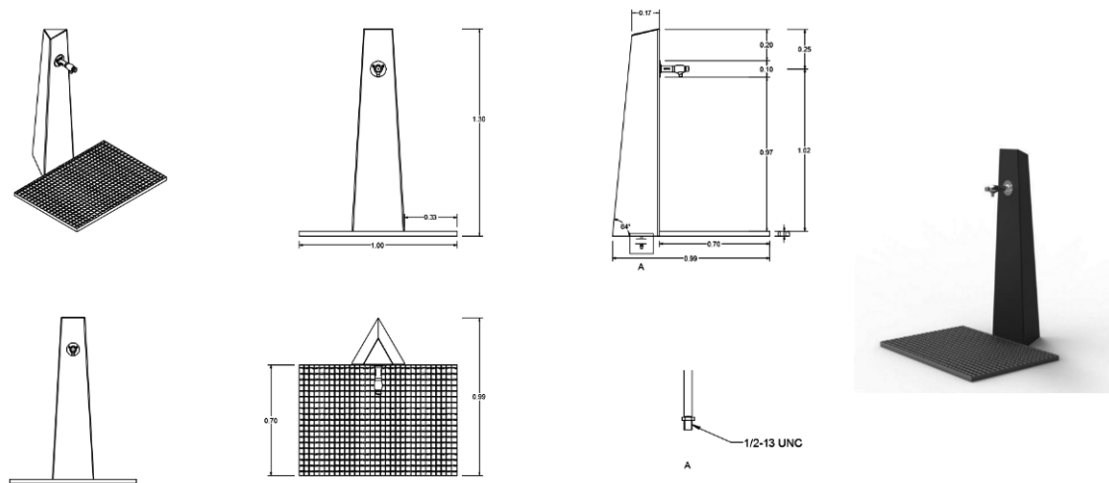


Figura 333. Font tipus BEU C-3100 de Fàbregas o equivalent.

2.5 TANCA TIPUS NATURE DE RIVISA

En el nou tram d'ampliació de la cobertura de la riera es preveu la instal·lació d'una tanca perimetral, en la zona de delimitació amb les finques veïnes, per tal d'oferir protecció i seguretat en les mateixes i a la vegada, evitar la caiguda a diferent nivell dels vianants.

Es proposa la instal·lació d'una tanca tipus NATURE de Rivisa o equivalent, de 1.80m d'alçada, amb suports rodons cada 2.50m, anclats a mur de formigó i acabat pintat de color marró imitació corten.

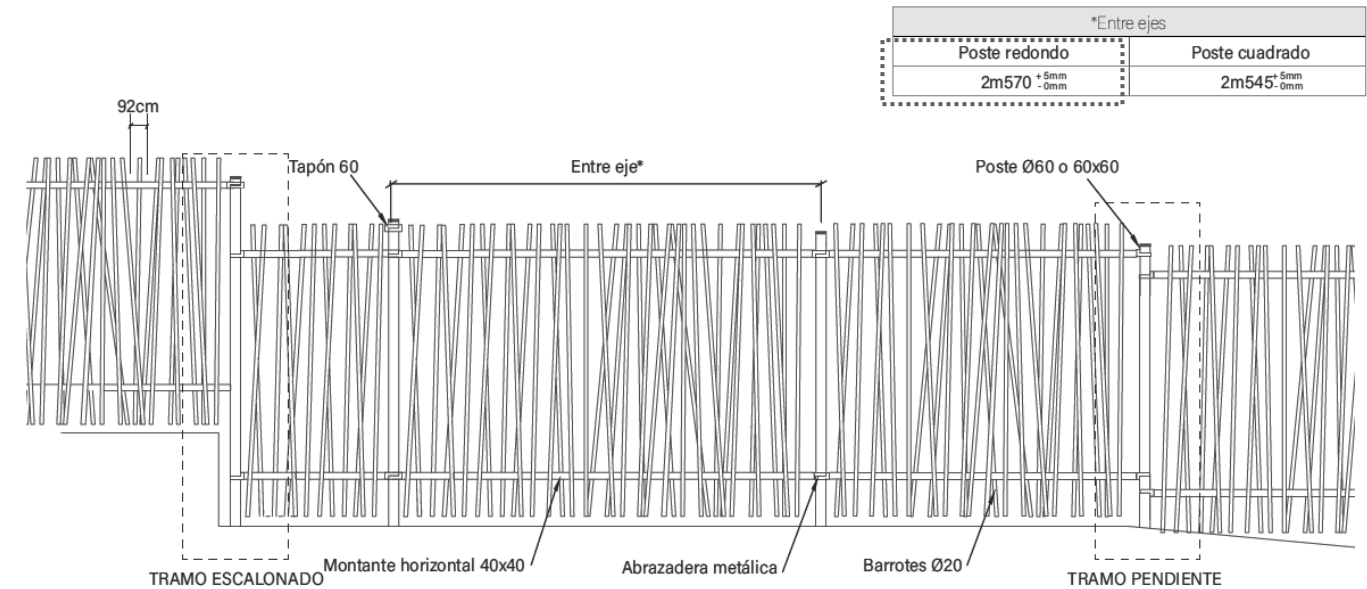


Figura 334. Esquema col·locació tanca tipus Nature de Rivisa.

Quan s'utilitza suports verticals rodons, la unió entre suport i bastidor es realitza amb abraçaderes metàl·liques fabricades amb xapa de 1.5mm de gruix, que ofereixen una estètica forta i al mateix temps discreta.

POSTE

- Postes de chapa de acero de Ø60x2mm ó Ø60x3mm, o poste cuadrado de 60x60x2mm, según la altura.
- Tapón de polipropileno indegradable a los agentes atmosféricos.

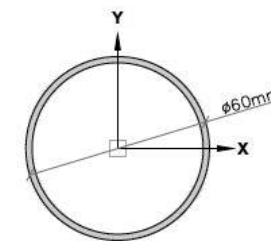
BASTIDOR

- Bastidor formado por perfiles de 40x40x1,5mm (horizontal) y barrote vertical diámetro Ø25x1,5mm implantación aleatoria.
- Montaje rápido sin soldaduras.

DETALLE POSTE REDONDO

Perfil Ø60x2mm
Peso del perfil: 2,86Kg/ml
Chapa galvanizada Z-275
I/V= 5,11cm³

Perfil Ø60x3mm
Peso del perfil: 4,22Kg/ml
Chapa galvanizada Z-275
I/V= 7,29cm³



DETALLE PANEL NATURE



Figura 335. Característiques tècniques.

Es preveu la instal·lació dels suports en el mur de formigó mitjançant una placa base, de 120x120x8mm.

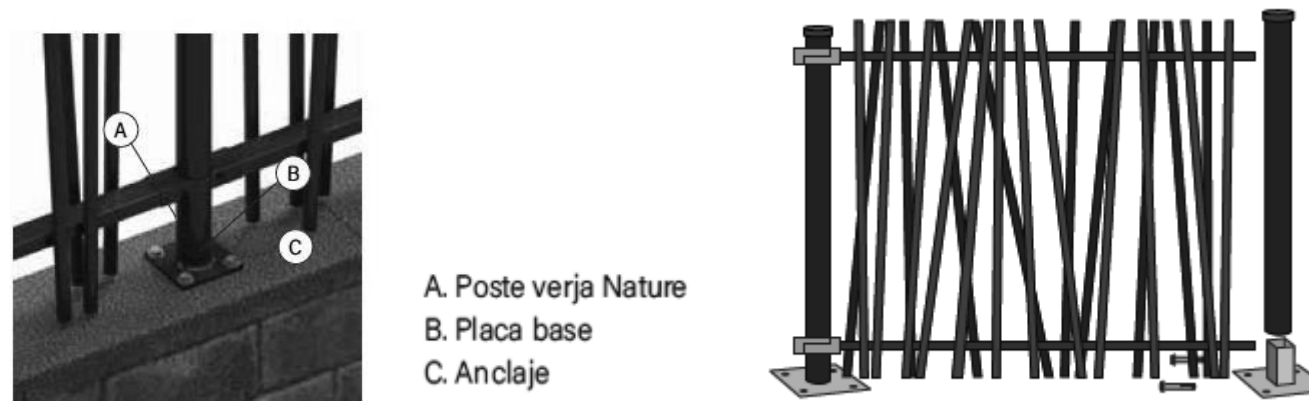


Figura 336. Imatge instal·lació amb placa base.

2.6 BARANA DE PROTECCIÓ

En el present projecte tenim 4 tipologies de baranes de protecció:

- BARANA DE PROTECCIÓ DECORATIVA amb incoloració de plaques decoratives i incorporació de tira LED, i estructura d'acer corten.
- BARANA DE PROTECCIÓ sense plaques decoratives i sense tira LED, amb estructura d'acer corten.
- PASSAMÀ DOBLE d'acer inoxidable amb estructura d'acer acabat pintat color corten i anclada en el paviment.
- PASSAMÀ DOBLE d'acer inoxidable amb estructura d'acer acabat pintat color corten i anclada en parament vertical.

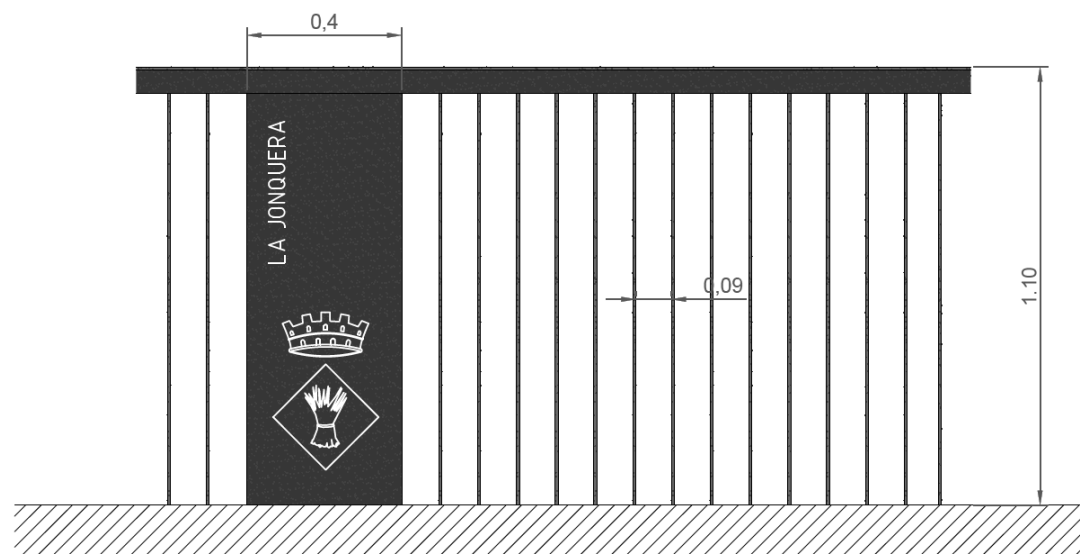


Figura 337. Barana de protecció decorativa.

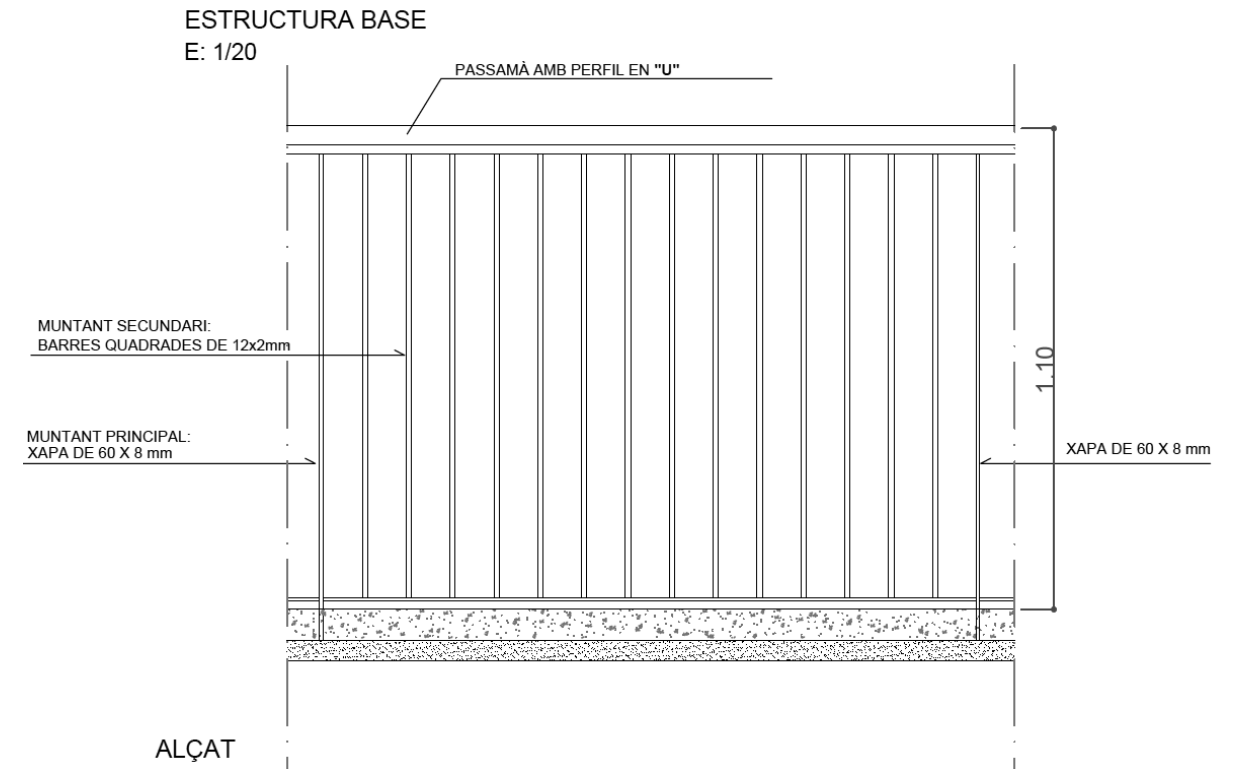


Figura 338. Detall barana de protecció d'acer corten sense tira LED ni plaques decoratives.



Figura 339. Passamà doble de inox amb estructura d'acer acabat pintat corten.

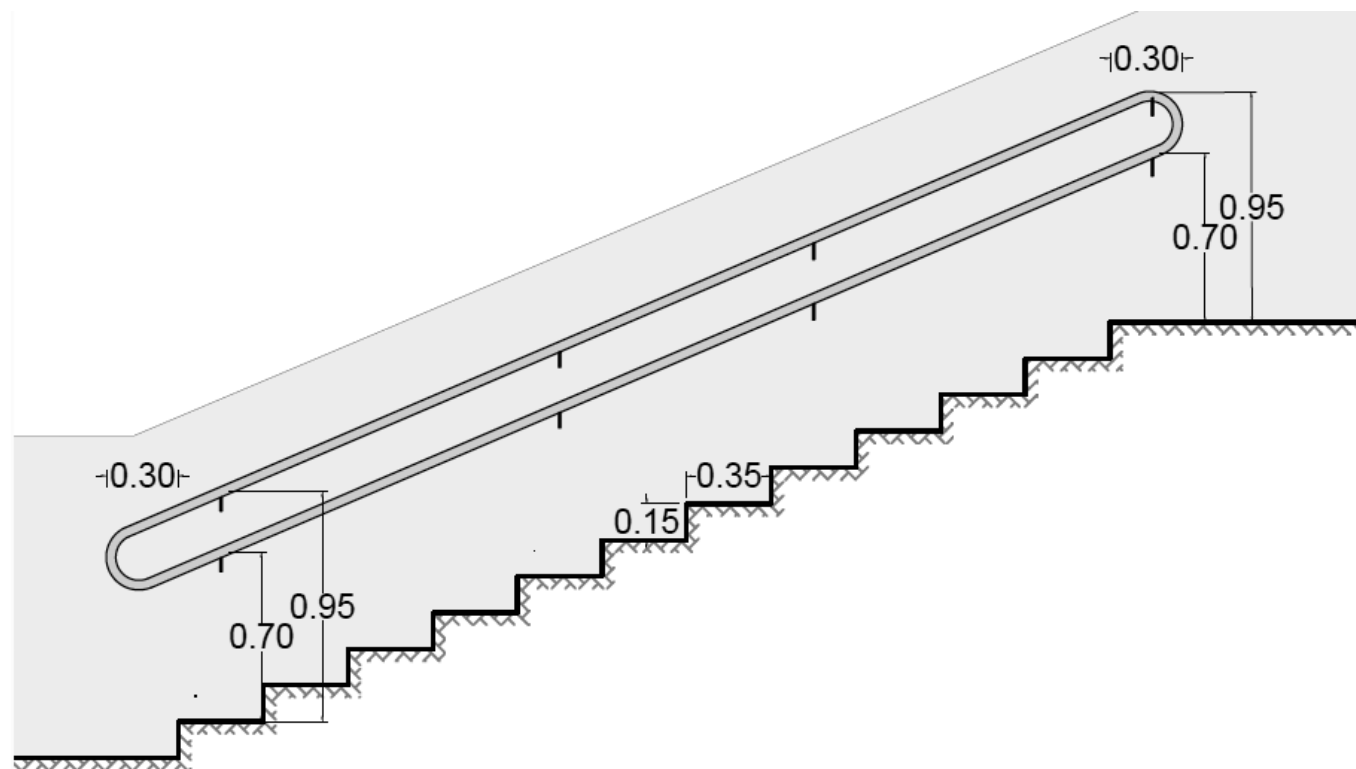


Figura 340. Passamà doble de inox amb estructura anclada a paret.

2.7 JOCS INFANTILS I ESPORTIUS.

En la zona de jocs de la zona verda s'hi preveu un paviment amb graveta d'ull de perdiu i la instal·lació de diferents jocs infantils (gronxadors, molla, balanci...), així com també la instal·lació d'una taula de ping-pong.

Per a senyalitzar l'àrea de jocs infantils es preveu la instal·lació d'un cartell d'alumini model SP005 de Happyludic o similar.

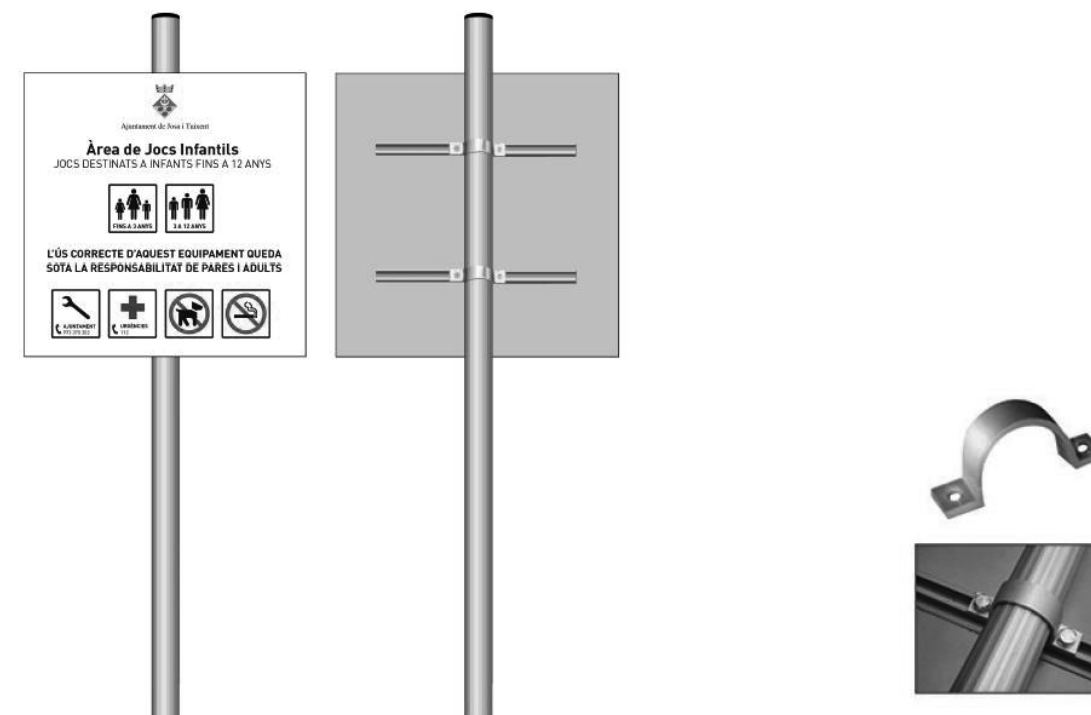


Figura 341. Imatge cartell d'alumini senyalització parc infantil.

El pal de suport serà d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les abraçaderes. Color plata natural. La planxa estarà fabricada amb aleació d'alumini 1050 H24 embtada i amb doble plec de seguretat.

El vinil tindrà imatges a tot color i en alta definició.

Les dimensions del cartell són 60x60cm i instal·lat a 2.50m d'alçada, segons croquis adjunt:

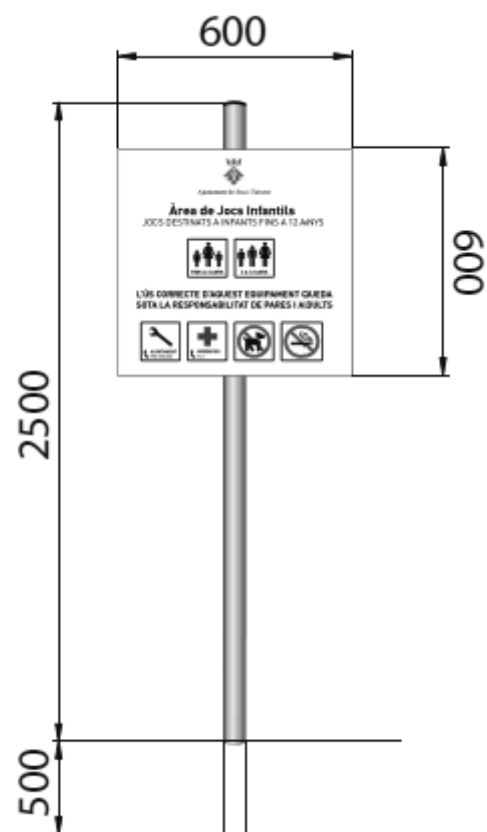
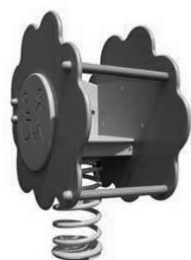


Figura 342. Croquis instal·lació cartell senyalització àrea jocs infantils.

A continuació es defineixen i concreten els diferents jocs a instal·lar-hi, amb tot, es preveu crear una zona de **jocs infantils adaptats**, amb la finalitat de crear un parc adaptat a la diversitat funcional, on hi puguin jugar tots els nens. En aquest parc s'hi preveu instal·lar elements i jocs infantils com:

- Molla Handicap, adaptat a nens amb mobilitat reduïda, de Happy Ludic o equivalent.



- Balancí adaptat "La Balança", de Happy Ludic o equivalent.



- Gronxador llivita d'acer inoxidable amb 3 seients (pla + cinta + niu). El seient niu fabricat amb cordes de nylon és apte per a nens amb mobilitat reduïda, de Happy Ludic o equivalent.



Així mateix, en la zona verda també s'hi preveu instal·lar **elements del tipus esportiu** com pot ser la instal·lació d'una taula de Ping-Pong per exterior i antivandàlica, model Topspin de la casa Happylúdic o equivalent.

El taulell està construït d'una sola peça i té les dimensions reglamentaries. Taulell amb estructura interna d'acer i fibra injectada a pressió. Els peus de suport són d'acer pintat al forn de color negre. La xarxa és d'acer perforat pintat al forn de color negre.

Les dimensions de la taula són 2.740mm de longitud, 80mm d'alçada i 1.520mm d'amplada.



Figura 343. Taula Ping-pong exterior antivandàlica model TOPSPIN de Happyludic o equivalent.



ANNEX 19. SENYALITZACIÓ

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és definir la senyalització a implantar al sector tant la senyalització horitzontal com la vertical.

2. NORMATIVA CONSIDERADA

La normativa considerada:

- Norma 3.1.-I.C., Traçat, del Ministeri de Foment (1999, modificació 2001)
- Norma 8.2.-I.C., Marques Vials, del Ministeri de Foment (1987)
- Norma 8.1.-I.C., Senyalització vertical, del Ministeri de Foment (2014)
- Nota de servei 2/07 sobre criteris d'aplicació i de manteniment de les característiques de la senyalització horitzontal
- Nota de servei 1/2011 sobre senyalització de trams amb risc de col·lisió per abasts.
- Ordre de 28 de desembre de 1999 en la que s'actualitza el Plec de Prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts en relació amb "senyalització abalissament i defenses a les carreteres"
- Manual de senyalització urbana d'Orientació, Generalitat de Catalunya (2005)
- Manual de senyalització interurbana d'orientació – Direcció general de carreteres. Generalitat de Catalunya

3. PROPOSTA GENERAL

La senyalització queda situada en una zona que rep un tractament com a urbà.

4. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

4.1 CRITERIS GENERALS

S'entén com a marca vial qualsevol sistema òptic damunt de la superfície de la via formant línies, signes o paraules, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit. A l'aplicació de les marques vials es podran utilitzar pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics d'aplicació en calent i marques vials prefabricades.

Les funcions bàsiques de les marques vials són:

- Delimitar carrils de circulació.
- Indicar les vores de les calçades.
- Delimitar zones excloses de circulació.
- Reglamentar la circulació.

- Completar o precisar el significat de senyals verticals.
- Repetir o recordar una senyal vertical.
- Permetre els moviments indicats .
- Anunciar, guiar i orientar els usuaris.

4.2 TIPUS DE PINTURA I APLICACIÓ

Les marques es pintaran de color blanc tipus B118 de la norma 48-103. Es tracta de marques reflectants segons norma 8.2 IC.

Els treballs es faran amb els següents tipus de pintura:

- Pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions amb 1000 gr/m² de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m² d'esferes de vidre
- Pintura de dos components en fred amb una dotació mínima de 1200 gr/ m² de pintura i 500 gr/m² d'esferes de vidre.

En totes les unitats de pintura acrílica es fa especial esment que l'aplicació es realitzarà sempre en dos aplicacions separades entre elles un mínim de 15 dies i un màxim de 30 dies, amb les dotacions totals mínimes que s'indiquen.

Es necessari netejar -escombrar- de forma prèvia els trams a pintar, de tal forma que no quedi pols o graveta que impedeixi l'adequada unió de la pintura amb el suport del ferm de la carretera. En cas de que es detectin trams en que això succeeixi es faran netejar i repintar, de forma similar al que més endavant es dirà pels trams en que el coeficient de retroreflexió no compleixi.

La resistència a la lliscada de la pintura a 20 ° mesurada amb pèndol SRT (Skid Resistance Tester, Road Research Laboratory) no serà inferior a 0.45 d'acord amb normativa UNE 135-200 / UNE 135 272

Es preveu de pintar les marques amb pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions les següents marques

- Marca vial longitudinals contínua de 10 cm.
- Marca vial longitudinals contínua de 15 cm.
- Marques vial longitudinals continua de 40 cm.
- Marca vial longitudinals discontinua de 10 cm.
- Marca vial longitudinals discontinua de 15 cm.
- Marques vial longitudinals discontinua de 40 cm.
- Zebrat viari en formació de illetes.
- Marques de graelles de prohibida parada (color groc).
- Marques Zig-Zag color groc.
- Marques aparcaments.

Les pintures amb dos components seguiran les característiques qualitatives de les pintures líquides. La mescla dels components ha de formar un producte homogeni i pastós. S'aplicarà a la mescla un agregat (àrid) d'alta resistència per a incrementar el coeficient de resistència a la lliscada. Aquest coeficient, en les proves del pèndol SRT, haurà de ser superior al 0.70 segons norma UNE 135-200.

El Material es componrà d'agregat, microesferes de vidre, pigment, extenedor i vehicle en les següents proporcions:

- 40 % Agregat.
- 20 % Microesferes de vidre.
- 20 % Pigment i extenedor.
- 20 % Vehicle.

Es preveu de pintar amb pintura de dos components en fred reflectant els següents elements:

- Pas de Vianants.
- Triangles en pas de vianants elevat.
- Pas de bicicletes.
- Lletres STOP i altres textos.
- Fletxes direccionals.
- Símbol cedi el pas (R-1).
- Banda de detenció (40 cm).
- Banda Transversal de detenció discontinua (40 cm).

És condició indispensable per l'aplicació de pintura sobre qualsevol superfície que aquesta es trobi completament neta, exempta de material solt o mal adherit o sense compactar, i perfectament eixuta. Per eliminar la brutícia i les parts disgregades o mal adherides que presenten les superfícies de paviment s'utilitzaran raspalls amb pues de duresa adequada al tipus de paviment.

La neteja de la pols de les superfícies a netejar es portarà a terme mitjançant un rentat intens amb aigua i continuant-se el reg d'aquestes superfícies fins que l'aigua que escorri sigui totalment neta.

La pintura s'aplicarà sobre superfícies rugoses que facilitin la seva adherència, per la qual cosa les que siguin excessivament llises de morter i formigons, llambordes o d'altres, es tractaran prèviament mitjançant raig de sorra, fregament en sec amb pedra abrasiva de sorra grossa o solució de clorhídric al cinc per cent (5%) seguida de posterior rentat amb aigua neta o d'altres procediments apropiats al cas. Si la superfície presentés defectes o forats notables es corregiran i s'ompliran amb morters especials.

En cap cas s'aplicarà la pintura sobre una superfície de morter o formigó amb eflorescències. Per eliminar-les s'humitejaran amb aigua, s'aplicarà amb una brotxa una solució amb àcid clorhídric al vint per cent (20%), es raspallarà amb un raspall amb pues d'acer durant cinc minuts i es rentarà abundantment amb aigua.

Abans de procedir a pintar superfícies de morters i formigons es comprovarà que es troben completament seques i que no presenten reacció alcalina. En aquest cas es tractarà de reduir-la aplicant a les superfícies

afectades una solució aquosa al dos per cent (2%) de clorur de zinc i a continuació una altra solució també aquosa d'àcid fosfòric al tres per cent (3%) les quals es deixaran assecar completament abans d'aplicar la pintura.

Els treballs no es podran efectuar amb una humitat massa elevada, en concret s'indica que només es podrà efectuar l'aplicació quan la temperatura de la superfície que ha de rebre la nova pintura superi almenys en tres graus (3°C) el punt de rosada. Tampoc es podrà pintar en dies de vent fort ni amb temperatures inferiors a 10º.

Sobre les marques recentment pintades s'haurà d'impedir el pas de tot tipus de trànsit mentre duri el procés d'assecat.

Per l'execució de les marques vials es senyalitzarà convenientment tant durant la seva execució com durant el procés d'assecat.

Es distribuirà la quantitat de pintura i esferes de la forma òptima per aconseguir un enfonsament adequat de micro-esferes i l'adequada retroreflexió posterior.

El control que es durà a terme serà:

- Control de la dotació de pigment per m² de marca vial.
- Control de la dotació de les esferes de vidre per m² de marca vial.
- Control (mitjançant empresa qualificada) dels coeficients de retro-reflexió als 30 i 180 dies.

Els coeficients de retro-reflexió (independentment de la seva evacuació amb equip portàtil o dinàmic) seran com a mínim els indicats en la taula següent, o els que en resultin amb una interpolació lineal ajustada als dies reals des de l'aplicació:

Dies des de l'aplicació	30	180
Coeficient (R _L /mcd.lx ⁻¹ .m ⁻²)	300	200

Les lectures del coeficient es tramificaran en trams de 100 metres. Quan en una longitud d'1 km. hi hagi tres o més trams separats o dos trams junts amb coeficients inferiors a 200 per la mesura als 30 dies o a 150 per la mesura als 180 dies, caldrà repintar-ho en una longitud mínima de 500 metres.

No es preveu en aquest projecte la implantació de bandes sonores amb ressalts, de 50 cm d'amplada, amb pintura acrílica reflectant

4.3 MARQUES VIALS MÉS UTILITZADES

M1.3 (v< 60km/h) Línia longitudinal discontinua de separació de carrils

Línia de 10 cm d'ample discontinua a raó de 2 metres pintats i 5.5 sense pintar per separar els sentits de circulació en calçades de dos carrils, amb possibilitat d'avançament.

M1.7 (VM< 100 km/h) Línia de separació de carril entrada o sortida

Línia de 30 cm d'amplada discontinua a raó de 1 metre pintat i 1 metre sense pintar per indicar les zones de incorporació en carrils d'acceleració o desceleració.

M1.12 Línia longitudinal discontinua de límit de calçada en accessos.

Línia de 10 cm d'ample discontinua a raó de 1 metres pintat i 2 metres sense pintar que defineix el límit de calçada en trams amb accessos directes.

M2.2 Línia longitudinal de prohibició d'avançament en calçada de dos carrils i doble sentit circulació.

Línia de 10 cm d'ample continua serveix per prohibir l'avançament per no disposar de visibilitat necessària per a completar-lo una vegada iniciat o desistir del mateix.

M2.4 (CM<100 km/hora) Separació de carrils d'entrada i sortida

Línia de 30 cm d'amplada continua per a separació de carrils d'acceleració i desceleració en trams en que no es pot fer el canvi de carril.

M2.6 (VM< 100 km/hora) Línia longitudinal continua de límit de calçada.

Línia de 15 cm d'amplada per a vorals de més de 1.5 metres d'amplada i de 10 cm d'amplada per a vorals de menys de 1.5 metres d'amplada.

M4.1 Línia de detenció.

Línia de 40 cm d'amplada transversal i continua per indicar l'obligació de detenir-se davant la línia.

M4.2 Línia de cedi el pas.

Línia de 40 cm d'amplada transversal i discontinua a raó de 0.8 metres pintat i 0.40 metres sense pintar per indicar al conductor l'obligació de detenir-se davant la línia quan hagin de cedi el pas als vehicles que circulen per la calçada a la que s'aproxima.

M4.3 Pas de Vianants.

Zebrajat de 50 cm d'amplada per indicar el pas de vianants als conductors de vehicles. (Superfície 0.5 m² pintat / m²).

M4.4 Pas per ciclistes.

Zebrajat a cada banda del carril format per quadrats de 50 x 50 cm separats 50 cm. La amplada total serà de 1.80 per un sol sentit de circulació i de 3.00 m per dos sentits de circulació.

M5.2 (VM<60 km/hora) Fletxa de direcció i selecció de carril.

Fletxa per indicar els moviments permesos o obligats. (Superfície 1.2 m² / 1.5 m² / 2.17 m²).

M5.4 Final carril acceleració.

Fletxa de final de carril com per exemple el de acceleració central o lateral. (Superfície 4,185 m²).

M6.4 (V< 60 km/hora) STOP.

Lletres amb el nom "STOP" serveix per indicar al conductor la obligació de parar-se per donar preferència als vehicles que circulen a la calçada a la que s'aproxima. (Superfície = 0.32 + 0.22 + 0.36+ 0.33 = 1.23 m²).

M6.5 Cedir el pas.

Símbol en forma de triangle que serveix per indicar al conductor la obligació que té a cedi el pas al vehicles que circulen per la calçada a la que s'aproxima. (Superfície 1,434 m²).

M7.2 (V< 60 km/hora) Zebraat de zones excloses de trànsit.

Tenen la funció d'augmentar la visibilitat de la zona de paviment exclosa a la circulació de vehicles per tal d'evitar un obstacle o realitzar una maniobra de divergència o convergència. Les franges obliqües hauran de ser aproximadament perpendiculars a la direcció de moviment prohibit. El sentit de circulació a ambdós costats del zebraat condicionarà la configuració de les franges obliqües a disposar segons les indicacions de la norma (A, B o C).

M7.3 Places d'aparcament en línia.

Línies blanques de 10 cm d'amplada per la delimitació de places d'aparcament en línia.

M7.4 Places d'aparcament en bateria.

Línies blanques de 10 cm d'amplada per la delimitació de places d'aparcament en bateria.

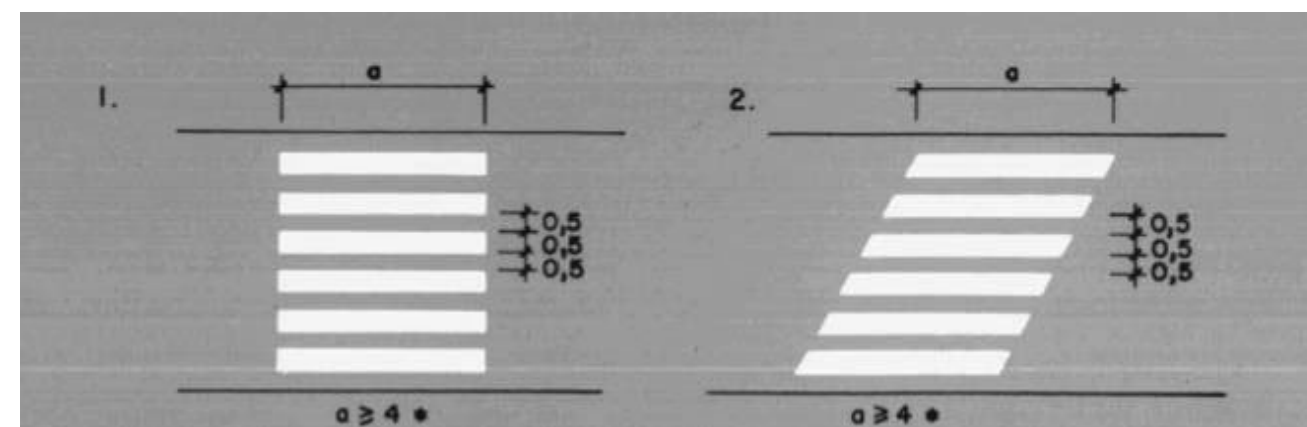


Figura 344. M4.3 – Pas de vianants

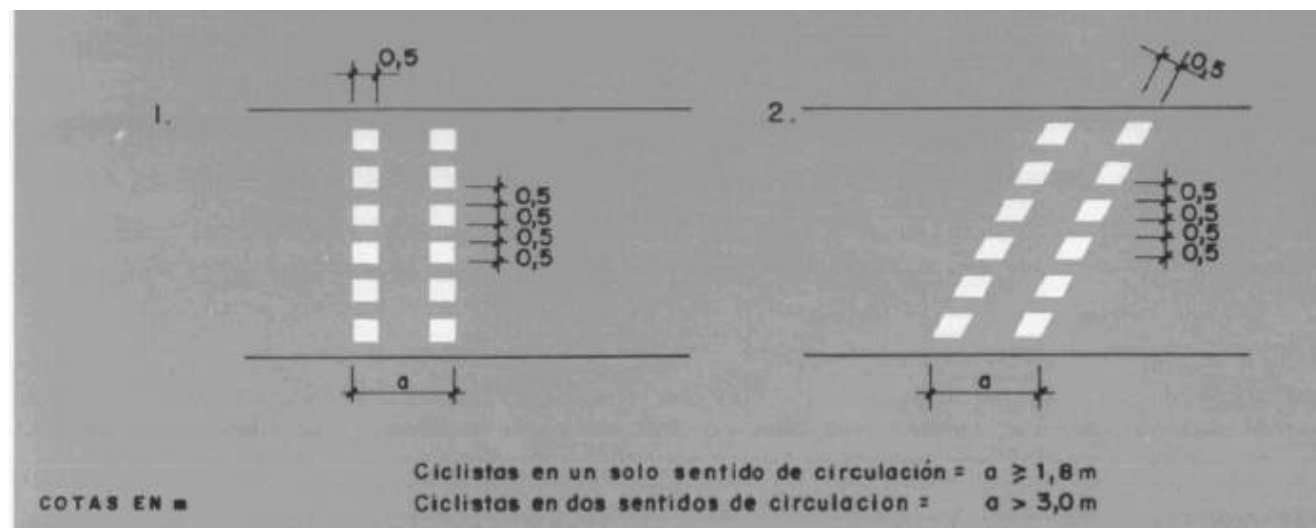


Figura 345. M4.4 – Pas de ciclistes

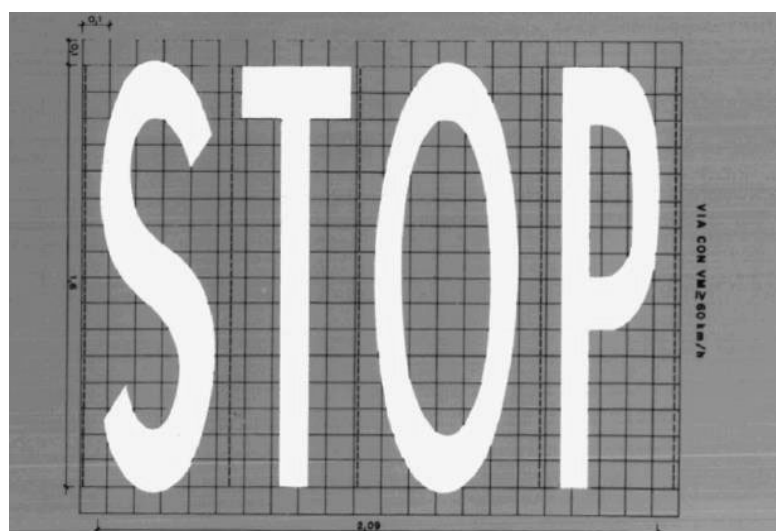


Figura 346. M6.4 – STOP

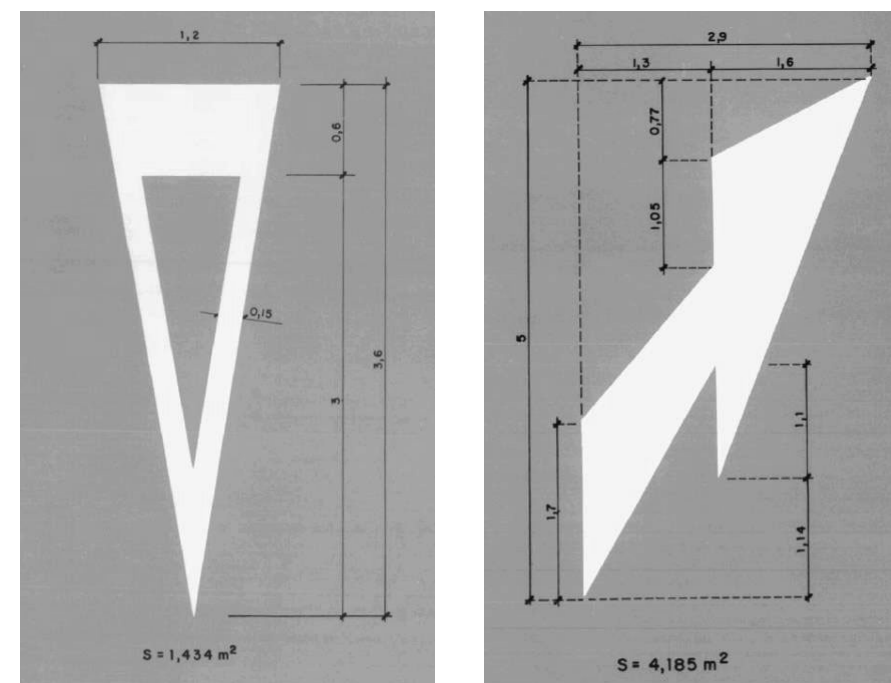


Figura 347. M6.5– Cediu el Pas i M5.4 Fletxa final carril

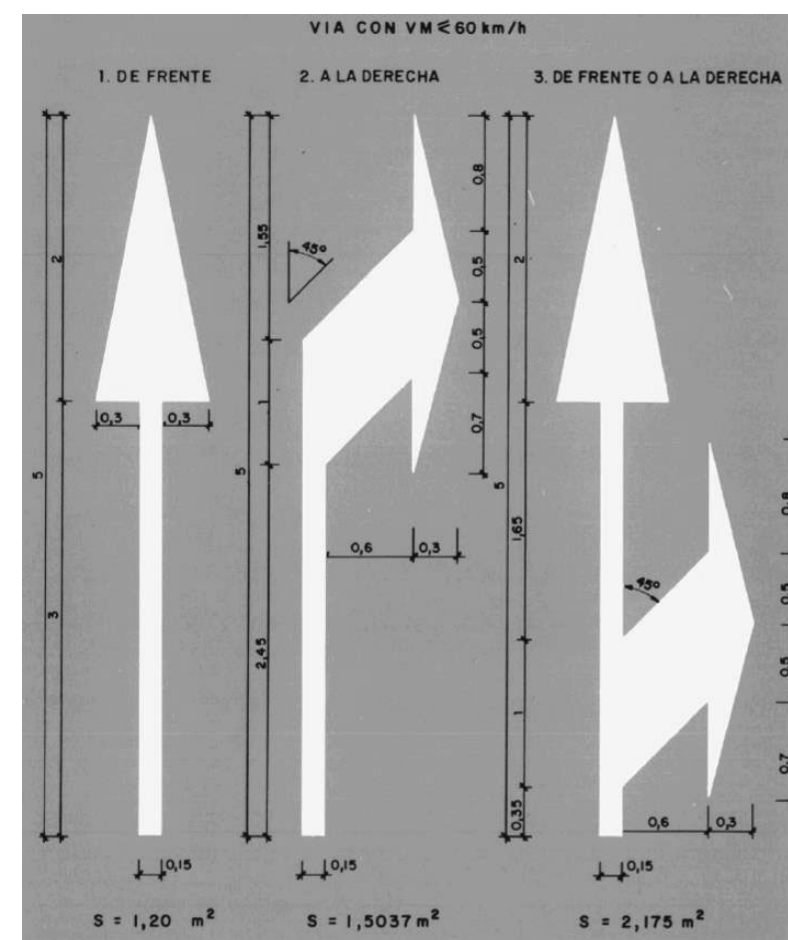


Figura 348. M5.2– Fletxes de selecció de carril.

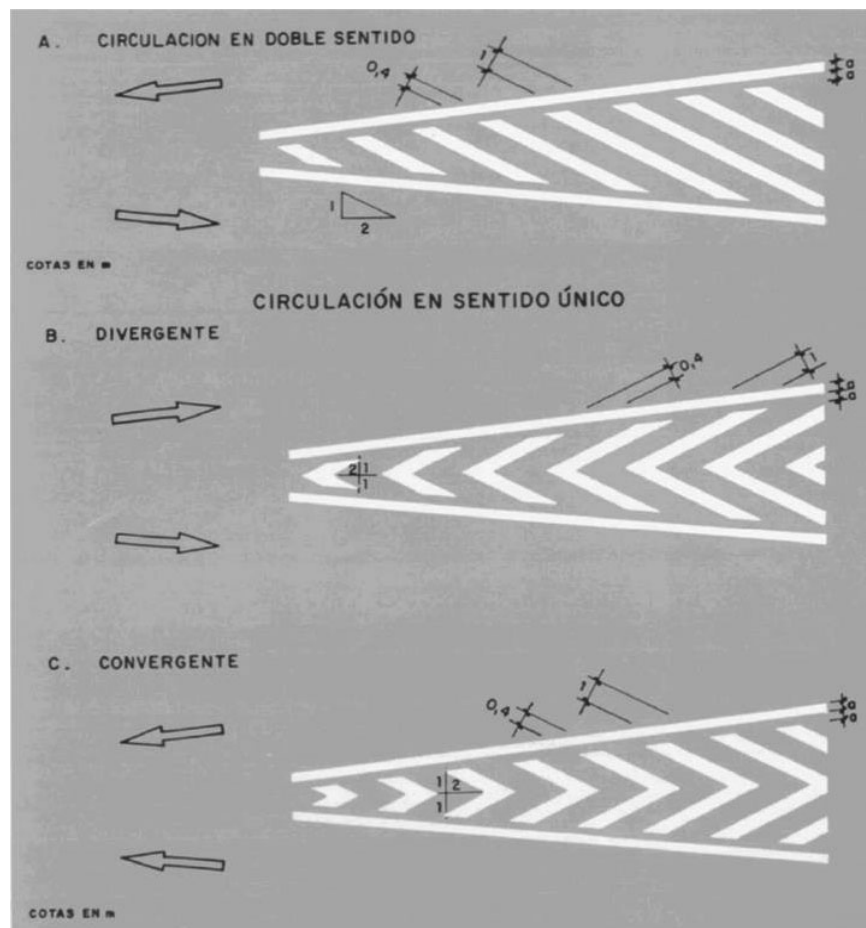


Figura 349. M7.2- Zebrejat zones excloses de trànsit

4.4 PINTAT PAS DE PEATONS

El pintat dels passos de peatons suposa un perill pels vehicles de dues rodes, al passar-hi per sobre, sobretot en dies de pluja.

És per aquest motiu que es proposa senyalitzar amb dos línies discontinües perpendiculars a la calçada els passos de vianants que estiguin regulats per semàfors.

Amb tot, la resta de passos de peatons es tendeix a reduir la pintura en algunes de les seves franges, com el pas de peatons que s'adjunta en la imatge següent.



Figura 351. Pas de peatons amb reducció de pintura.

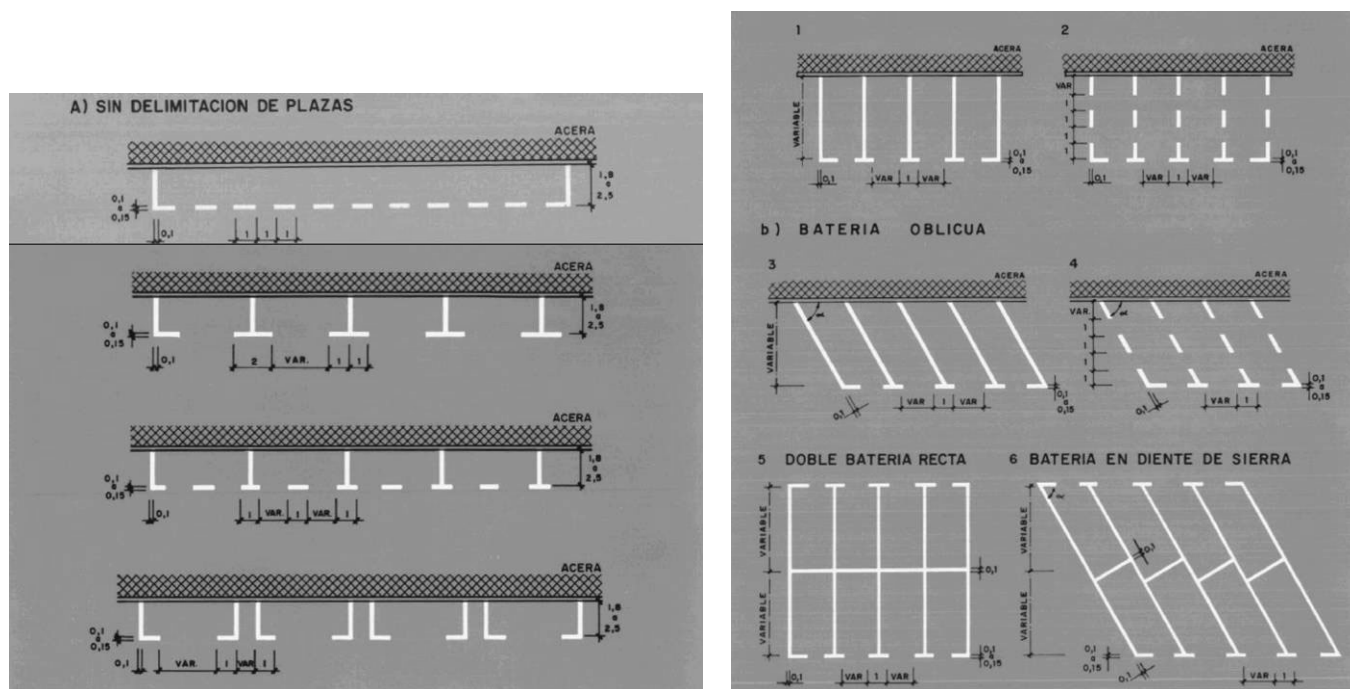


Figura 350. M7.3 i M7.4 - Aparcaments en línia i en bateria.



Figura 352. Pas de vianants regulat per semàfors.

5. SENYALITZACIÓ VERTICAL.

5.1 CRITERIS GENERALS

El projecte inclou la senyalització de codi dels vials.

Existeixen els següents tipus de senyals, d'acord amb el catàleg de senyals verticals de circulació del MOPT.

- Senyals d'advertència de perill:** Són les senyals tipus P seguides d'una lletra del 1 a 99.
- Senyals de Reglamentació:** Son les senyals tipus R i inclouen les de prioritat, restricció i obligació.
 - De prioritat (número inferior a 100).
 - De prohibició d'entrada (número entre 100 y 199).
 - De restricció de pas (número entre 200 y 299).
 - Altres de prohibició o restricció (número entre 300 y 399).
 - D'obligació (número entre 400 y 499).
 - De final de prohibició o restricció (número superior a 500).
- Senyals d'indicació:** Són les senyals tipus S i inclouen les indicacions generals, serveis i panells complementaris.
 - D'indicacions generals (número inferior a 50).
 - Relatives a carrils (número entre 50 y 99).
 - De servei (número entre 100 y 199).
 - Altres senyals (número superior a 900).
 - De orientació, que es divideixen en:
 - De presenyalització (número entre 200 y 299).
 - De direcció (número entre 300 y 399).
 - De identificació de carreteres (número entre 400 y 499).
 - De localització (número entre 500 y 599).
 - De confirmació (número entre 600 y 699).
 - De ús específic en zona urbana (número entre 700 y 799).
 - Panells complementaris, (número entre 800 y 899).
- Senyals d'orientació:** Son les senyals tipus OR i defineixen les direccions a emprar per assolir el nus de destí.
- Senyals de localització:** Indiquen els límits de Població, Comarca, Província o Comunitat Autònoma.

Les tres primeres són l'anomenada senyalització de codi.

5.2 SENYALITZACIÓ DE CODI

Les senyals de codi seran d'alumini.

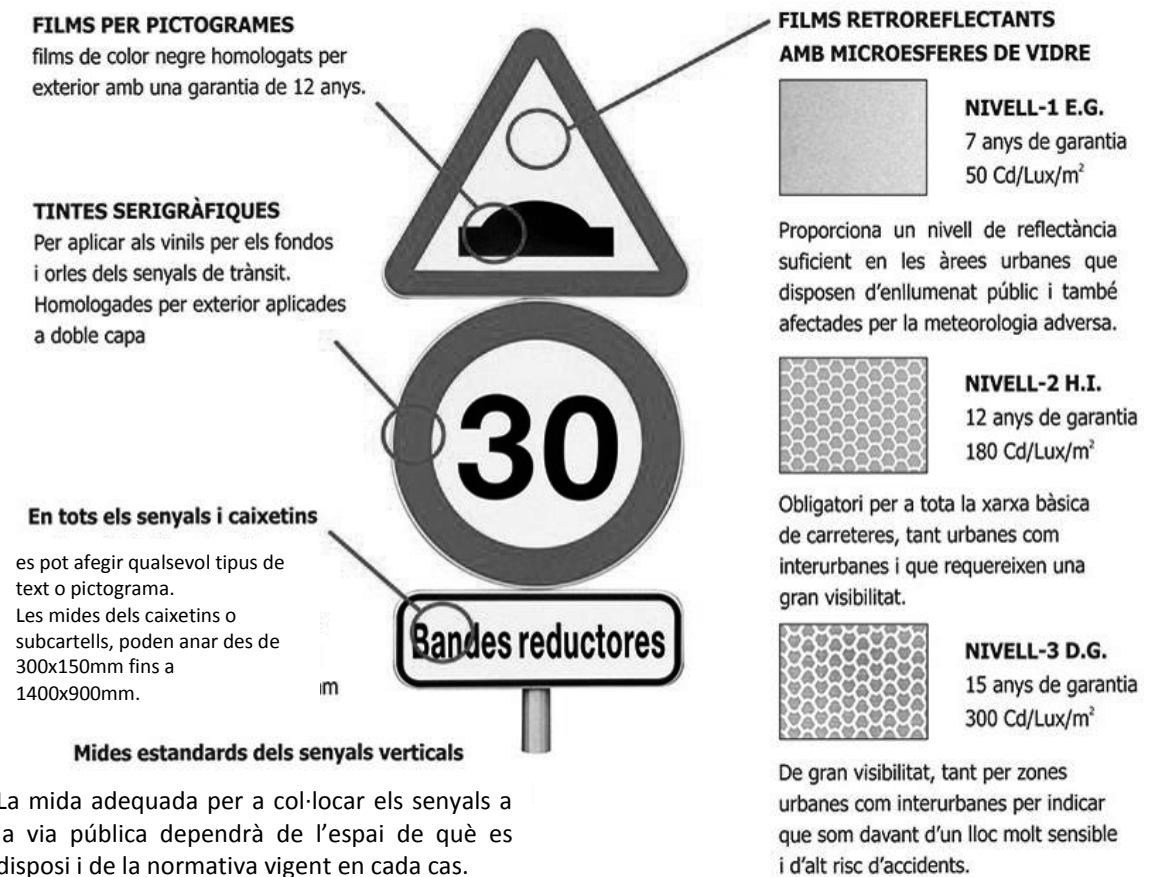


Figura 353. Característiques tipus senyals verticals part frontal.



Figura 354. Diferents tipus de mides de senyals.

Tots els elements (fonts, caràcters, símbols, fletxes, pictogrames,...) d'un senyal, cartell o panell complementari llevat els de color negre o blau fosc hauran de ser retroreflexius en el seu color.

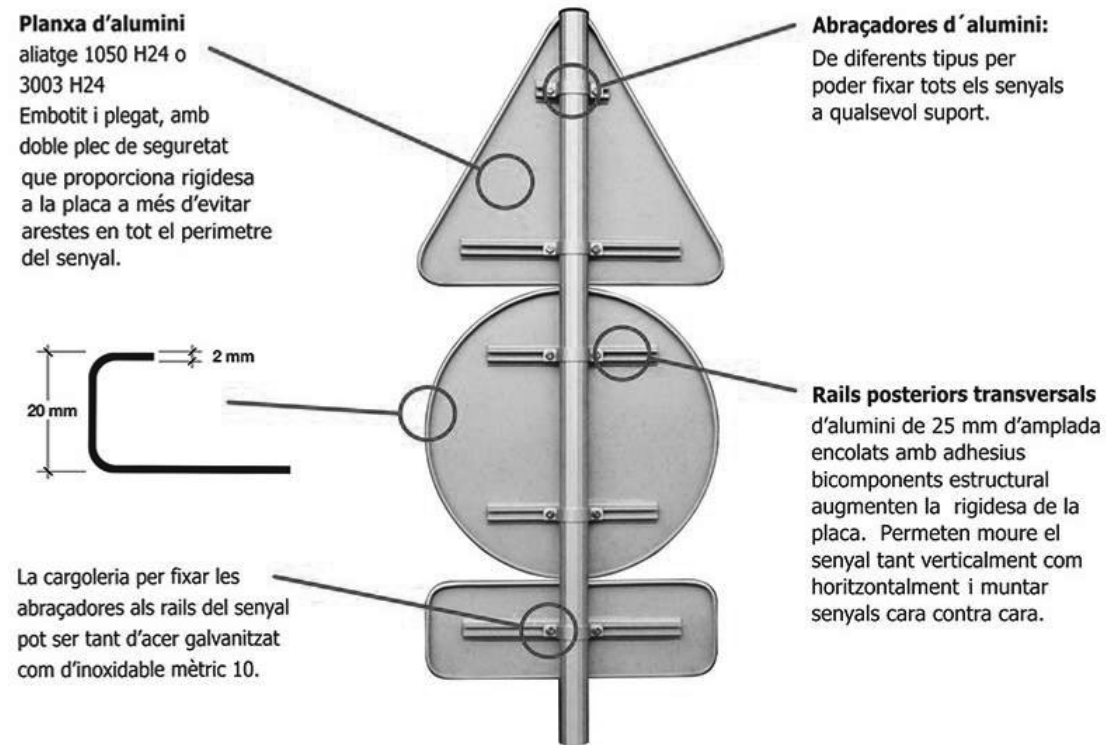


Figura 355. Característiques senyals verticals part posterior.

En funció del tipus de pal de suport, s'utilitzarà un sistema de subjecció o un altre, segons imatges següents:



Figura 356. Sistemes de subjecció plaques d'alumini.

5.3 UBICACIÓ

Els senyals verticals han de tenir un impacte visual sobre el conductor.

En vies urbanes:

En el cas de **vies urbanes**, el punt més baix del senyal ha d'estar situat a 220 cm del nivell de la vorera, segons croquis següent:

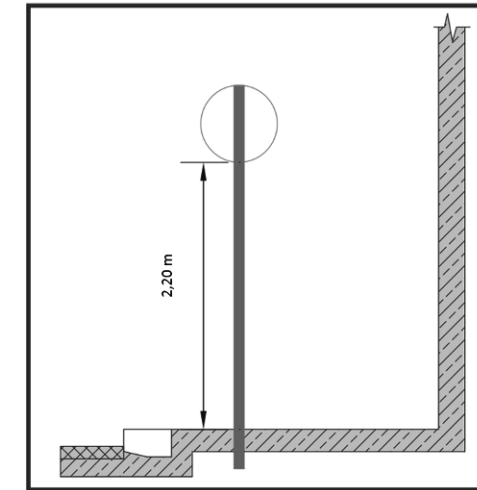


Figura 357. Croquis alçada senyals verticals.

El senyal també es pot col·locar a la part alta dels bàculs de semàfors per obtenir una major visibilitat i, a la vegada, reduir el nombre d'obstacles a la vorera.

Els suports dels senyals, quan es troben a la part exterior de la vorera, s'han de situar a 60cm de la part exterior de la vorada, deixant una amplada mínima lliure de vorera de 0,90cm. Si no hi ha prou amplada, cal situar el senyal adossat a la façana.

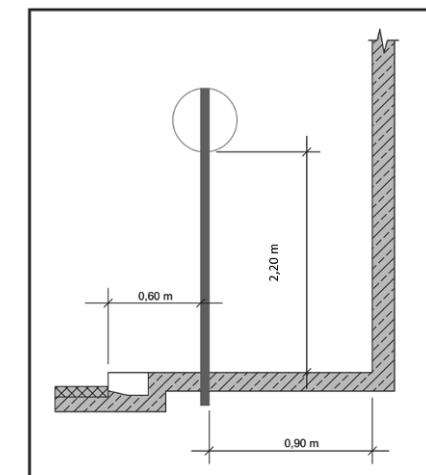


Figura 358. Croquis ubicació senyal en vorera.

Si es col·loquen rètols o senyals amb banderola, cal deixar una alçada lliure del punt més baix al nivell de vorera de 220cm i una amplada mínima de vorera lliure de 0,90cm.

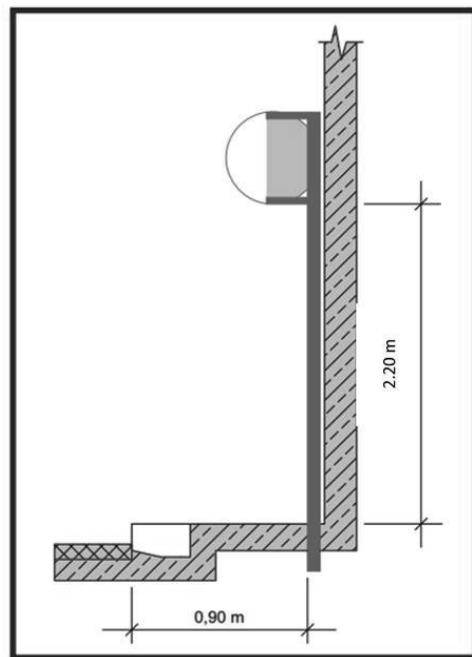


Figura 359. Croquis ubicació banderola amb suport vertical en vorera.

En el cas que el senyal estigui col·lat en un suport, també cal complir les especificacions que s'han esmentat a l'apartat 3.2 pel que fa a l'amplada lliure a les voreres.

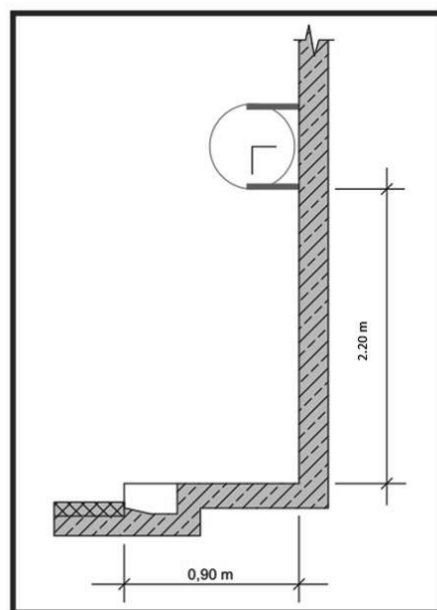


Figura 360. Croquis ubicació banderola amb suport a façana.

En el cas que dos senyals es col·loquin en el mateix suport, s'aconsella, des d'un punt de vista estètic i per a una millor visió, que els senyals triangular de perill es situïn a la part superior. En altres casos s'aconsella disposar-los tal com s'indica en el croquis següent:

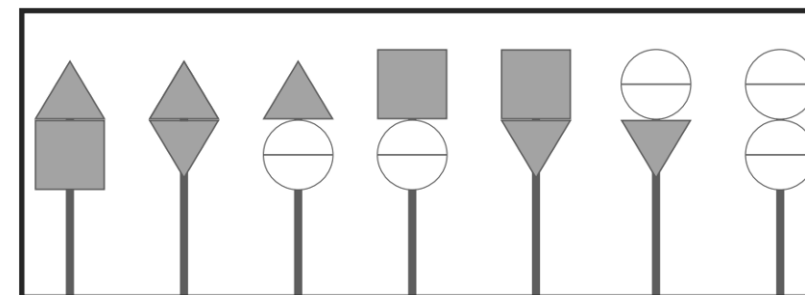


Figura 361. Croquis disposició de dos senyals en el mateix suport.

5.4 DIMENSIONS

Per a la **senyalització urbana** les mides que es recomanen són les següents:

- Circulars de 600 mm de diàmetre.
- Triangulars de 900 mm de costat
- Quadrades de 600 mm de costat.
- Rectangulars de 600x900 mm estàndard.

5.5 RETRO-REFLECTANCIA

En Vies urbanes:

En la fabricació s'han d'utilitzar làmines de nivell de reflectància 1 o 2, amb les característiques i colorimètriques que especifica la norma UNE 135330 i les característiques fotomètriques de la UNE 135350.

El material reflectant ha de ser de nivell I i nivell II, i ha d'anar fornit d'una marca d'identificació visual d'acord amb el que especifica la normativa UNE 135330-93.

El material reflectant, en estat nou i sec, ha d'arribar als valors reflectits, segons sigui de nivell 1 o nivell 2, d'acord amb el que especifica la normativa UNE 135350-93.

En el present projecte, les plaques de senyalització seran d'alumini anoditzat, acabada amb làmina retroreflectora de classe RA2 i es fixaran mecànicament al màstil de suport.

Pel que fa a la senyalització vertical de rotonda i interseccions, aquestes es preveuen amb làmina retro-reflectora de classe RA3 (RA3-ZB).

5.6 MATERIALS.

Les plaques han de ser de xapa blanca d'acer dolç de primera fusió d'1,8mm de gruix, amb una tolerància de 0,2 mm de gruix de més o de menys i els requisits que especifica la norma UNE 135310.

Si les plaques són d'alumini, les xapes utilitzades com a substrats han de complir els requisits que especifica la norma UNE 135321.

Les plaques de senyalització seran d'alumini anoditzat i es fixaran mecànicament al màstil de suport.

5.7 PALS I ELEMENTS DE FIXACIÓ.

Els màstils de suport de la senyalització es col·locarà de tipus igual a l'existent en el municipi. Aquests seran de **tub d'alumini circular**, sense pintar, col·locat fixat mecànicament a terra o clavat en fonamentació de formigó.

Suports i ancoratges:

El comportament estructural de les senyals i cartells verticals de circulació (excepte pòrtics i banderoles) complirà lo indicat per la norma UNE EN 12899-1. Els coeficients parcials de seguretat utilitzats per a les càrregues seran els corresponents a la classe PAF 2.

Les estructures de pòrtics i banderoles compliran lo especificat en la norma UNE EN 1090-1 i seran conforme a lo indicat en la norma UNE 135311.

Els suports i ancoratges tant de senyals i cartells com de pòrtics i banderoles, estaran d'acord amb els criteris de implantació i les dimensions de la vigent norma 8.1. IC Senyalització vertical.

5.8 CARTELL INFORMATIU D'OBRA

Es preveu la instal·lació d'un cartell informatiu de l'obra en el qual hi constarà els següents logotips:

- a) Promotor.
- b) Empresa redactora del projecte: Tecplan.
- c) Empresa Direcció d'obra del projecte.
- d) Empresa Constructora.



ANNEX 20. PLA D'OBRES



ANNEX 21. PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX DE L'ESTUDI

DOC. NUM. 1 – MEMÒRIA	2
MEMÒRIA GENERAL.....	3
1. OBJECTE DEL DOCUMENT.	4
2. INFORMACIÓ GENERAL.	4
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.	8
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.	8
5. PROCÉS CONSTRUCTIU I PLA D'OBRA.	9
6. TREBALLS PREVIS A LA REALITZACIÓ DE L'OBRA.	9
7. SERVEIS HIGIENICS, VESTUARIS I OFICINA D'OBRA.	10
8. PROTECCIONS ESPECIALS GENERALS.	11
9. PROTECCIONS ESPECIALS PARTICULARS EN CADA FASE D'OBRA.	13
10. PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA.	24
11. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS.	24
12. SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA.....	25
13. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.	26
14. ELS PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA.....	26
15. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.....	26
16. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.....	29
17. DOCUMENTACIÓ MÍNIMA A TENIR A L'OBRA.....	30
18. PREVENCIÓ DE RISCOS – EINES MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA.	31
19. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS INDIVIDUALS.....	31
20. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS COL·LECTIVES.....	31
21. REVENCIÓ DE RISCOS – MITJANS AUXILIARS.....	32
22. PREVENCIÓ DE RISCOS – PRIMERS AUXILIS.....	32
23. PREVENCIÓ D'INCENDIS – PLA D'EMERGÈNCIA.	32
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	35
1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.....	36
2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.	40
3. SERVEI DE PREVENCIÓ.....	40
4. VIGILANT DE SEGURETAT.	40
5. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT.	41
6. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.....	41
7. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.	41
8. PLA DE SEGURETAT I SALUT.	41
ANNEXES.....	42
ANNEX NÚM 1 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE EINES MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA	43
ANNEX NÚM 2 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS INDIVIDUALS.....	60
ANNEX NÚM 3 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS COL·LECTIVES	67
ANNEX NÚM 4 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE MITJANS AUXILIARS	81
ANNEX NÚM 5 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PRIMERS AUXILIS	86
DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS	91
DOC. NUM. 3 – PRESSUPOST.....	96
CAPÍTOL I – AMIDAMENTS I PRESSUPOST	97
CAPÍTOL II – RESUM PRESSUPOST	98

DOC. NUM. 1 – MEMÒRIA

MEMÒRIA GENERAL

1. OBJECTE DEL DOCUMENT.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è del Real Decret 1627/1997, i en aplicació d'aquest Projecte de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. Cal tenir present que és necessari elaborar tants Plans de Seguretat com contractistes intervinguin en l'obra.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret 1627/1997, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è RD 1627/1997), així com, la designació de coordinadors de seguretat no eximeix al promotor de les seves responsabilitats (article 3.4 RD 1627/1997).

2. INFORMACIÓ GENERAL.

2.1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els supòsits de projecte que es doni algun dels supòsits següents:

- El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui $\geq 450.759,08$ €
- La duració estimada sigui >30 dies laborals, empleant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- El volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en obra, sigui superior a 500.
- Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

En els projectes d'obres no inclosos en cap dels apartats anteriors, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi bàsic de seguretat i salut.

L'estudi de seguretat i salut estarà compost, com a mínim, per una memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que es prevegi utilitzar, un plec de condicions particulars en el que es considerin les normatives i reglamentacions aplicables, per un conjunt de plànols, per un estat d'amidaments i per un pressupost.

2.2 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

(art. 13 del RD 1627/1997 i RD 1109/07)

A cada centre de treball (obra), amb finalitats de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut en el Treball, hi haurà un **llibre d'incidències** que constarà de fulles per duplicat, habilitat a l'efecte.

El llibre d'incidències serà facilitat pel Col·legi professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent, quan es tracti d'obres per les Administracions Públiques.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre a l'obra, a disposició del coordinador en matèria de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la seva designació, de la direcció facultativa.

Al llibre hi tindran accés: el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, la direcció facultativa de l'obra, els contractistes, subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervenen en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents, qui podran fer anotacions relacionades amb la finalitat del llibre.

El RD 1109/07 que desenvolupa la Llei 32/06, que regula la subcontractació en el sector de la construcció, modifica la forma d'utilització del Llibre d'Incidències.

En el llibre d'incidències **s'hi haurà de fer constar qualsevol instrucció i/o advertiment en matèria de seguretat i salut, fins i tot les que fins ara s'anotaven en el llibre de registre de la coordinació de seguretat i salut.**

A més, s'elimina l'obligatorietat de comunicar a la Inspecció de Treball, totes les anotacions fetes al llibre d'incidències. Només s'hauran de comunicar a la Inspecció de Treball en el termini de 24 hores:

- Els incompliments de les advertències o de les observacions que prèviament s'han anotat en el llibre per les persones habilitades.
- Quan s'ordeni la paralització de l'obra o dels treballs, doncs s'hi donen circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, tal i com consta a l'art. 14 del RD 1627/1997.
- En cas d'accident laboral per infracció de les mesures de seguretat.

La resta d'anotacions seran notificades al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquests.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurà de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas de que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en el llibre per part de les persones facultades a tal fet, així com en el supòsit de paralització dels treballs, haurà de remetre's una còpia a inspecció de Treball i Seguretat Social en un termini de 24 hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, pel contrari, es tracta d'una nova observació.

2.3 LLIBRE DE VISITES

Amb motiu de la Llei 23/2015, de 21 de juliol, ordenadora del Sistema d'Inspecció de Treball i Seguretat Social, **les empreses deixen de tenir l'obligació d'adquirir un Llibre de visites en el seu centre de treball** per tenir-lo a disposició de la Inspecció de Treball.

Amb anterioritat a aquesta nova Llei, segons establia l'art. 2 de la Resolució d'11 d'abril de 2006 del Ministeri de Treball i Assumptes Socials, l'adquisició d'aquest Llibre era preceptiva per a les empreses, els treballadors per compte propi i els titulars de centres o establiments, a fi que els funcionaris actuants de la Inspecció poguessin fer-hi constar l'execució de les seves actuacions amb motiu de les visites que feien al centre de treball i/o de les comprovacions fetes per compareixença del subjecte inspeccionat en les dependències públiques.

Com a conseqüència, però, de l'aprovació de la Llei 23/2015, i del que s'interpreta en el seu article 21.6, les empreses així com els treballadors per compte propi i titulars de centres o establiments estan exempts d'adquirir els Llibres de visita atès que són els funcionaris actuants de la Inspecció de Treball els qui aniran proveïts de formularis per estendre i remetre diligència per escrit de cada actuació que realitzin a l'empresa i/o subjecte inspeccionat en qüestió.

Amb l'entrada en vigor, el 13 de setembre de 2016, de l'Ordre ministerial ESS/1452/2016, de 10 de juny, per la qual es regula el model de diligència d'actuació de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, el Llibre de visites s'elimina definitivament, tant en format paper com electrònic. L'Ordre dóna així compliment a la Llei 23/2015 i trasllada de les empreses a la Inspecció de Treball les obligacions referents a la necessitat de documentar i deixar constància de les actuacions inspectores fetes. El personal inspector i subinspector estendran una diligència per cada visita o comprovació que facin i reflectiran en aquest document (que els mateixos duran) les matèries o aspectes examinats i altres incidències concurrents.

Tant els Llibres de visita com els models de diligència estesos amb anterioritat a l'entrada en vigor de l'Ordre esmentada, s'han de conservar durant cinc anys, a comptar des de la data de la darrera diligència feta. Durant aquest període, i d'acord amb l'article 5.2 de l'Ordre, la Inspecció conservarà també les diligències efectuades en els Llibres de visita electrònics. Dins aquest termini, les empreses afectades podran sol·licitar còpia de les diligències que els afectin.

2.4 AVÍS PREVI

Segons el RD 337/2010, en la seva Disposició derogatòria única, apartat 2, s'estableix que queda derogat l'article 18 del RD 1624/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

La Disposició addicional segona del RD 337/2010, disposa que les referències que en l'ordenament jurídic es realitzin a l'avís previ en les obres de construcció, s'han d'entendre realitzades a la comunicació d'obertura.

2.5 COMUNICACIÓ D'OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL

(article 3 del RD 337/2010 pel que es modifica l'article 19 del RD 1627/1997).

La comunicació d'obertura del centre de treball (obra) a l'autoritat laboral competent ha de ser prèvia al començament dels treballs i únicament l'han de presentar els empresaris que tinguin la consideració de contractistes, d'acord amb el que disposa el RD 1627/1997.

La comunicació d'obertura ha d'incloure el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del RD 1627/1997.

2.6 RECURSOS PREVENTIUS

El RD 604/2006 de 19 de maig, en el seu article primer modifica el RD 39/1997 de 17 de gener i introdueix un nou article 22bis, concreta els casos en els quals caldrà la presència de recurs preventiu:

- Quan els riscos es puguin agreujar o modificar, en el desenvolupament del procés o l'activitat.
- Quan es duguin a terme les següents activitats o processos perillosos o amb riscos especials:
 - Feines amb riscos especialment greus de caiguda d'alçada, per les característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
 - Feines amb risc de soterrament o enfonsament
 - Activitats en que es facin servir màquines que no disposen de declaració CE de conformitat perquè la seva data de comercialització sigui anterior a la seva exigència.
 - Feines en espais confinats (recinte amb obertures limitades d'entrada i sortida i ventilació natural desfavorable).
 - Feines amb risc d'ofegament per immersió

En el mateix RD, en l'article segon, modifica el RD 1627/1997 de 24 d'octubre i introdueix una disposició addicional única, en què s'estableix que el "Pla de Seguretat i Salut determinarà la forma de dur a terme la presència dels recursos preventius".

L'article quart de la Llei 54/2003, en el seu punt tres amplia la Llei 31/1995, i incorpora un nou article (32bis), el qual es refereix a la presència en el centre de treball dels recursos preventius, que seran membres del servei de prevenció propi o del servei de prevenció aliè, o bé treballadors de l'empresa assignats que reuneixin uns requisits determinats (coneixement, qualificació i experiència en els processos a desenvolupar, amb una formació preventiva mínima que es correspongui amb les funcions de nivell bàsic establertes al RD 39/1997), quan les condicions en què es realitza el treball o els processos així ho requereixin (veure relació no exhaustiva de treballs que impliquen riscos especials per a la seguretat i salut dels treballadors de l'annex II del RD 1627/1997 o veure apartat 15.14 de la present memòria).

Els recursos preventius hauran de tenir la suficient capacitat; disposar dels mitjans necessaris i ser suficients en nombre per vigilar el compliment de les activitats preventives, havent d'estar en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determina la seva presència. En cas de la presència de recursos preventius de diferents empreses caldrà una correcta organització i coordinació dels mateixos per portar a terme les seves tasques.

2.7 TREBALLS A SUBCONTRACTAR.

(Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció, RD 1109/2007 que la desenvolupa i RD 337/2010 que la modifica).

La Llei 32/2006, de 19 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció, i el RD 1109/2007 que la desenvolupa, defineixen entre d'altres temes, els nivells de subcontractació, la prohibició de subcontractació per part dels treballadors autònoms, els percentatges mínims de plantilla amb contracte indefinit, el registre d'empreses acreditades i la creació del llibre de subcontractació.

En tota obra de construcció cada contractista que subcontracti haurà de disposar d'un llibre de subcontractació. Aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra i haurà de reflectir, per ordre cronològic des de l'inici dels treballs, totes i cada una de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms i el seu nivell de subcontractació, entre altres dades.

Així mateix, cada empresa haurà de disposar de la documentació o títol que acrediti la possessió de la maquinària que utilitza i de tota la documentació que sigui exigida per les disposicions legals vigents.

El contractista lliurarà als subcontractistes i/o treballadors autònoms les fitxes de seguretat corresponents als riscos derivats de les partides d'obra subcontractades, omplint el corresponent full de lliurament-recepció.

El subcontractista o treballador autònom avaluarà els seus propis riscos i comunicarà al coordinador de seguretat i salut qualsevol mesura preventiva o de protecció que suposi variació respecte al previst en aquest Pla de Seguretat i Salut.

Un cop acabada l'obra, el Llibre de subcontractacions s'ha de guardar durant un període de 5 anys, a comptar a partir de la data del Certificat Final d'Obra. A més, se n'haurà de lliurar una còpia al director de l'obra per tal que el guardi, juntament amb el Llibre de l'Edifici.

Segons article 215.b de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, és obligació del contractista la comunicació, a l'òrgan de contractació, de les subcontractacions que té previstes, així com les prestacions que es pretenen subcontractar i la seva identitat, dades de contacte i representant o representants legals del subcontractista, justificant suficientment l'aptitud d'aquestes per a l'execució. També s'hauran de notificar les modificacions que es produeixin durant l'execució del contracte principal.

2.8 TREBALLADORS MENORS

Segons el Conveni Col·lectiu del Sector de la Construcció, està prohibida la presència de **treballadors menors** d'edat en les obres de construcció, excepte aquells que disposin d'un contracte de formació o de pràctiques.

Aquests treballadors es regiran per l'article 27 de la Llei 31/1995, Llei de Prevenció de Riscos Laborals i pel Decret de 26 de juliol de 1957, pel qual es regulen els treballs prohibits als menors (derogat en els punts relatius a les dones per la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals).

En el cas de treballadors menors que pertanyin a d'altres convenis, es regiran pel Conveni Col·lectiu del sector al que pertanyen.

2.9 EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

Quan en l'elaboració del projecte d'obra hi intervinguin varis projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

Quan en l'execució de l'obra hi intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es constati dita circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra. *(Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció)*

Tal com s'estableix en l'article 3.4 del Reial Decret 1627/1997, la designació de coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

La missió del coordinador de seguretat i salut és fer comprendre, a tots aquells que intervenen en el procés de la construcció, la necessitat de col·laboració mútua i la seva responsabilitat col·lectiva en tot allò relacionat amb la seguretat i la salut en el treball.

El coordinador de seguretat i salut és l'encarregat de vigilar el compliment, per part del contractista, del seu Pla de Seguretat i Salut.

Aquesta col·laboració ha d'estar present en totes les etapes, des del disseny fins a l'explotació de la construcció, integrant la seguretat i la salut en tot el procés, com un element més de qualitat del mateix.

Els objectius que ha d'aconseguir el coordinador són els següents:

- Aconseguir que tots els intervinents en el procés de la construcció coneguin i assumeixin les seves funcions i responsabilitats en relació amb la seguretat i la salut.
- Millorar les condicions de treball durant el desenvolupament de la obra i durant la seva utilització, motivant i fent aportacions perquè s'adoptin solucions tècniques i organitzatives més segures.
- Coordinar i motivar a tots els participants perquè la prevenció dels riscos s'integri d'una forma coherent en tot el procés de disseny, organització, producció i utilització de les obres.
- Evitar, i en tot cas resoldre mitjançant la negociació, els conflictes que la previsió i l'aplicació de mesures i medis de prevenció de riscos puguin generar entre les parts.

2.10 RESPONSABILITATS DELS DIFERENTS INTERVINENTS EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU

A continuació s'estableix una relació de les responsabilitats de cadascun dels intervinents en el procés constructiu:

Promotor:

- Fer que s'elabori l'Estudi de Seguretat i Salut quan no sigui necessari el coordinador en fase de projecte i designar al tècnic competent per a tal fet.
- Designar al coordinador de seguretat i salut en les fases de projecte i d'execució, quan sigui exigible.
- Verificar que el coordinador actua amb presència, dedicació i activitat.
- Informar als contractistes dels riscos existents en l'obra mitjançant l'entrega de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Comprovar que els seus contractistes estan inscrits en el Registre d'empreses de construcció.
- Comprovar que el contractista ha fet l'obertura del centre de treball abans d'iniciar els treballs.
- Assumir les obligacions de contractista en relació amb els treballadors autònoms que contracti directament (excepte en les obres destinades a la seva pròpia vivenda).

Projectista:

- Tenir en compte els principis generals de prevenció durant les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte i, en particular, al prendre les decisions constructives, tècniques i organitzatives amb el fi de planificar els diferents treballs o fases del treball que es desenvoluparan simultàniament o successivament, i al estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Tenir en compte durant l'elaboració del projecte, les previsions del ESS així com les previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors.

Direcció Facultativa:

- En tots els casos:
 - Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències.
 - Advertir al contractista dels incompliments en matèria de seguretat i salut, deixant-ne constància en el Llibre d'Incidències.

- Formular indicacions i instruccions als contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Disposar la paralització de l'obra total o parcialment en cas de risc greu o imminent per a la seguretat i salut dels treballadors.
- Autoritzar, si és el cas, una quarta subcontrata en cadena.
- Quan no sigui necessària la designació de coordinador de seguretat i salut durant l'execució dels treballs:
 - Aprovar el Pla o Plans de Seguretat i Salut en el Treball i les seves modificacions.
 - Adoptar les mesures de control d'accés a l'obra.
 - Vigilar el Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra.
 - Enviar una còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions fetes en el llibre d'incidències a la Inspecció de treball i notificar-ho al contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

Coordinador en fase de projecte:

- Coordinar que els projectistes tinguin en compte els principis generals de prevenció (art. 15 Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals) durant l'elaboració del projecte i, en particular, al prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització i al estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar que els projectes tinguin en compte, en l'elaboració del projecte, les previsions de l'ESS, així com les previsions i informacions per als previsible treballs posteriors.
- Elaborar o fer que s'elabori l'Estudi de Seguretat i Salut.

Coordinador en fase d'execució:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat (art. 15 Llei 31/1995 PRL) durant l'execució de l'obra, especialment al prendre les decisions tècniques i organitzatives, amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament i al estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats en l'obra per garantir que s'aplica l'acció preventiva per part de les empreses i treballadors autònoms.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut.
- Adoptar les mesures de control i d'accés a l'obra.
- Vigilar el Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Formular indicacions i instruccions relatives a la seguretat i salut als contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut en el Treball, quan sigui necessari.
- Advertir al contractista dels incompliments en matèria de seguretat i salut.
- Disposar la paralització de l'obra total o parcialment en cas de risc greu o imminent.

- Enviar còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions sobre reincidències en els incompliments i de les paralitzacions fetes en el Llibre d'Incidències a la Inspecció de Treball.

Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic (ESS):

- Elaborar l'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic (ESS) de manera que sigui coherent amb el projecte al que fa referència i del que haurà de formar part.
- Incloure les resolucions adoptades i els compromisos adquirits pel Promotor, els Projectistes i, si és el cas, el Coordinador per a la viabilitat de l'ESS.
- Incloure les previsions i informacions útils per efectuar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

Contractistes:

- Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el Treball en aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Tenir el Pla de Seguretat i Salut en l'obra a disposició permanent de qui estableix el RD 1627/1997.
- Consultar als treballadors i permetre la seva participació en allò que afecti a la seguretat i salut en l'obra.
- Facilitar una còpia del PSST als representants dels treballadors de l'obra.
- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 15 de LPRL i de l'art. 10 del RD 1627/1997.
- Designar els Recursos Preventius quan hi hagi riscos greus.
- Complir i fer complir al seu personal el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- Complir la normativa sobre prevenció i tenir en consideració les obligacions de coordinació empresarial.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut de l'annex IV del RD 1627/1997.
- Complir l'establert en el Conveni General de la Construcció.
- Informar i donar instruccions sobre la seguretat i salut als subcontractistes i treballadors autònoms per ell contractats.
- Portar el Llibre de Subcontractació.
- Garantir que els treballadors rebin una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar en l'obra per la seva seguretat i salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del PSST, quan sigui necessari.
- Comunicar l'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent.
- Donar compliment a l'establert en la Llei 32/2006, de Subcontractació, sobre el control documental de les empreses subcontractistes i el número de treballadors fixes.
- Verificar les dades registrals de les seves empreses subcontractistes.

Subcontractistes:

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 15 de la LPRL i de l'article 10 del RD 1627/1997.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa sobre prevenció i tenir en consideració les obligacions de coordinació empresarial.

- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del RD 1627/1997.
- Informar i donar instruccions sobre seguretat i salut als subcontractistes i treballadors autònoms per ell contractats.
- Verificar es dades registrals de les seves empreses subcontractistes.
- Garantir que els treballadors rebin una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar en l'obra per a la seva seguretat i salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències sobre el control i el seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari.

Treballadors autònoms:

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'article 15 de la Llei 31/1995 PRL i de l'article 10 del RD 1624/1997.
- Complir l'establert en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- Complir les obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.
- Complir les disposicions mínimes de l'annex IV del RD 1627/1997.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències sobre el control i seguiment del PSST quan sigui necessari.
- Utilitzar equips de treball en les condicions establertes en el RD1215/1997, escollir i utilitzar els equips de protecció i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- No subcontractar.

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.

3.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SITUACIÓ

Es tracta del projecte executiu que regirà la urbanització dels:

CARRERS PRAT D'EN MALAGRAVA I SANT PERE DEL PLA DE L'ARCA EN EL T.M. DE LA JONQUERA.

L'obra d'urbanització constarà de:

L'enderroc dels paviments, vorades i voreres afectades, moviment de terres, pavimentació, cobriment riera, implantació de serveis com clavegueram tant de plujanes com de residuals, baixa tensió, enllumenat, reg, càmeres de vigilància, aigua i telefonia.

3.2 UBICACIÓ I TOPOGRAFIA.

El projecte d'urbanització es desenvoluparà al terme municipal de:

LA JONQUERA

3.3 OBJECTE

El present Projecte es redacta amb la finalitat de:

Renovar i millorar els serveis urbanístics i la pavimentació de l'àmbit del present projecte.

3.4 CLASSIFICACIÓ DEL SECTOR.

El sector té la classificació de:

Sòl urbà

3.5 PROMOTOR.

El promotor del present projecte és:

AJUNTAMENT DE LA JONQUERA
 Plaça de l'Ajuntament, 4
 17700 LA JONQUERA - GIRONA
 CIF: P1709300F

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

Les obres que inclou la present urbanització, són les següents:

	Enderroc i demolició obra existent.
X	Moviment de terres pel soterrament de serveis, formació de l'esplanada a tots els vials i realització de la caixa de paviment.
X	Cobriment riera amb caixons prefabricats de formigó de 3x2m
X	Execució de les capes de Base i Sub-Base i Pavimentació.
X	Xarxa de clavegueram, s'ha creat un sistema separatiu soterrat per a desguàs de les aigües de pluja i les aigües residuals per conductes diferents.
X	Xarxa d'aigua potable. Substitució canonada existent.
	Xarxa de Mitja Tensió.
X	Xarxa de Baixa Tensió. Soterrament línies aèries existents.
X	Enllumenat públic. Soterrament línies aèries existents.
X	Xarxa telecomunicacions. Soterrament línies aèries existents.
	Xarxa de gas per subministra a les diferents parcel·les.
X	Xarxa de reg.
X	Jardineria.

X	Mobiliari Urbà.
X	Senyalització.
	Semaforització.
X	Estructures de formigó armat
X	Estructures prefabricades de formigó

5. PROCÉS CONSTRUCTIU I PLA D'OBRA

El conjunt d'activitats a desenvolupar per a l'execució material del projecte així com la seva planificació, queden suficientment enumerats i definits en el contingut de la memòria descriptiva del projecte i en l'annex corresponent al Pla d'Obra.

6. TREBALLS PREVIS A LA REALITZACIÓ DE L'OBRA.

Previ al començament de l'obra caldrà disposar dels serveis i instal·lacions necessàries per realitzar els treballs en les correctes condicions de seguretat i salut, garantint la seguretat dels treballadors, visitants i persones alienes a l'obra.

Abans de iniciar les obres s'han d'haver tingut en compte els següents treballs:

A) Determinació i emplaçament de línies de subministrament d'electricitat de Mitja i Alta Tensió soterrades i aèries. Es farà amb coordinació amb la Companyia mitjançant personal qualificat.

B) Determinació i emplaçament de línies de subministrament d'aigua, gas, telèfon, etc soterrades pels vials. Es farà amb coordinació amb la Companyia corresponent mitjançant personal qualificat.

C) TANCA I SENYALITZACIÓ DE L'OBRA.

*En cas d'obra d'edificació, on l'àmbit de projecte és més reduït:

Realització de la tanca de vials abans del començament dels enderroc i del moviment de terres de l'obra. Si és del cas, aquesta protecció es complementarà amb unes bandes de protecció a una distància de 0,60 m. per a la circulació de vianants en els casos que s'envaeixi la zona d'accés rodat al trànsit de vehicles, i no n'hi hagi alternativa pels vianants.

Els condicionaments que haurà d'acomplir la tanca són:

- Tindrà 2 m. d'alçada.
- Estarà situada a tants metres del canto del buidat, com per a assegurar els riscos d'esllavissades (talús 1/1).
- Contraporta per accés de vehicles de 4 m. d'obertura tancat per doble full. Al costat s'hi col·locarà una porta independent per accés del personal.
- Hi constarà la següent senyalització:
 - Prohibit aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
 - Prohibit el pas de vianants per l'entrada de vehicles.

- Obligatorietat d'utilitzar el casc de seguretat tant en l'entrada de personal com en la de vehicles.
- Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra.

També portarà la il·luminació específica de seguretat.

*En cas d'obra d'urbanització, on l'àmbit de projecte és molt més extens:

Es col·locarà una tanca a l'obra per impedir l'entrada a persones alienes (veure plànol adjunt).

Es disposarà una tanca metàl·lica mòbil de color groc i 1,09m d'alçada (tipus "ajuntament"), que serà suficientment rígida.

La zona d'accés a l'obra estarà convenientment assenyalada, separant l'accés de personal del de maquinària, sempre que sigui possible.

Els senyals necessaris segons el codi de circulació, la instrucció 8.3-IC sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació d'obres fixes a vies fora de poblat, i el RD485/97 de 14 d'abril sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball per aquesta obra seran com a mínim:

SENYALS DEL CODI DE CIRCULACIÓ: prohibit aparcar, entrada i sortida de vehicles, stop, perill obres, pas estret, avançament prohibit, carrer tallat, velocitat màxima permesa, balises lluminoses amb encesa a la nit.

SENYALS D'ADVERTÈNCIA (RD 485/97): matèries inflamables, tòxiques, càrregues suspeses, vehicles de manteniment, risc elèctric, risc d'ensopegades, caigudes a diferent nivell.

SENYALS DE PROHIBICIÓ (RD 485/97): prohibit fumar, prohibit encendre foc, prohibit el pas de vianants, aigua no potable, entrada prohibida a persones no autoritzades, no tocar.

SENYALS D'OBLIGACIÓ (RD 485/97): protecció obligatòria de la vista, protecció obligatòria del cap, protecció auditiva obligatòria, protecció obligatòria de les vies respiratòries, protecció obligatòria dels peus, protecció obligatòria de les mans, protecció obligatòria del cos (roba de treball), pas obligatori de vianants.

SENYALS DE LLUITA CONTRA EL FOC (RD 485/97): extintor.

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORRISME (RD 485/97): primers auxilis (farmaciola).

S'afegiran tots aquells senyals del codi de circulació o del Reial Decret 485/97 que es considerin necessaris degut a un canvi en la disposició de l'obra, dels productes o processos utilitzats que comportin una situació no prevista amb risc pels treballadors o terceres persones.

D) S'haurà de preveure el **DESVIAMENT DEL TRÀNSIT** dels vials en que s'hi realitzin les obres.

E) Realització d'una **CASETA PER A L'ESCOMESA GENERAL**, en la que es tindrà en compte el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Normas complementarias".

Els elements de seguretat contra contactes elèctrics indirectes, seran diferencials de la potencia necessària i de sensibilitat de 30 mA. per les línies d'enllumenat i de 300 mA. per les màquines, i una presa de terra, inferior a 800 ohms de resistència, que anirà instal·lada en una arqueta situada a 1 m. de la caseta. Serà única a l'obra i a ells es connectaran totes les màquines per una línia de terra secundària.

En la protecció contra contactes elèctrics indirectes es tindrà en compte l'augment de la resistència, degut a la llargària i secció del cable utilitzat per a la terra.

S'utilitzarà els diferencials necessaris per a les instal·lacions d'enllumenat i els necessaris per a la resta de la maquinària.

Tota mànega disposarà de quatre fils. Un d'ells serà de presa de terra i el seu color serà el normalitzat. Aquestes mànegues contaràn amb la protecció IP adequada.

A partir del quadre auxiliar d'obra. s'alimentaran els quadres instal·lats en les diferents zones, utilitzant un cable que seguirà els esquemes corresponents.

Tota instal·lació a nivell de terreny es realitzarà enterrada sota tub rígid.

F) GRUP ELECTROGEN

Quan la instal·lació elèctrica provisional disposi d'un grup electrogen mòbil, aquest tindrà la potència necessària segons la maquinària a utilitzar. Aquest grup disposarà dels elements de protecció necessaris per a la seva utilització amb les màximes garanties de seguretat. Disposarà com a mínim de posta a terra, tapa de protecció de tots els elements mòbils, caixa de protecció contra contactes elèctrics directes, caixa de connexió homologada amb interruptors magnetotèrmics i bases d'endolls tipus "CETACT".

Es disposarà també d'una reserva de combustible a l'obra, per tal d'assegurar el subministrament. El grup haurà de passar les revisions periòdiques necessàries per assegurar el seu bon estat de funcionament.

g) ZONA D'EMMAGATZEMATGE DE MATERIALS.

La seva ubicació ve indicada en el plànol d'implantació de l'obra. En tot moment el contractista ha d'aconseguir que no interfereixi en el tràfic o procés productiu de l'obra.

S'evitarà l'apilament excessiu de material un sobre l'altre, procurant realitzar l'amuntegament en poca alçada i ocupant si és necessari una major superfície. No es permetrà estibar els sacs de material (big-bag) un sobre de l'altre.

El contractista procurarà, també, que no es produeixin desploms per desequilibris o vibracions properes.

En la manipulació de materials emmagatzemats, el contractista i els seus treballadors utilitzaran obligatòriament casc de seguretat, guants i calçat de seguretat, degudament certificats i amb el marcatge CE.

Es delimitarà un espai a l'obra, fora de la zona constructiva, destinat a la càrrega i descàrrega de materials, per tal que el conductor del vehicle no es vegi obligat a accedir-hi, evitant d'aquesta manera possibles interferències amb el procés constructiu o possibles accidents del conductor.

Al mateix temps, l'encarregat d'obra estarà en alerta en el moment de la recepció del material, per tal d'atendre al conductor del vehicle que subministra o retira el material sense que aquest últim l'hagi de localitzar a l'interior de la zona constructiva.

7. SERVEIS HIGIENICS, VESTUARIS I OFICINA D'OBRA.

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades al Conveni col·lectiu del sector de la construcció, especialment en els diferents articles que conformen la secció tercera: Condicions de les instal·lacions higièniques sanitàries de les obres.

El centre de treball ha de disposar d'instal·lació de serveis d'higiene; vestuaris, quan els treballadors hagin de portar roba especial o es realitzin treballs bruts; així com menjador, si fos necessari. Aquests han de reunir les

condicions necessàries que estableix la normativa vigent. Aquests han d'estar en bones condicions d'ordre i neteja per a poder ser utilitzats per tot el personal que treballi a l'obra.

Aquestes instal·lacions s'aniran adaptant progressivament a mesura que s'incorporin nous treballadors, inclosos els d'empreses subcontractistes i treballadors autònoms. En funció del nombre màxim d'operaris que poden estar treballant simultàniament en una fase d'obra, es determina la superfície i els elements necessaris que han de configurar aquestes instal·lacions.

Els diferents serveis per als treballadors seran completats pels elements auxiliars necessaris: mirall, tovallolers, saboneres, paper, etc.

En obra, els treballadors disposaran d'aigua potable en quantitat suficient, tant en els locals que ocupin, com a prop dels llocs de treball. Aquest servei s'efectuarà mitjançant aixetes d'aigua corrent, màquines expenedores gratuïtes, fonts o sortidors d'aigua o en recipients nets en qualitat suficient i en perfectes condicions d'higiene.

En aquelles obres condicionades per la necessitat d'una intervenció ràpida i urgent, previstes i no previstes, o d'escassa importància tecnològica i econòmica que requereixin poc temps per a la seva execució, tals com ruptures de conduccions, escomeses de serveis, clots o esfondraments vials, reparacions en vies públiques, demolicions, reforços urgents d'estructures, reparacions en cobertes, etc., podran adoptar-se solucions alternatives.

Quan ho exigeixi la seguretat i la salut dels treballadors, en funció del tipus d'activitat, del número de treballadors i per motius d'allunyament de l'obra, s'haurà de disposar de locals de descans. Aquests hauran de tenir unes dimensions suficients i estar moblats amb un número de taules i cadires amb respallers acord amb el número de treballadors.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per a l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

7.1 LAVABOS

Es col·locarà 1 lavabo per cada 10 treballadors o fracció que desenvolupin activitats simultàniament a l'obra.

Disposaran d'aigua corrent freda i calenta.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre uns i altres haurà de ser fàcil.

Aquests disposaran sempre de sabó.

Els lavabos estaran separats per a homes i per a dones.

7.2 VÀTERS

Es col·locarà 1 vàter per cada 25 treballadors o fracció que desenvolupin activitats simultàniament a l'obra.

Aquests disposaran sempre de paper

Els vàters estaran separats per a homes i per a dones.

7.3 DUTXES

Es col·locarà 1 dutxa cada 10 treballadors o fracció que estiguin realitzant activitats simultàniament a l'obra.

Serà necessari la disposició de dutxes quan el tipus d'activitat i les condicions de salubritat ho requereixin. Les dutxes hauran de presentar unes dimensions suficients per permetre que qualsevol treballador es renti sense obstacles i en adequades condicions d'higiène. Hauran de disposar d'aigua corrent calenta i freda.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre uns i altres haurà de ser fàcil.

Les dutxes estaran separades per a homes i per a dones.

7.4 MENJADOR

Es recomana que els treballadors disposin d'una superfície de 2,00 m² per treballador amb una alçada de sostre de 2,30 m.

Els treballadors hauran de disposar d'instal·lacions per a menjar i preparar el menjar en condicions de seguretat i salut i diferent del local de vestuari. Aquestes instal·lacions s'adequaran al nombre de treballadors que les hagin de menjar a l'obra. Es disposarà de forns escalfa menjars, ventilació suficient, calefacció i les condicions adequades de higiene i neteja.

No serà necessària la disposició d'espai per a menjador quan l'obra estigui dintre d'un casc urbà i propera a restaurants on poder anar a dinar.

7.5 VESTUARIS

Es recomana que els treballadors disposin d'una superfície de 2,00 m² per treballador amb una alçada de sostre de 2,30 m.

Els vestuaris hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients, disposar d'espais individuals tancats amb clau i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a eixugar, si fos necessari, la seva roba de treball. Els vestuaris estaran dotats d'un sistema de calefacció a l'hivern. Quan les condicions ho exigeixin, la roba de treball s'haurà de poder guardar separada de la roba de carrer i dels efectes personals.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre uns i altres haurà de ser fàcil.

Els vestuaris estaran separats per a homes i per a dones.

7.6 OFICINA D'OBRA

Tota obra tindrà un mòdul on desenvolupar les diferents tasques d'oficina.

A l'oficina d'obra s'instal·larà una farmaciola de primers auxilis i un extintor de pols seca.

Dins d'aquesta, es disposarà de tota la documentació necessària i descrita en l'apartat 17 d'aquesta memòria.

8. PROTECCIONS ESPECIALS GENERALS.

8.1 CIRCULACIÓ DE PERSONES ALIENES A L'OBRA

Es consideren les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transitin al voltant de l'obra:

- Muntatge de tanca a 2 m d'alçada, a força d'elements prefabricats, separant la zona d'obra de la de trànsit exterior. Es revisarà periòdicament el tancament controlat que sigui continu i estigui en bon estat, reparant tots aquells elements deteriorats.
- Les zones d'obra romandran sempre delimitades i senyalitzades adequadament de manera que sigui impossible la irrupció de terceres persones a la zona d'obres, especialment durant la fase final d'urbanització i zones exteriors de l'edifici.
- Durant les pauses i finals de jornada les màquines es desconnectaran immediatament de la corrent. La maquinària mòbil s'estacionarà en els llocs indicats i el conductor retirarà les claus del contacte. La instal·lació elèctrica quedarà fora de servei des de l'interruptor general del quadre principal (dotat de porta i clau).
- Senyalització de "Prohibit el pas a persones alienes a l'obra ", " Ús obligatori de casc ", ... i altres elements de protecció individual en els accessos de l'obra i en els accessos a zones de treball.
- Ordre i neteja a tota hora.
- Les maniobres de provisió, càrrega o descàrrega de materials es realitzaran obligatòriament a l'interior de l'obra i a les zones destinades a aquest efecte. Es prohibeix ocupar altres zones per aprovisionar, carregar o descarregar qualsevol material de l'obra. Quan això no sigui possibles, el vehicle s'estacionarà en el punt més proper al tancament d'obra i s'adoptaran les següents mesures:
 - S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim de 1.40 m d'ample a la vorera, sense envair cap carril de circulació rodada. Si no fos suficient i es necessari envair un carril de circulació i desviar el transit rodat, s'ha de col·locar les proteccions i senyalitzacions pertinents que avisin als automòbils de la situació de perill.
 - Es protegirà el pas de vianants amb tanca de seguretat de 200x100 cm, delimitant el pas pels dos cantons i col·locarà la senyalització corresponent.
 - Concloes les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques de seguretat i es netejarà el paviment.
- Les entrades i sortides de vehicles a la zona d'obres es realitzaran supervisades per personal d'obra (1 senyalista com a mínim), a fi de garantir que les maniobres es realitzin sense risc per als vianants i tràfic rodat.
- Senyalització d'avertència de sortida de vehicles abans de la porta d'accés destinada a vehicles.
- Les màquines, en la mesura del possible, seran de baixa emissió de soroll. Les operacions que generin pols es realitzaran sempre per via humida.
- Està prohibida la circulació de carregues suspeses mitjançant la grua torre o qualsevol altre equip d'elevació fora del recintes de l'obra, i fora de les zones destinades a l'efecte; si fos necessari realitzar aquestes maniobres, es delimitarà i senyalitzarà correctament la zona d'influència de les carregues, avisant als vianants i/o treballadors de l'esmentada situació.

8.2 CIRCULACIÓ I ACCÉS EN OBRA

S'estableix allò indicat a l'article 11 A de l'Annex IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97 respecte a vies de circulació i zones perilloses.

Els accessos de vehicles han de ser diferents des del personal. En el cas d'emprar els mateixos, s'haurà de deixar un passadís protegit pel pas de persones, protecció que es realitzarà mitjançant tanques.

En ambdós casos els passos han de ser de superfícies regulars, ben compactades i anivellats; si calgués realitzar pendents, es recomana que aquestes no superin un 11% de desnivell. Totes aquestes vies estaran degudament senyalitzades i periòdicament es procedirà al seu control i manteniment. Si hi haguessin zones d'accés limitat hauran d'estar equipades amb dispositius que evitin el pas dels treballadors no autoritzats.

El pas de vehicles en el sentit d'entrada es senyalitzarà amb limitació de velocitat a 10 o 20 km/hora i cedir el pas. S'obligarà a la detenció amb un senyal de STOP en lloc visible de l'accés en sentit de sortida.

En les zones on es preveu que poden produir-se caigudes de persones o vehicles hauran de col·locar-se balises i protegir-les convenientment.

Les maniobres de camions i/o formigoneres hauran d'estar dirigides per un operari competent, i s'hauran de col·locar topalls per les operacions d'aproximació i buidat.

El grau d'il·luminació natural serà suficient i en cas de llum artificial (durant la nit o quan no sigui suficient la llum natural) la intensitat serà l'adequada, citada en un altre lloc d'aquest estudi.

En el seu cas, s'utilitzaran portàtils amb protecció antixocs. Les lluminàries estaran col·locades de forma que no suposin riscs d'accidents pels treballadors (art. 9).

Si els treballadors estiguessin especialment exposats a riscos en cas d'avaría elèctrica, es disposarà il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

8.3 GENERACIÓ DE POLS:

Per a la minimització dels efectes de la generació de pols en operacions amb maquinària:

- Regar amb camions cisterna els trams d'obra que poden generar pols.
- Evitar, si és possible, la realització d'activitats de moviments de terres en situacions de vent fort o molt fort per evitar la seva dispersió.
- Millorar el ferm dels camins: pavimentació, compactació, reg periòdic i escombrada periòdica.
- Qualsevol càrrega o descàrrega de runes o material pulverulent es realitzarà en contenidors o saques, cobrint-los sempre amb veles, lones o plàstics estancs.
- Qualsevol apilament de runes o material pulverulent es realitzarà sempre en contenidors, saques o sitges, cobrint-los amb veles, lones o plàstics estancs.
- Els emmagatzematges de material mai superaran en més de 30cm d'alçada del contenido que els conteé.
- El temps màxim permès per a l'emmagatzematge de materials pulverulents a l'obra és de 2 dies, durant els quals hauran d'estar en contenidors o saques.
- Fixar sistemes d'aspersió en els abassegaments més problemàtics.
- Assegurar un bon segellament de la porta posterior dels camions.

- Evitar les sobrecàrregues al camió de transport de matèries primeres o altres materials que afavoreixin el desbordament.
- Quan es tracti d'espais de pas de vehicles o maquinària pavimentats, caldrà escombrar-los mecànicament per tal de minimitzar la formació de núvols de pols deguda a la circulació.
- Caldrà posar una capa de grava a les zones de pas de vehicles i regar-la per tal d'evitar la formació de núvols de pols.
- El reg es realitzarà quan les condicions meteorològiques ho permetin, és a dir, quan no s'estigui en condicions de sequera.

8.4 EMISSIÓ DE GASOS CONTAMINANTS

Per limitar l'emissió de gasos contaminants, caldrà aplicar les mesures següents:

- Organitzar i optimitzar el rendiment, els temps d'execució i el moviment de la maquinària per estalviar combustible.
- Assegurar l'estat en bones condicions del manteniment de la maquinària.
- Mantenir en perfecte estat els motors de combustió i els tubs d'escapament de la maquinària i vehicles de transport.
- Adquirir maquinària amb catalitzadors de tres vies.
- Adquirir màquines i vehicles de Baix consum energètic.
- Passar rigorosament les inspeccions tècniques de vehicles (ITV).
- Parar la màquina en operacions relacionades amb l'ús de maquinària, en períodes d'espera i, en general, sempre que sigui possible.

8.5 EMISSIÓ DE SOROLL

Per limitar l'emissió excessiva de soroll, caldrà aplicar les mesures següents:

- Planificar les activitats per minimitzar l'ús d'aquesta maquinària.
- Mantenir les instal·lacions en perfecte estat.
- Els motors dels vehicles únicament estaràn en funcionament el temps estrictament necessari per a desenvolupar l'activitat. S'ha de parar el motor dels vehicles quan aquests hagin d'estar aturats més de 3 minuts.
- Utilitzar els abassegaments com a pantalles acústiques.
- En el moment de la compra o subcontractació d'aquesta maquinària, s'ha de verificar l'existència del marcatge CE.
- Els motors de combustió aniran equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions.
- Els martells pneumàtics, autònoms o no, disposaran d'un mecanisme silenciador de l'admissió i explosió de l'aire.
- Els compressors i la resta de maquinària sorollosa hauran de funcionar amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats, bé pel fabricant o bé amb posterioritat, per amortir els sorolls.

- S'ha de garantir que els vehicles empreats a l'obra no emeten més soroll que el permès per la normativa vigent i que comprova la ITV.

8.6 PROTECCIONS EN MÀQUINES:

Tota la maquinària utilitzada durant l'obra, disposarà de carcasses de protecció i reguardaments sobre les parts mòbils, especialment de les transmissions, que impedeixin l'accés involuntari de persones o objectes a aquests mecanisme, per evitar el risc d'atrapament.

8.7 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS INDIRECTES:

Aquesta protecció consistirà en la posta a terra de les masses de la maquinària elèctrica associada a un dispositiu diferencial.

El valor de la resistència a terra serà tant baix com sigui possible, i com màxim serà igual o inferior al quocient de dividir la tensió de seguretat (Vs), que en locals secs serà de 50 V i en els locals humits de 24 V, per la sensibilitat en ampers del diferencial (A).

8.8 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS DIRECTES:

Els cables elèctrics que presentin defectes del recobriments aïllant s'hauran de reparar per evitar la possibilitat de contactes elèctrics amb el conductor.

Els cables elèctrics hauran d'estar dotats de clavelles en perfecte estat a fi que la connexió als endolls s'efectuï correctament.

Els vibradors estaran alimentats a una tensió de 24 volts o per mig de transformadors o grups convertidors de separació de circuits. En tot cas seran de doble aïllament.

En general, compliran amb allò especificat en l'actual i vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

9. PROTECCIONS ESPECIALS PARTICULARS EN CADA FASE D'OBRA.

9.1 FASES QUE COMPOSEN L'OBRA.

X	Enderrocs manual i/o mecànic
X	Compactació i consolidació de terrenys / esbrossada amb mitjans mecànics.
X	Moviment de terres. Excavació mecànica a cel obert i/o de rases i pous.
X	Moviment de terres. Estesa i piconat de terres (Terraplenat)
X	Encofrat i desencofrat
X	Ferrallat
X	Formigonat i vibrat
X	Formació de caixa de paviment.
X	Paviment amb peces prefabricades o pedra.
X	Asfaltat.
X	INSTAL·LACIONS: Clavegueram, xarxa elèctrica, enllumenat, aigua,...

X	Murs de contenció de formigó armat "in situ".
X	Murs de contenció de rocalla
	Impermeabilitzacions
X	Estructura prefabricada de formigó. Transport i muntatge en obra.
	Coberta
X	Subministrament d'energia als operaris.
X	Altres instal·lacions.

9.2 ENDERROCS MANUAL I/O MECÀNIC.

Es realitzarà amb màquina retroexcavadora, amb martell picador, amb martells d'aire comprimit mitjançant compressors i/o amb eines manuals.

La retirada dels materials resultants de l'enderroc es realitzarà mitjançant la mateixa màquina excavadora, i es transportarà a abocador amb camions. La retirada de materials també es pot realitzar manualment carregant la runa sobre carretons i transportant-la fins al lloc o zona d'acopi i selecció.

Es prohibirà l'entrada de personal aliè als treballs que s'executin així com la seva proximitat a les màquines en moviment.

Els camions no es carregaran per sobre del que està establert com tara màxima i mai sobrepasant les parets de la caixa del camió.

Condicions generals del centre de treball en fase d'enderroc.

Senyala l'article 12 C de l'Annex IV del RD 1627/97 que els treballs d'enderroc que puguin suposar un risc pels treballadors hauran d'estudiar-se, planificar-se i emprendre's sota la supervisió d'una persona competent i hauran d'adoptar-se les precaucions, mètodes i procediments apropiats, per aquests:

Les zones en les que puguin produir-se desprendiments o caiguda de materials o elements, procedents de l'enderroc, sobre persones, màquines o vehicles, hauran de ser senyalitzades, balissades i protegides convenientment.

S'haurà d'establir un sistema d'il·luminació provisional de les zones de pas i de treball i les instal·lacions interiors, quedaran anul·lades i desconnectades, llevat les que fores necessàries per realitzar els treballs i proteccions.

Els elements estructurals inestables hauran d'estintorar-se adequadament.

Sempre que existeixin interferències entre els treballs d'enderroc i les zones de circulació de vianants, màquines o vehicles, s'ordenaran i controlaran mitjançant personal auxiliar degudament adiestrat, que vigili i dirigeixi els seus moviments.

S'establirà una zona d'aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc d'emmagatzematge i acopi de materials inflamables i combustibles (gasolina, gas-oil, olis, greixos, etc...), en lloc segur fora de influència dels treballs.

Es seleccionaran les plantes, arbustos, i arbres que sigui precís tenir en compte per la seva conservació, protecció, trasllat i/o manteniment posterior.

En funció de l'ús que ha tingut la construcció a enderrocar hauran d'adoptar-se precaucions addicionals (p.e. en presència de residu tòxic, combustibles, deflagrants, explosius o biològics).

9.3 COMPACTACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE TERRENYS/ESBROSSADA AMB MITJANS MECÀNICS.

Condicions generals del centre de treball en l'atalussat del terreny

S'acomplirà l'article 9 C de l'Annex IV del RD 1627/97 , en allò que respecta a moviment de terres i excavació, fonamentalment en allò relatiu a detecció de cables subterranis i sistemes de distribució, en allò relatiu a evitar el risc de sepultament i el d'inundacions per irrupció accidental de l'aigua.

Les zones en les que puguin produir-se desprendiments de roques o arbres amb arrels descarnades sobre persones, màquines o vehicles, hauran de ser senyalitzades, balissades i protegides convenientment. Els arbres postes o elements inestables hauran d'apuntalar-se adequadament amb tornapunts i ja balcons. Si fos precís, s'hauria d'establir un sistema d'il·luminació provisional de les zones de pas i treball.

A l'estiu procedir al reg previ de les zones de treball que puguin originar polsim durant el seu moviment.

Els elements estructurals inestables que puguin aparèixer en el subsòl hauran d'estintolar-se adequadament, especialment si es tracta de construccions de fàbrica, de morter o formigó en massa.

Sempre que existeixin interferències entre els treballs d'enderroc i les zones de circulació de vianants, màquines o vehicles, s'ordenaran i controlaran mitjançant personal auxiliar degudament adiestrat, que vigili i dirigeixi els seus moviments.

S'establirà una zona d'aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc d'emmagatzematge i acopi de materials inflamables i combustibles (gasolina, gas-oil, olis, greixos, etc...), en lloc segur fora de influència dels treballs.

No es faran malbé les arrels crítiques de les plantes, arbustos, i arbres que sigui precís tenir en compte per la seva conservació, protecció, trasllat i/o manteniment posterior.

Es mantindran les zones de pas de persones i vehicles així com els acopis de materials d'excavació dins les distàncies adequades, indicades més endavant.

9.4 MOVIMENT DE TERRES. EXCAVACIÓ MECÀNICA A CEL OBERT I/O DE RASES I POUS.

Es realitzarà amb màquina retroexcavadora fins a la cotes d'enràs del clavegueram i sub-base, transportant les terres en camions.

L'execució de les rases i pous de cimentació i sanejament es realitzarà amb la retroexcavadora.

Es prohibirà l'entrada de personal aliè als treballs que s'executin així com la seva proximitat a les màquines en moviment.

Després de grans pluges o gelades, o si l'obra ha estat paralitzada per qualsevol circumstància, es revisaran els talussos de l'excavació per a detectar possibles rases d'esllavissades de terres.

Els camions no es carregaran per sobre del que està establert com tara màxima i mai sobrepasant les parets de la caixa del camió.

Es prohibirà el descens de personal a la rasa.

En les operacions perilloses estarà present un operari que faci les funcions de vigilant. En les de manteniment en seguiran rigorosament les mesures de seguretat oportunes pròpies de la maquinària.

Circulació de vehicles en les proximitats de l'excavació

Sempre que es prevegi interferència entre els treballs d'excavació i les zones de circulació de vianants o vehicles, s'ordenarà i controlarà per personal auxiliar degudament ensinistrat que vigili i dirigeixi la circulació. Estaran degudament senyalitzades les zones de pas dels vehicles que hagin d'accedir a l'obra, com camions, maquinària de moviment de terres, manteniment o servei. Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles junt a la vora de l'excavació es disposaran de tanques mòbils que s'il·luminaran cada 10 metres amb punts de llum portàtil. En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.

S'establiran zones d'aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc per l'acopi de materials, tenint en compte que els productes inflamables i combustibles, queden en un lloc seguir fora de la zona d'influència dels treballs.

Es prestarà especial atenció a les preservació de plantes i arbustos que s'hagin de tenir en compte per a la seva conservació, protecció i posterior trasllat.

Condicions del centre de treball durant l'excavació per mitjans mecànics

Les zones en que puguin produir-se desprendiments de roques o arbres amb arrels descarnades, sobre persones, màquines o vehicles, hauran de ser senyalitzades, balissades i protegides convenientment. Els arbres, postes o elements inestables hauran d'apuntalar-se adequadament amb tornapunts i ja balcons.

A l'hivern establir un sistema d'il·luminació provisional de les zones de pas i treball, posant sorra i sal gruixuda sobre les basses susceptibles de gelades.

A l'estiu procedir el reg previ de les zones de treball que puguin originar polsim durant l'execució.

Sempre que les obres es duen a terme en zones habitades o amb tràfic proper, es disposarà a tot lo llarg de l'excavació, i a la vora contrària al que s'acopien els productes procedents de l'excavació, o en ambdós costats si aquests es retiren, tanques i pas col·locats a una distància no superior a 50 cm. dels talls d'excavació.

Topes per vehicles en el perímetre de l'excavació

Es disposarà dels mateixos a fi d'evitar la caiguda dels vehicles a l'interior de les rases o pels faldons.

Atalussat natural de les parets d'excavació.

Com a criteri general es podran seguir les següents directrius en la realització de talús amb bermes horitzontals per cada 1,50 m. de profunditat i amb la següent inclinació:

- Roca dura 80º.
- Sorra fina o argilosa 20 º.

La inclinació del talús s'ajustarà als càlculs de la Direcció Facultativa de l'obra, llevat de canvi de criteri avalat per Documentació Tècnica complementària.

L'augment de la inclinació i el drenatge de les aigües que poden afectar a l'estabilitat del talús i a les capes de superfície del mateix, garanteix el seu comportament.

S'evitarà, a tota costa, amuntegar productes procedents de l'excavació, a les vores dels talús, ja que, a més de la sobrecàrrega que poden representar, poden ajudar a embassar aigües originant filtracions que poden arruïnar el talús.

En talús d'alçades de més de 1,5 m. s'hauran de col·locar bermes horitzontals de 50 o 80 cm d'amplada, per la defensa i detenció d'eventuals caigudes de materials caiguts des de cotes superiors, a més de permetre la vigilància i allotjar les conduccions provisionals o definitives de l'obra.

La coronació del talús ha de tractar-se com una berma, deixant expedit el pas o inclòs disposant taulers de fusta per facilitar-lo.

En talús de grans dimensions, s'haurà previst en projecte la realització a la base de cunetes omplertes de grava solta o sorra de riu de diàmetre homogeni, per a la retenció de rebots de materials de despreniments, o alternativament si, per qüestió de l'espai disponible, no es poguessin realitzar aquells, s'apantallarà la paràbola teòrica dels rebots o es realitzarà un túnel isostàtic de defensa.

9.5 MOVIMENT DE TERRES. ESTESA I PICONAT DE TERRES (TERRAPLENAT)

Mesures preventives i de protecció. Recomanacions:

- El personal, a més de disposar del corresponent informe mèdic d'aptitud, serà informat dels mètodes de treball a seguir, dels riscos que es deriven del treball a realitzar i de les mesures de prevenció i protecció a adoptar, amb el lliurament de les fitxes de seguretat contingudes al document de seguretat corresponent.
- L'operari estarà en bones condicions físiques i psíquiques i no es trobarà sota la influència de cap substància (medicament, droga, alcohol,...) que pugui perjudicar l'agudesia visual o la seva destresa.
- Els treballadors coneixeran i seguiran les instruccions d'utilització i manteniment del fabricant de les eines i equips de treball, mitjans auxiliars, etc.
- Els operaris disposaran de la roba que permeti afrontar les inclemències del temps (fred i pluja).

Prèviament a l'explicació:

- Els treballs s'hauran de realitzar sempre amb un mínim de dues persones a l'hora que es vigilaran mútuament.
- S'instal·larà tanca de limitació del solar (en cas necessari) i, si ja existís, es revisarà per a la reparació de possibles desperfectes.
- Cada equip de càrrega per a reomplerts serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- S'establiran zones de maniobra, espera i estacionament de màquines i vehicles.

Durant l'estesa i el piconat:

- Abans d'iniciar els treballs es verificaran els controls i nivells dels vehicles i màquines i, abans d'abandonar-los, el bloqueig de seguretat.
- Quan l'execució del terraplenat requereixi la retirada d'arbres, tant per mitjans mecànics com manuals, s'acotarà l'àrea que es pugui veure afectada per aquests.
- S'han de prohibir els treballs a les proximitats de pals elèctrics la sensibilitat dels quals no quedin garantides abans de l'inici de les tasques.
- Per tal de no provocar desnivells que puguin originar caigudes, el reomplert o estesa de terres progressarà al mateix ritme en tots els punts de la zona de treball.

- La quantitat de material abocat no serà superior a l'admissible per compactar en una tongada.
- Els desnivells se superaran de front i no lateralment, cosa que donaria lloc a la bolcada de la màquina.
- Per a no provocar trencaments en les possibles conduccions soterrades, s'extremaran les precaucions en les maniobres de reomplert.
- En vores amb estructures de contenció, la compactació es realitzarà amb compactadores de manipulació manual.
- En general, es prohibeix la permanència de persones en un radi inferior a 5m al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Periòdicament, es regaran els talls, les càrregues i les ciaxes de camió per evitar la generació de pols.
- Sempre que sigui possible, estaran diferenciats els accessos per a persones i per a maquinària.

9.6 ENCOFRAT I DESENCOFRAT.

9.5.1. MESURES DE SEGURETAT A SEGUIR DURANT ELS TREBALLS D'ENCOFRAT I DESENCOFRAT

ELEMENTS VERTICALS

- En els treballs de muntatge i desmuntatge, s'utilitzaran casquills, plataformes elevades o escales.
- En el cas de l'ús d'escala, és obligatori l'ús d'arnès de seguretat ancorat a un punt fixe.
- Queda totalment prohibit trepar pels encofrats.
- Mai es deixarà lliure un encofrat, sense assegurar-lo prèviament.
- El treball de recolzament de la placa d'encofrat sobre el pla horitzontal ha de realitzar-se complet, és a dir, acompanyant al panell fins que toqui el terra, d'aquesta forma s'evitaran accidents com atrapaments i cops per moviments no esperats.
- En el cas de treballs a la vora de forjat, es recomana la utilització de plataformes elevadores.

ELEMENTS HORITZONTALS

- Entre el formigonat i el desencofrat ha de transcórrer un temps suficient per tal que el formigó hagi adquirit una resistència suficient. Segons article 74 de la instrucció EHE-08.
- La retirada dels elements d'encofrat s'ha de realitzar de forma progressiva i seguint un ordre tècnic.
- Cal delimitar els espais correctament, de tal forma que cap operari pugui transitar en cap cas per la part superior de forats encofrats que finalment no s'hagin formigonat. Tanmateix cal realitzar una neteja prèvia de tots aquests forats per tal d'evitar la caiguda posterior d'elements.
- No deixar mai una tasca de desencofrat a mitges.
- S'ha d'anar recollint i apilant el material de l'encofrat de forma sistemàtica en funció que es vagi generant.
- Evitar l'ús de les xarxes de seguretat per a la recollida d'elements de l'encofrat. Si no es pot evitar, el material que caigui sobre aquestes xarxes s'ha d'anar retirant immediatament a mesura que vagi caient. És preferent l'ús de xarxes verticals en cortina, evitant d'aquesta forma el deteriorament de les xarxes.

Només el personal autoritzat i convenientment format podrà realitzar aquestes tasques.

a) ACOPI I PREPARACIÓ D'ENCOFRATS

- S'habilitarà en obra un espai destinat a l'acopi d'elements d'encofrat, preferentment en una zona pròxima al lloc on es vagin a realitzar els treballs d'encofrat.

- En les zones d'acopi dels materials d'encofrat, l'ordre i la neteja són dos aspectes importants a considerar:
 - o El material acopiat es limitarà en alçada per evitar el seu lliscament.
 - o Es procurarà realitzar l'acopi en un pla horitzontal, utilitzant dorments per la seva anivellació.
 - o No s'acopiarà en les proximitats d'excavacions o vores de forjats.
- Abans de traslladar els elements d'encofrat, es planificarà la tasca.
- En el cas de trasllats manuals de càrregues es recomana la col·laboració de dos o més operaris en funció dels elements a desplaçar.
- En cas de càrregues pesades o voluminoses s'utilitzaran mitjans mecànics d'elevació.
- Els elements de grans dimensions seran guiats amb cordes o eslingues, en cap cas directament amb les mans.
- S'adoptaran postures còmodes durant l'execució dels treballs, mantenint l'esquena recta i evitant rotacions de cintura.
- S'haurà d'observar el bon estat del encofrats, netejant-los adequadament quan sigui necessari.

b) MUNTATGE D'ENCOFRATS

- La utilització de mitjans auxiliars per a la realització del muntatge d'encofrats es realitzarà conforme a les instruccions d'ús i muntatge.
- Les mesures de protecció col·lectives estaran instal·lades, en la mesura del possible, abans de l'inici dels treballs de muntatge de l'encofrat.
- Cal utilitzar sistemes de protecció individuals en aquells casos en els que no sigui possible la utilització de mitjans de protecció col·lectiva.
- Està totalment prohibit trepar pels elements de l'encofrat o romandre en posició d'equilibri sobre els mateixos.
- Durant els treballs d'hissat dels elements d'encofrat s'adoptaran les següents mesures:
 - o S'utilitzaran medis auxiliars preparats per a tal efecte.
 - o Els treballadors no es situaran mai sota la càrrega.
 - o Hi haurà un senyalista en el cas de tenir punts cecs.

c) FORMIGONAT

- Un cop muntats els elements d'encofrat, es comprovarà l'estabilitat dels mateixos, així com l'estat dels puntals abans del formigonat.
- Cal seguir les indicacions del fabricant en l'ús de productes com desencofrants, formigons, etc.
- Durant els treballs de formigonat amb cubilot:
 - o Evitar càrregues excessives per no sobrepassar els límits de la grua o que es produeixi la caiguda de material sobre els treballadors.
 - o Estar atents durant l'aproximació del cubilot de formigonat per tal de que no colpegi.
 - o Evitar guiar el cubilot amb les mans.
- Durant els treballs de formigonat amb bomba:
 - o No situar-se front a la boca de projecció del formigó.
 - o Estar al cas de les aturades i arrencades de la bomba.
 - o Si és necessari, demanar ajuda en el maneig de la trompa de formigonat.
- Durant el vibrat del formigó:
 - o Es realitzaran els treballs des d'una posició estable.
 - o Utilitzar el vibrador de formigó segons les instruccions del fabricant i verificar que es troba en correcte estat per a la seva utilització.
 - o No permetre que el vibrador treballi en buit.

d) DESENCOFRATS

- Es limitarà la zona de desencofrat, romanent dins d'aquesta únicament les persones designades.
- Es garantirà que s'han eliminat els materials solts a retirar.
- Es garantirà que l'encofrat està subjecte per la grua i/o estabilitzat.
- Es garantirà que s'utilitzen els elements d'hissat acord amb la càrrega a elevar i el tipus d'encofrat.
- Es garantirà que la separació dels panells es realitzarà amb elements manuals, no utilitzant la grua com a element de tir.
- Es garantirà que els operaris que intervinguin en el desencofrat, es troben fora del radi d'acció del panell.
- Els encofrats seran de fusta o metàl·lics. Al desencofrar els de fusta, posteriorment es trauran les puntes que poguessin quedar.
- Les fustes procedents del desencofrat seran desproveïdes de puntes que puguin ocasionar accidents per punxades, i no s'apilaran en zona de pas obligat a persones.
- En els desencofrants es tindrà en compte el grau i tipus de toxicitat dels productes utilitzats, servint-se de guants en aquestes operacions, s'aplicarà amb brotxa i s'emmagatzemaran en un lloc destinat per a ells.

9.7 FERRALLAT

Pel transport de les armadures s'utilitzaran eslingues ben enllaçades suspeses per ganxos amb pastell de seguretat.

La ferralla ja muntada es col·locarà en llocs designats a l'efecte, separats de la zona de muntatge.

S'habilitarà a l'obra un espai dedicat a l'aplec ordenat i classificació dels rodons de ferralla, proper al lloc de muntatge de les armadures.

Els paquets de rodons s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre dorments de fusta, capa a capa, evitant alçades de piles superiors a 1,5m.

La maniobra d'ubicació in situ de la ferralla ja muntada es guiarà per tres homes: dos guiaran mitjançant cordes en dos direccions la peça a situar, seguint les instruccions del tercer, que procedirà manualment a realitzar les correccions d'aplomat.

S'instal·laran cobertors de fusta o de plàstic sobre les esperes dels pilars o dels murs de contenció, per evitar que els treballadors es puguin lesionar.

9.8 FORMIGONAT I VIBRAT.

Tant el tall, com els seus accessos, es mantindrà nets, per millorar l'accés dels camions formigonera.

En cas de que sigui necessari es preveurà l'accessibilitat per a bombar el formigó.

Abans del formigonat és necessari revisar l'estat dels encofrats, dels talussos o dels apuntalaments, per tal d'evitar que cedeixin al pes i a la pressió del formigó.

Quan es formigoni els fonaments amb l'ajut del camió de transport de formigó, caldrà seguir les següents recomanacions:

- En treballs de formigonat a perímetres de talls d'excavació o precipicis es col·locaran topalls de limitació de recorregut. És aconsellable que un operari indiqui la maniobra d'apropament a la rasa, sabata, etc..

- Els treballs de formigonat es realitzaran amb el número just de persones dins la zona de formigonat, col·locant el canal de vessament de formigó de forma que no colpegi els treballadors.

Quan es formigonin els fonaments amb l'ajut del cubilot, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Del cubilot penjaran dues cordes de guia per ajudar a la correcta col·locació pel buidat del formigó. Per evitar possibles cops i, fins i tot, caigudes pel moviment pendular del cubilot, es prohibeix guiar-lo o rebre'l directament.
- El buidat del cubilot es realitzarà amb l'accionament de la palanca que disposa per a aquesta funció, amb les mans protegides per guants impermeables.
- Amb el cubilot no es colpejarà els encofrats ni els estrebaments.
- Es prohibeix carregar el cubilot per sobre la càrrega màxima permesa, que correspon a la de la grua que el sosté.
- Se senyalitzarà mitjançant una línia horitzontal amb pintura groga o sistema similar el nivell màxim de càrrega del cubilot per sobre de la càrrega del cubilot per no sobrepassar la càrrega màxima admissible.

Quan l'abocament del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Els colzes dels conductes hauran de ser de radis amplis i hauran d'estar ben ancorats a les entrades i sortides de les corbes.
- Abans d'iniciar les tasques de formigonat mitjançant bombeig, caldrà preparar les mànegues enviant masses de formigó més fluid per tal de lubricar-ne l'interior i evitar taps.
- La mànega terminal d'abocament serà governada per un mínim de dues persones alhora, per evitar les caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.
- Els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es parará esment en netejar la canonada després del formigonat, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.
- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense abans instal·lar la xarxa de recollida a la sortida de la mànega al final del recorregut total del circuit. En cas d'aturada de la bola, es parará la màquina, es reduirà la pressió a zero i es desmuntarà la canonada.

Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de classe III, segons el REBT, i disposaran de doble aïllament.

Sempre que sigui possible, l'estesa i el vibrat del formigó es realitzarà des de l'exterior de la zona de formigonat. De no ser així, s'utilitzaran plataformes de recolzament que han d'anar col·locades perpendicularment a l'eix de la rasa o sabata. Aquestes plataformes seran d'amplada mínima de 60cm, estables, sòlides i amb baranes reglamentàries si es treballa a alçades iguals o superiors a 2m.

Es controlarà el bon comportament dels encofrats i apuntaments durant l'abocament del formigó, paralitzant-lo en el moment en què es detectin alteracions.

9.9 FORMACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT.

- El personal encarregat de la realització dels treballs de formació de caixa de paviment ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.

- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estesa d'àrids per a les bases mitjançant camions s'ha de tenir la precaució en les maniobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motoanivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.

9.10 PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES O PEDRA.

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Abans de començar els treballs es col·locaran tanques de protecció dels treballadors de forma que separin l'obra de la zona de pas de vehicles.
- En cas de necessitat, se senyalitzarà un pas alternatiu per als vianants.
- Es regarà i s'escombrarà la zona on s'hagi de col·locar el paviment per treure la pols que hi pugui haver, evitant la formació de bassals d'aigua.
- Es mantindrà la zona d'obra neta de restes de materials (fragments de peces prefabricades, llambordes, pedra, etc.) i d'eines, i ordenada. També es mantindrà neta de fangs o altres substàncies pastoses que puguin provocar rrelliscades.
- Els palets de material i els materials granulats es repartiran de manera que no dificultin la circulació normal de vehicles i vianants. Aquests se senyalitzaran adequadament per tal d'evitar l'accés de persones alienes als mateixos.
- El tall de les peces es realitzarà preferentment per via humida, per tal d'evitar la formació i inhalació de la pols produïda en el tall. Quan no es disposi de talla-peces d'aigua, els treballs de tall es realitzaran en zones perfectament ventilades, situant-se l'operari a sobrevent de la màquina. Si cap d'aquestes dues opcions no és possible, els operaris utilitzaran proteccions respiratòries amb filtre de retenció mecànica.
- En els treballs amb serra circular sobre taula o radial, es tindrà molt en compte la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer en un lloc on el trànsit de personal i vianants sigui mínim; si això no és possible, s'apantallarà la zona.
- Els palets de material s'emmagatzemaran el més a prop possible del seu emplaçament definitiu dins de l'obra per evitar sobreesforços.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats. Els fleixos dels palets s'han de tallar ja que, en cas contrari, es poden convertir en un llaç amb el qual ensopegar i produir caigudes al mateix nivell o, fins i tot, en altura.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació.
- En la manipulació del portapaletes manual es procurarà no introduir les mans ni els peus dins dels elements mòbils; es vetllarà especialment en no posar els peus sota la paleta.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això serà guiada per a un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guii l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- Les peces de paviment es transportaran i s'hissaran sobre palets convenientment encintats.

- Les peces de paviment soltes s’hauran d’hissar perfectament apilades a l’interior de jaulones de transport per a evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Les peces s’hauran d’apilar correctament, dins de les caixes de subministrament i no s’obriran fins al moment de la seva utilització.
- El conjunt apilat no es deixarà mai a menys de 2metres de desnivells o talussos.
- Els sacs d’aglomerant es transportaran i s’hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes emplintades, fermament amarrades per a evitar vessaments.
- Les caixes o paquets de paviment mai s’han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de circulació o treball.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l’obra es tancarà l’accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els operaris que realitzin el transport de material sec hauran d’usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin morters, formigons, etc...hauran d’usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d’usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (Tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i quan calgui mascareta antipols.
- Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per a evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.

9.11 ASFALTAT.

- Es controlarà especialment que no entri cap persona aliena a les tasques de pavimentació de la zona de treball.
- S’atendrà que no hi hagi ningú treballant en les immediacions del camió durant l’obertura i tancament de la comporta, en previsió de cops.
- En previsió de bolcades de maquinària o vehicles, no es deixaran esglaons laterals.
- Durant les operacions d’omplert de la tremuja, el personal se situarà a la cuneta o voreres dels carrers en construcció, per davant de la màquina, en prevenció de risc d’atrapament i atropellaments.
- La maniobra d’aproximació i estesa de productes asfàltics estarà dirigida per un especialista en prevenció de riscos per imperícia.
- Les vores laterals de l’estenedora estaran senyalitzades amb bandes pintades en colors negre i groc alternativament, per evitar atrapaments.
- Quan l’estenedora estigui en marxa, no es permetrà la presència de cap altra persona que no sigui el conductor, per evitar accidents per caigudes.
- No se sobrepassarà la càrrega especificada pel fabricant per cada vehicle.
- Per a l’estesa de l’aglomerat s’utilitzaran únicament i exclusiva les plataformes que l’esmentada màquina té; es mantindran en perfecte estat les baranes i proteccions que impedeixen el contacte amb el vis-sens-fi de repartiment de l’aglomerat.
- Es mantindrà la senyalització viària establerta mentre durin els treballs.
- Es vigilarà permanentment l’existència d’extintors d’incendi adequats a les màquines, així com l’estat d’aquests, de manera que el seu funcionament en cas de necessitat estigui garantit.
- Sobre la màquina, a prop de les zones de pas i en aquelles amb risc específic, s’adheriran les senyals: “Perill, substàncies calentes” i “No tocar, alta temperatura”.
- Totes les arquetes, pous de registre, etc. existents han de mantenir la tapa col·locada i, en el seu defecte, comptar amb tapes provisionals, baranes o delimitar la zona de risc de caiguda amb cinta d’abalisament.
- Els treballadors que caminen per la pavimentació de l’obra aniran amb compte amb el trànsit rodat i el moviment de les màquines.
- Per evitar la projecció de partícules, es procurarà no deixar grava solta recollint les restes soltes després del compactat.

- Emmagatzemar els productes inflamables que no són necessaris per al treball del dia en locals diferents als de treball, degudament aïllats i ventilats o en armaris completament aïllats.
- Manipular els productes inflamables fora del magatzem, seguint les indicacions del fabricant, i amb l’equip adequat per cada cas.
- Se suspendran els treballs quan les condicions meteorològiques així ho requereixin (pluja, neu, gelades, boira, vents superiors a 50 Km./h, etc.).
- Si és necessari cal canviar la instal·lació d’il·luminació per corregir llocs foscos, com zones de pas.
- Cal eliminar o apantallar les fonts de llum enlluernadores, evitar contrastos de llum i establir sistemes que atenuïn l’excés o defecte de llum natural.

Circulació de vehicles en les proximitats de l’asfaltat.

Sempre que es prevegi interferència entre els treballs d’asfalt i les zones de circulació de vianants o vehicles, s’ordenarà i controlarà per personal auxiliar degudament adiestrat que vigili i dirigeixi la circulació. Estaran degudament senyalitzades les zones de pas dels vehicles que hagin d’accedir a l’obra, com camions, maquinària de moviment de terres, asfaltat, manteniment o servei. Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a la vora de la zona a asfaltar, es disposaran tanques mòbils que s’il·luminaran cada 10 metres amb punts de llum portàtil. En general les tanques acotaran no menys d’un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.

S’establiran, zones d’aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc per l’acopi de materials, tenint en compte que els productes inflamables i combustibles quedin en un lloc segur fora de la zona d’influència dels treballs.

Es prestarà especial atenció a la preservació de plantes i arbustos que s’hagin de tenir en compte per a la seva conservació, protecció i posterior trasllat.

Els arbres postes o elements inestables hauran d’apuntalar-se adequadament amb tornapuntes i jabalons.

A l’hivern convé establir un sistema d’il·luminació provisional de les zones de pas i treball. Sempre que les obres es facin en zones habitades o amb tràfic proper, es disposaran en tot el llarg de la zona a asfaltar tanques i passos que permetin la circulació sense perill per a persones i vehicles.

9.12 INSTAL·LACIONS.

Per als treballs d’aquesta fase que siguin de ràpida execució, s’utilitzaran escales de peu, mentre que en aquells altres que siguin de més llarga durada, es faran servir bastides de cavallets.

Per a la fixació de perns, puntes, cargols, claus, etc. en els murs i en els sostres, s’utilitzarà la pistola.

• ENLLUMENAT PÚBLIC

Caiguda d’objectes

S’evitarà el pas de persones sota les càrregues suspeses; en tot cas s’acotaran les àrees de treball sota les càrregues citades.

Els armats destinats als pilars es penjaran pel seu transport per mitjà de eslingues ben enllaçades i previstes en els seus ganxos de tanca de seguretat.

Preferentment el transport de materials es realitzarà per impedir el moviment de la càrrega.

Condicions preventives de l’entorn de la zona de treball

Es comprovarà que estan ben col·locades les baranes, forques, xarxes, malles o mènsules que es trobin a l’obra, protegint la caiguda d’alçada de les persones a la zona de treball.

No s'efectuaran sobrecàrregues sobre l'estructura dels sostres, acopiant en el contorn dels capitells de pilars, deixant lliures les zones de pas de persones i vehicles de servei de l'obra.

Ha de comprovar-se periòdicament el perfecte estat de servei de les proteccions col·lectives col·locades en previsió de caigudes de persones o objectes, a diferent nivell, en les proximitats de les zones d'acopi i de pas.

L'apilament en alçada dels diversos materials s'efectuarà en funció de l'estabilitat que ofereixi el conjunt.

Els petits materials hauran d'acopiar-se a granel en bateas, cubilots o bidons adequats, per que no es disseminin per l'obra.

Es disposarà en obra, per proporcionar en cada cas, l'equip indispensable a l'operari, una provisió de palanques, cunyes, barres, puntals, pics, taulers, brides, cables, ganxos i lones de plàstic.

Per evitar l'ús continuat de la serra circular en obra, es procurarà que les peces de petit tamany i d'ús massiu en obra (p.e. cunyes), siguin realitzats en tallers especialitzats. Quan hagi peces de fusta que per les seves característiques tinguin que realitzar-se en obra amb la serra circular, aquesta reunirà els requisits que s'especifiquen en l'apartat de proteccions col·lectives.

Es disposarà d'un extintor de pols polivalent junt a la zona d'acopi i tall.

Acopi de materials paletitzats

Els materials paletitzats permeten mecanitzar les manipulacions de càrregues, essent en si una mesura de seguretat per reduir els sobreesforços, lumbàlgies, cops i atrapaments.

També incorporen riscos derivats de la mecanització, per evitar-los s'ha de:

- Acopiar els palets sobre superfícies nivellades i resistents.
- No s'afectaran els llocs de pas.
- En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.
- L'alçada de les piles no ha de superar l'alçada de disseny el fabricant.
- No acopiar en una mateixa pila palets amb diferents geometries i continguts.
- Si no s'acaba de consumir el contingut d'un palet es flexarà novament abans de realitzar qualsevol manipulació.

Acopi de materials solts

L'abastament de materials solts a obra ha de tenir una tendència a minimitzar, remetent-se únicament a materials d'ús discret.

Els suports, cartells, encavallades, màquines, etc... es disposaran horitzontalment, separant les peces mitjançant tacs de fusta que aïllin l'acopi del terra i entre cada una de les peces.

Els acopis es realitzaran sobre superfícies nivellades i resistents.

No s'afectaran els llocs de pas.

En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.

• **INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA BAIXA TENSÍO**

Condicions preventives de l'entorn de la zona de treball

Es comprovarà que estan ben col·locades les baranes, forques, xarxes, malles o mènsules que es trobin a l'obra, protegint la caiguda d'alçada de les persones a la zona de treball.

No s'efectuaran sobrecàrregues sobre l'estructura dels sostres, acopiant en el contorn dels capitells de pilars, deixant lliures les zones de pas de persones i vehicles de servei de l'obra.

Ha de comprovar-se periòdicament el perfecte estat de servei de les proteccions col·lectives col·locades en previsió de caigudes de persones o objectes, a diferent nivell, en les proximitats de les zones d'acopi i de pas.

L'apilament en alçada dels diversos materials s'efectuarà en funció de l'estabilitat que ofereixi el conjunt.

Els petits materials hauran d'acopiar-se a granel en bateas, cubilots o bidons adequats, per que no es disseminin per l'obra.

Es disposarà en obra, per proporcionar en cada cas, l'equip indispensable a l'operari, una provisió de palanques, cunyes, barres, puntals, pics, taulers, brides, cables, ganxos i lones de plàstic.

Per evitar l'ús continuat de la serra circular en obra, es procurarà que les peces de petit tamany i d'ús massiu en obra (p.e. cunyes), siguin realitzats en tallers especialitzats. Quan hagi peces de fusta que per les seves característiques tinguin que realitzar-se en obra amb la serra circular, aquesta reunirà els requisits que s'especifiquen en l'apartat de proteccions col·lectives.

Es disposarà d'un extintor de pols polivalent junt a la zona d'acopi i tall.

Acopi de materials paletitzats

Els materials paletitzats permeten mecanitzar les manipulacions de càrregues, essent en si una mesura de seguretat per reduir els sobreesforços, lumbàlgies, cops i atrapaments.

També incorporen riscos derivats de la mecanització, per evitar-los s'ha de:

- Acopiar els palets sobre superfícies nivellades i resistents.
- No s'afectaran els llocs de pas.
- En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.
- L'alçada de les piles no ha de superar l'alçada de disseny el fabricant.
- No acopiar en una mateixa pila palets amb diferents geometries i continguts.
- Si no s'acaba de consumir el contingut d'un palet es flexarà novament abans de realitzar qualsevol manipulació.

Acopi de materials solts

L'abastament de materials solts a obra ha de tenir una tendència a minimitzar, remetent-se únicament a materials d'ús discret.

Els suports, cartells, encavallades, màquines, etc... es disposaran horitzontalment, separant les peces mitjançant tacs de fusta que aïllin l'acopi del terra i entre cada una de les peces.

Els acopis es realitzaran sobre superfícies nivellades i resistents.

No s'afectaran els llocs de pas.

En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.

• XARXA D'AIGUA POTABLE

Caiguda d'objectes

Protecció ja inclosa en el present estudi.

Condicions preventives de l'entorn de la zona de treball.

Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi d'ampolles d'oxigen i acetilè

Els acopis d'ampolles que continguin gasos líquids a pressió es farà de forma que estiguin protegides dels raigs del sol i de la intensa humitat, es senyalitzaran amb cartells de "NO FUMAR" i "PERILL : MATERIAL INFLAMABLES". Es disposarà d'extintors adequats al risc. Els recipients d'oxigen i acetilè estaran en dependències separades i a la seva vegada separats de materials combustibles (fustes, gasolina, dissolvents, etc...)

Acopi de material paletitzat

Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi de materials solts

Protecció ja inclosa en el present estudi.

• CLAVEGUERAM

Caiguda d'objectes

Protecció ja inclosa en el present estudi.

Condicions preventives de l'entorn de la zona de treball.

Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi d'ampolles de gasos líquids de butà o propà

Els acopis d'ampolles que continguin gasos líquids a pressió es farà de forma que estiguin protegides dels raigs del sol i de la intensa humitat, es senyalitzaran amb cartells de "NO FUMAR" i "PERILL : MATERIAL INFLAMABLES". Es disposarà d'extintors adequats al risc. Els recipients d'oxigen i acetilè estaran en dependències separades i a la seva vegada separats de materials combustibles (fustes, gasolina, dissolvents, etc...)

Acopi de material paletitzat

Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi de materials solts

Protecció ja inclosa en el present estudi.

9.13 MURS DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT "IN SITU".

Durant l'execució de murs de contenció de formigó armat:

- S'haurà de mantenir la zona de treball permanentment neta i endreçada de restes de materials (retalls de rodons, encofrats, etc.) i d'eines. Es realitzarà un escombrat diari de puntes, filferros i retalls de ferralla al voltant del banc o cavallets de muntatge.
- Se supervisaran diàriament els estrebaments o talussos i s'extremaran les mesures de seguretat en cas de pluges o canvis climatològics sobtats que puguin alterar les condicions del terreny.
- A les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell (tall de l'excavació igual o superior a 2 m), es col·locaran baranes tubulars de peus drets clavats al terreny.

- Existeixen plataformes de treball pel formigonat que van unides a les planxes d'encofrat, que es podran utilitzar sempre que la planxa estigui preparada per a rebre la plataforma. Aquestes es muntaran sota la supervisió d'un tècnic competent.
- En cas d'utilitzar plataformes de treball, aquestes hauran de ser estables, sòlides i amb baranes reglamentàries si es treballa a alçades iguals o superiors a 2 m.
- S'haurà d'evitar la permanència i pas de les persones sota càrregues suspeses, encara que s'hagi acotat la zona de treball.
- Se suspendran els treballs quan ploqui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 km/h. En aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que es puguin despendre.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements d'accionament elèctric, com vibradors, es disposarà d'un interruptor diferencial amb la seva corresponent presa de terra.
- Diàriament es revisarà l'estat dels aparells d'elevació i cada 3 mesos es farà una revisió total dels mateixos.

En els treballs d'encofrat i desencofrat de murs de contenció de formigó armat:

- Si el transport dels motlles d'encofrat es realitza amb una grua, aquests hauran d'estar convenientment eslingats a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït per un operari, mitjançant una corda lligada al mateix motlle.
- S'utilitzaran escales de mà per pujar i baixar del mur de contenció. No s'utilitzaran els encofrats o les armadures.
- Quan s'apliquin els productes desencofrants als motlles, els operaris hauran de portar guants de goma de neoprè per protegir-se del contacte amb el producte, que és irritant.
- S'eslingaran els motlles a desencofrar per evitar la seva caiguda mentre l'operari els desenganxa.
- Els claus o punxes existents a la fusta es trauran o reblaniran, segons el cas.
- Durant les tasques de desencofrat no s'estiraran les planxes amb la grua o similars per desencofrar. Aquestes només s'utilitzaran com a element auxiliar.

En els treballs de ferrallat de murs de contenció de formigó armat:

- Pel transport de les armadures s'utilitzaran eslingues ben enllaçades, suspeses per ganxos proveïts amb pestell de seguretat.
- La ferralla ja muntada es col·locarà en llocs designats per a aquesta funció, separats de la zona de muntatge.
- S'habilitarà a l'obra un espai per a l'aplec classificat de rodons de ferralla, proper al lloc de muntatge de les armadures.
- Els paquets de rodons s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre dorments de fusta, capa a capa, evitant alçades superiors a 1,5 m.
- La maniobra d'ubicació in situ de la ferralla ja muntada es guiarà mitjançant tres homes: dos guiaran cordes en dues direccions la peça a situar, seguint les instruccions del tercer, que procedirà manualment a realitzar els correccions d'aplatat.
- S'instal·laran cobridors de fusta o de plàstic sobre les esperes dels pilars que sobresurtin de la coronació del mur de contenció, per evitar que els treballadors es lesionin.

En els treballs de formigonat i vibrat del mur:

- Per tal de formigonar i vibrar el mur de contenció, es col·locarà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de cap a cap del mur, la qual haurà de tenir com a mínim 60 cm d'amplària i en el seu perímetre s'haurà d'instal·lar la corresponent barana de seguretat. L'accés a aquesta plataforma es podrà realitzar mitjançant escala manual. Una altra opció és la utilització d'una passarel·la des de la rasant superior de les terres, sempre que aquesta es mantingui aproximadament horitzontal.

- Abans de formigonar amb camió és necessari revisar l'estat dels encofrats, dels talussos o dels estrebaments, els quals han d'estar ben apuntalats per evitar que cedeixin al pes i a la pressió del formigó.

Quan es formigoni amb camió de transport de formigó, caldrà seguir les següents recomanacions:

- En treballs de formigonat al perímetre del tall de l'excavació es col·locaran topalls de limitació de recorregut. És aconsellable que un operari indiqui la maniobra d'acostament a l'excavació del mur.

Quan es formigoni el mur de contenció amb l'ajut del cubilot, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Del cubilot penjaran dues cordes de guia per ajudar a la correcta col·locació pel buidat del formigó. Per evitar possibles cops, i fins i tot caigudes pel moviment pendular del cubilot, es prohibeix guiar-lo o rebre'l directament.
- El buidat del cubilot es realitzarà amb l'accionament de la palanca de què disposa per a aquesta funció, amb les mans protegides amb guants impermeables.
- No es colpejarà amb el cubilot els encofrats ni els estrebaments.
- Es prohibeix carregar el cubilot per sobre de la càrrega màxima permesa que correspon a la de la grua que el sosté.
- Se senyalitzarà mitjançant una línia horitzontal amb pintura groga o sistema similar el nivell màxim de càrrega del cubilot per no sobrepassar la càrrega màxima admissible.

Quan l'abocada del formigó es realitzi per sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Els colzes dels conductes hauran de ser de radis amplis i estar ben ancorats a les entrades i sortides de les corbes.
- Abans d'iniciar les tasques de formigonat mitjançant bombeig, caldrà preparar les mànegues enviant masses de formigó més fluid, per tal de mullar i lubricar el seu interior i evitar taps.
- La mànega terminal d'abocament serà governada per un mínim de dos persones a la vegada, per evitar les caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.
- Els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es parerà esment en netejar la canonada després del formigonat, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.
- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans la xarxa de recollida a la sortida de la mànega, al final del recorregut total del circuit. En cas d'aturada de la bola, es paralarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i, a continuació, es desmuntarà la canonada.
- Es controlarà el bon comportament dels encofrats i apuntalaments durant l'abocament del formigó, paralitzant-lo si es detecten alteracions.

9.14 MURS DE CONTENCIÓ DE ROCALLA

- Es realitzarà una visita a la zona amb la finalitat de realitzar una inspecció ocular del terreny i l'orografia per decidir, limitar, delimitar, senyalitzar els accessos, zones d'emmagatzematge, vies de pas, etc.
- La zona de treball ha d'estar envoltada per una tanca no inferior a 2 m. Es col·locaran senyals en forma de pannel d'avertència de perill de forma que cap persona pugui al·legar desconeixement.
- Els accessos a l'obra es mantindran en bon estat per a la circulació, evitant la formació de roderes i zones de fang excessiu.
- Si és possible (per les dimensions de la zona de treball), i per a l'accés del personal a les cotes de la base, es disposarà d'un accés independent al de la rampa de circulació dels vehicles i la maquinària.

- A l'interior de la zona de treball caldrà senyalitzar els accessos, recorreguts i limitació de velocitat dels vehicles i maquinària per evitar interferències amb el personal i accidents per excés de velocitat.
- A l'entrada a la zona de treball s'establirà un torn d'un operari senyalitzador per guiar l'entrada i la sortida de camions a la zona de treball, especialment en els casos en què sigui necessari regular el trànsit. Aquest senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i amb bandes retroreflectants i equipat amb senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- Com a norma general s'evitarà circular a velocitats superiors a 20 Km/h.
- La maquinària s'estacionarà als llocs establerts amb la mínima pendent, i separades del límit de la vora del talús a una distància mínima segons la composició i les condicions del terreny, i fora de l'abast de possibles caigudes de pedres i roques.
- Les zones d'emmagatzematge, d'eines, mitjans auxiliars i amuntegament de material seran estables i les que estiguin en els punts superiors dels talussos estaran a una distància mínima segons la composició i les condicions del terreny respecte la vora.
- En cas que es produís qualsevol vessament d'oli a les zones d'estacionament de vehicles i maquinària, s'haurà de neutralitzar amb sorra o qualsevol altre sistema adequat.
- Es comprovarà l'existència de línies aèries elèctriques i en cas afirmatiu es prendran les mesures preventives per treballs en proximitat de línies elèctriques.
- Es revisaran els mitjans auxiliars, màquines, vehicles, eines, cordes, eslingues, proteccions col·lectives i individuals abans d'iniciar els treballs en cada jornada.
- S'acotaran zones de treball àmplies, amb plena visibilitat i lliures de vehicles estacionats, per a la realització de la càrrega, descàrrega i col·locació dels blocs de pedra.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell (tall de l'excavació de profunditat ≥ 2 m), es col·locaran baranes tubulars de peus drets clavats en el terreny.
- S'haurà de mantenir a cada moment la zona d'obra neta i endreçada de restes de materials (pedres, etc.) i d'eines.
- S'estudiarà cadascuna de les pedres, per tal de permetre una col·locació més acurada i segura en la formació del mur de contenció, deixant perfectament estable cadascun dels blocs que es col·loquin.
- El recolzament de les màquines a terra serà estable, amb plaques, per evitar que cedeixin, si és precís.
- Es realitzaran les maniobres dintre del camp de visibilitat del conductor; en cas contrari, es precisarà l'ajuda d'un altre operari per a la senyalització i indicació de les maniobres.
- No es realitzarà marxa enrere, ni es realitzaran maniobres en espais reduïts, sense l'ajuda d'un altre operari que ajudi en les indicacions.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega dels blocs de pedra es guiaran sempre per un operari especialista.
- Si a en executar qualsevol operació es genera una situació no prevista (curs d'aigua, restes de construccions, etc.) es paralarà l'obra en aquest punt i es comunicarà a la Direcció Facultativa o al Coordinador de Seguretat i Salut.
- Ningú s'acostarà a la pedra fins que aquesta no estigui ben recolzada i sense tensió als cables (en cas que se n'utilitzin), ni s'intentarà recol·locar a mà un bloc.
- Eliminar totes aquelles pedres, roques i objectes que es puguin desprendre durant els treballs.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines i es prohibirà la presència de treballadors en el seu radi de gir i en un mínim de 5 m.
- La maquinària salvarà els desnivells de front i no lateralment, cosa que donaria lloc a bolcades.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible.
- S'extremaran les mesures de seguretat en cas de pluges o canvis climatològics sobtats que puguin alterar les condicions del terreny i se suspendran quan en condicions atmosfèriques siguin adverses com: neu, neu fosa, pluja, llamps, vent amb una velocitat superior a 30 Km/h. En aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

9.15 IMPERMEABILITZACIONS

- Es mantindrà en tot moment la zona de l'obra neta i ordenada; amb aquesta finalitat, els plàstics, papers, fleixos, etc., procedents dels empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets, per a la seva posterior evacuació.
- Es desfaran els paquets a mesura que es vagin utilitzant, apilant els embolcalls i eliminant-los regularment.
- Es tindran extintors de fàcil accés durant la fase de soldat de teles. Es desplaçaran a mesura que avancin els treballs.
- Els recipients que transportin líquids de segellament (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran en un 50%, de manera que no es produeixin abocaments innecessaris.
- Si l'aplec de bombones es realitza dins d'un espai tancat, cal garantir la seva ventilació. Es vetllarà a cada moment per l'estat de les mànegues d'alimentació de gas dels encenedors de segellament i es procurarà que les bombones estiguin sobre una superfície horitzontal, dretes i a l'ombra.
- Al final de la jornada i en els descansos cal comprovar que s'han apagat tots els bufadors.

En treballs en murs de contenció:

Es revisarà que el sistema de contenció de les terres del tall d'excavació utilitzat per l'execució del mur de contenció estigui en condicions. Els sistemes més utilitzats són:

- Quan es disposa d'espai suficient, deixar el talús natural del terreny.
- Contenció de terres mitjançant apuntalaments.
- Contenció mitjançant malla metàl·lica (en terrenys en còdols) o amb malla electrosoldada i gunitat.

S'utilitzaran escales de mà per pujar i baixar del mur.

En treballs en cobertes:

- Si en els treballs sobre la coberta hi hagués la presència d'una línia elèctrica, es respectaran les distàncies de seguretat (veure fitxa de seguretat de Treballs en Proximitat). Davant la impossibilitat de respectar aquesta distància, caldrà demanar a la companyia el tall de la corrent elèctrica per aquesta línia mentre es realitzen els treballs.
- L'accés a la coberta es realitzarà, en cas que no hi hagi escales definitives, mitjançant escales auxiliars de mà que sobresurtin 1 m com a mínim sobre la zona a accedir i per forats previstos a la coberta de 50x70 cm com a mínim.
- Per evitar el risc de caiguda d'objectes durant les maniobres de transport de material solt a la coberta, aquest es realitzarà mitjançant plataformes d'hissat que no s'ompliran del tot, per evitar que es puguin provocar vessaments. Si el material s'hissa paletitzat, aquest estarà correctament fleixat o protegit amb plàstic de PVC. Les plataformes d'hissat es governaran amb cordes guia, mai directament amb les mans.
- Els apilaments de material a la coberta es faran de forma que les càrregues quedin uniformement repartides, per tal d'evitar sobrecàrregues puntuals.
- Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci vent (superior a 50 km/h); en aquest darrer cas es retiraran els materials i les eines que es puguin desprendre.
- Si s'impermeabilitza la coberta amb rotllos de tela asfàltica, aquests es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, i estaran ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació.
- Si es tracta de cobertes planes, en primer lloc caldrà construir, si es troba definit al projecte, l'ampit perimetral. Si la coberta no tingués ampit o aquest fos massa baix, s'hauran d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat, amb barana a 90 cm d'altura, barana intermèdia a 45 cm i entornpeu de 15 cm d'altura. Per cobertes inclinades les baranes compliran les especificacions de la norma UNE-EN 13374.

- Si s'han utilitzat xarxes tipus forca en la fase d'estructura, és possible deixar-les col·locades durant la fase d'execució de la coberta.
- També es pot considerar la construcció de plataformes volades que vénen apuntalades des del forjat inferior en tot el perímetre de la coberta. Aquestes estaran protegides amb baranes de seguretat.
- Una altra possible protecció contra caigudes a diferent nivell és la utilització de bastides o plataformes elevadores mòbils.
- La bastida sobresortirà un mòdul per sobre de la cota de la façana, per tal de reduir el risc de caiguda a diferent nivell i per facilitar l'accés a la planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de planxes en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm la cota del perímetre. L'accés a aquesta plataforma s'haurà de fer a partir de les escales de la bastida.
- En cas que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la coberta per a l'ancoratge del mosquetó de l'arnès de seguretat.
- En el cas que la coberta tingui forats de sortida de fums, lluernes, etc., aquests s'hauran de tapar de forma eficaç, mitjançant taulons de fusta perfectament ancorats al forjat o amb malla electrosoldada. Si els forats són de dimensions més grans es col·locaran baranes de 90 cm d'alçada amb barana intermèdia i sòcol de 15 cm o sistema similar.

En treballs en tancaments:

- La forma més segura d'aplicar la impermeabilització o tractaments hidròfugs als tancaments és mitjançant plataformes de treball (bastides o altres equips). Aquestes seran estables, sòlides i amb baranes reglamentàries si es treballa a partir de 2 m d'alçada.
- Es prohibirà expressament el treball des d'escales, sortints, etc. no específicament dissenyats per ésser utilitzats com a plataformes.

9.16 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ PREFABRICAT.

Es carregarà correctament el vehicle, evitant el moviment involuntari de la càrrega.

Es situarà la zona d'emmagatzematge del material apartat dels llocs de pas o treball de maquinària pesada per evitar vibracions.

Es delimitarà i mantindrà organitzada la zona d'acopi de material.

S'organitzarà adequadament els apilaments de material tan en superfície com en altura.

Es comprovarà que es lliguen les càrregues correctament.

Està totalment prohibit la permanència de personal aliè al muntatge sota el radi d'acció de càrregues suspeses, mentre aquestes estiguin elevades.

És necessària la planificació prèvia de les operacions de muntatge.

Per treballs de fina a 4m d'alçada s'usarà escala manual, i cinturó de seguretat complementari.

Per treballs de més alçada, s'usarà cistella de muntador degudament homologada.

Si els muntadors han de pujar per sobre de l'estructura es lligaran amb cinturó als punts d'anclatge integrats a l'estructura.

Guiar els pilars, jàsseres, biguetes, o altres, en l'operació d'aproximació, mitjançant cables o aparells adequats.

Es donarà formació adequada al personal sobre els mètodes correctes per manipular càrregues.

A la capçalera dels pilars es situarà una ret de protecció horitzontal que evitarà la caiguda d'objectes i/o persones que tindrà uns suports en les zones perimetrals de la nau per tal de perllongar la xarxa, així com uns tensors pel correcte funcionament de la mateixa. Aquesta ret haurà de tenir un mínim de 3 m de voladís respecte el pla de façana, i els suports podran ser independents o bé subjectats a la pròpia estructura (pilars). Quan l'alçada des del punt més alt a la xarxa sigui superior a 6 metres, la xarxa es col·locarà paral·lela a la pendent de construcció, així en els treballs cobrir s'utilitzaran passarel·les de pas de corretges; sempre s'optarà abans per usar xarxes horitzontals que sistemes individuals anticaigudes. El perímetre exterior es protegirà amb ret o plataformes sobre bastides.

Quan s'utilitzin grues mòbils es tindrà en compte el seu posicionament respecte a les línies elèctriques.

Les grues es posicionaran a raó de la càrrega i distància a transportar, la càrrega en funció de l'altura d'elevació.

El ganxo d'isat disposarà d'un cadell de seguretat i s'usaran elements especials en funció del tipus de càrrega.

Les eslingues metàl·liques o tèxtils, estaran en perfectes condicions d'ús, a l'igual que les cadenes.

9.17 COBERTES

El personal haurà de conèixer el sistema constructiu de la coberta, en previsió de risc per imperícia.

El risc de caiguda al buit es controlarà instal·lant xarxes de força. En el perímetre de l'edifici, no es permet que les xarxes estiguin a més de 6 m. de la coberta.

S'estendrà un cable de seguretat, fixat a dos punts forts en el carener, en el qual s'hi ancorarà el fiador del cinturó de seguretat durant l'execució de les feines en els ràfecs.

El risc de caiguda es controlarà mantenint les bastides muntades per a l'execució dels tancaments, en la coronació de la bastida es formarà una plataforma amb una baraneta sòlida a tot el voltant i que ultrapassi 1 metre la cota de ràfec, o bé amb una xarxa tensa fixada a la bastida.

La primera feina a executar a les cobertes serà la de les baranes.

L'accés de la coberta es realitzarà per forats de mides no inferior a 50 x 70 cm, mitjançant escales de mà que sobrepassaran a un metre l'alçada a salvar.

La circulació per la coberta inclinada es resoldrà mitjançant passarel·les horitzontals.

Els materials de construcció i les pasteres de morter es descarregaran sobre plataformes horitzontals fixes.

Els palets i cubilots no es rebran ni conduiran directament amb les mans, sinó que seran governades amb cordes.

Se suspendran els treballs de coberta quan hi hagi vents superiors a 60 Km/h, pluges i gelades.

En la col·locació de teles asfàltiques es vigilarà la manipulació del bufador.

Les bombones de gas s'emmagatzemaran en posició vertical i a l'ombra.

En tots els casos les superfícies de treball estaran netes i sense obstacles.

9.18 SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA.

Prèvia consulta amb la Companyia elèctrica subministradora es tornarà a la xarxa l'escomesa general de l'obra, realitzant la companyia les seves instal·lacions, des de les quals es procedirà a muntar la instal·lació d'obra. La instal·lació constarà de les degudes proteccions (magneto tèrmics, diferencials, etc...) i de presa de terra.

Es complirà amb l'establert en el Reial Decret 842/2002 pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de serveis

- Es realitzarà d'acord amb la companyia subministradora.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència)
- Estarà ubicada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i de les zones de pas de vehicles.

Connexió de serveis

- Disposarà de protecció davant de contactes elèctrics indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per la il·luminació i eines elèctriques de doble aïllament la sensibilitat serà de 30 mA.
- Disposarà de protecció davant a contactes directes perquè no existeixen parts en tensió al descobert (borns, cargols de connexió, terminals automàtiques, etc...)
- Disposarà d'interruptors de tall magneto tèrmics per cada un dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació seran detall unipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió a terra provisional que estarà connectada a l'anell de terres, a continuació d'haver realitzat la fonamentació.
- Estarà protegit de la intempèrie en armari adequat i disposarà de protecció contra l'aigua.
- Es recomana l'ús d'una clau especial per obrir l'armari del quadre elèctric general.
- Es senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric.

Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 100 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats o grapats als paraments verticals o sostres, lluny de les zones de pas de vehicles i/o vianants.
- Els empalmes es realitzaran mitjançant endolls adequats i normalitzats, no es farà ús de regletes, calbes pelats o similar.

Connexions i presses de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió a terra, excepció feta per connexions dels equips de doble aïllament.
- S'utilitzaran els següents colors: violeta – connexió de 24v; blau – connexió de 220v; vermell – connexió de 380v.

- No es farà ús allargador del tipus “lladre”.

Maquinaria elèctrica

- Disposaran de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de talla unipolar.
- Els connectaran a terra les guies elevadores i els carrils de la grua o altres aparells d'elevació fixa.
- La connexió a les normes de corrent es realitzaran amb clavilles normalitzades.

En cas de no ser possible el subministra a través de la xarxa, es fa necessari l'ús de grups electrògens, de diversa potència, per poder donar subministra elèctric a tots els punts de treball. Els grups electrògens que han d'emprar en l'obra hauran de disposar de les corresponents proteccions i de la corresponent presa de terra, la qual haurà d'estar correctament instal·lada abans d'iniciar l'ús del grup. S'utilitzaran grups amb quadre elèctric extern per evitar, d'aquesta manera, la manipulació pel personal no autoritzat dels comandaments del grup.

9.19 SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA A OPERARIS.

La conducció elèctrica ha d'estar protegida del pas de màquines i persones en previsió del deteriorament de la coberta aïllant dels cables, realitzant-se instal·lacions aèries.

Està prohibida la utilització directa de les terminals dels conductors com a clavilles de presa de corrent, emprant-se per tal cosa aparellatge elèctric degudament aïllat.

Les preses de corrent, connexions, etc. per a màquines estaran protegides, ja que generalment corren perill de rebre cops o aixafaments.

La maquinària emprada en aquesta fase estarà protegida contra contactes elèctrics indirectes mitjançant doble aïllament reforçat. Es revisarà, periòdicament, l'estat de la instal·lació i aïllament de cada aparell.

S'haurà d'impedir que persones alienes al treball que s'està realitzant donin tensió a les instal·lacions elèctriques sobre les que s'està operant. Per tal cosa s'avisarà a la persona responsable de l'obra o instal·lació, havent-se, a més a més, de col·locar rètol de senyalització i avís a l'entrada de la instal·lació i bloquejar-la si és possible.

9.20 SUBMINISTRA D'AIGUA POTABLE.

Es realitzaran les oportunes gestions davant la companyia subministradora d'aigua per connectar a la canalització d'aigua més pròxima.

Es cas de no ser possible connectar a la canalització més pròxima, el subministrament d'aigua a l'obra haurà de realitzar-se mitjançant camions cisterna o bidons d'ús domèstic. En aquest cas, s'haurà de certificar la procedència d'aquesta aigua.

S'haurà de subministrar aigua potable a tots els llocs de treball que quedin allunyats de la zona de serveis.

9.21 ALTRES INSTAL·LACIONS.

Com a la resta de les activitats, els operaris portaran els elements de protecció necessaris per als diferents treballs que componen aquest ofici davant els riscos derivats de treballs específics de cadascuna d'elles.

10. PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA.

El pressupost d'execució material general de l'obra és el relacionat en el mateix projecte d'urbanització.

El pressupost d'execució material de capítol de seguretat i salut és el presentat en el pressupost adjunt aquest annex.

El termini d'execució previst és de:

12 mesos

Es preveu un nombre màxim de persones treballant a l'obra de:

10 persones

11. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS.

Si durant la realització de treballs en l'obra es detectessin algunes de les interferències esmenades en el punt anterior, s'envoltarà la zona i es sol·licitarà a la Companyia instal·ladora, per escrit, procedir a la desviació de les mateixes.

11.1 LÍNIES ELÈCTRIQUES DE ALTA TENSIÓ ÀERIES

Es consideraran unes distàncies mínimes de seguretat, mesures entre el punt més pròxim amb tensió i la part més propera del cos o eina del treballador o de la màquina, considerant la situació més desfavorable.

3 metres per T < 66.000 Volts

5 metres per T > 66.000 Volts

Les màquines d'elevació portaran enclavament o bloqueigs de tipus elèctric que impedeixen sobrepassar les distàncies mínimes de seguretat. Per màquines com grues, pales, excavadores, etc..., es senyalitzaran les zones que no han de sobrepassar i s'interposaran barreres que impedeixin tot tipus de contacte amb les parts en tensió.

11.2 LÍNIES ELÈCTRIQUES SUBTERRÀNIES

Es sol·licitarà a la Companyia instal·ladora els plànols de les línies per poder conèixer el traçat i la profunditat de les mateixes.

No es realitzaran excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm de la línia en servei. Per sota d'aquesta cota es farà servir la pala manual.

Si la conducció queda aèria, es suspèndrà o apuntalarà i s'evitarà que pugui ser malmesa accidentalment per màquina, eines, etc... així com la situació ho requereix, obstacles que impedeixen l'apropament.

Es senyalitzarà adequadament el traçat amb cinta i senyal de risc elèctric.

11.3 CONDUCCIONS DE GAS

Es sol·licitarà a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i profunditat de la mateixa.

Es procedirà a localitzar la canonada mitjançant un detector, senyalitzant amb estaques la direcció i la profunditat. Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar-la. Quan es treballi en les proximitats d'aquests conduccions o quan sigui necessari descobrir-les, es prestarà especial interès en els següents punts:

- S'instal·laran les senyals necessàries per indicar els accessos a l'obra, circulació a la zona que ocupen els treballadors i els punts de possible perill, tant en aquesta zona com en els voltants.
- Queda prohibit fumar o realitzar qualsevol tipus de foc o espuma dins l'àrea afectada.
- Queda prohibit manipular qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- Esta prohibida la utilització, per part del personal, de sabates que portin peces de ferro, a fi d'evitar la possible formació d'espumes al entrar en contacte amb els elements metàl·lics.
- No es podrà emmagatzemar cap material sobre aquesta conducció.
- En els llocs amb riscos de caiguda d'objectes o materials es posaran cartells avisant del perill, a més de la protecció corresponent.
- Queda prohibit fer ús de les canonades, vàlvules, etc..., com a punts de suport per suspendre o aixecar càrregues.
- Per col·locar o treure bombetes del portalàmpades, es obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines usades que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta pressa de terra.
- Els cables o manegues d'alimentació elèctrica usats en aquests treballs, estaran perfectament aïllats.
- Els grups electrògens o compressors es situaran tant lluny com siguin possible de la instal·lació en servei, equipant les fuites amb reixes tallafocs.
- En cas de fuga incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal d'obra retirarà més enllà de la distància de seguretat senyalada i no estarà permès que ningú s'acosti a excepció del personal de la companyia instal·ladora.

11.4 CONDUCCIONS D'AIGUA

Es sol·licitarà a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i profunditat de la mateixa. Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar, indicant amb piquetes la direcció i profunditat. Es prestarà especial atenció en els punts:

- No realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm de la canonada en servei. Per sota d'aquesta cota es farà servir la pala manual.
- Una vegada descoberta la canonada, i en el cas que la profunditat sigui superior a la situació de la conducció, es suspendrà o apuntalarà a fi de que no es trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui danyat per maquinària, eines, etc...
- Queda terminantment prohibit manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei, sempre que no sigui amb l'autorització de la companyia instal·ladora.
- No emmagatzemar cap material sobre la conducció.
- Queda prohibit l'ús de les conduccions com punts de suport per a suspendre o aixecar càrregues.
- En cas de trencament o fugida en canalització, haurà de comunicar-se de forma immediata a la companyia instal·ladora i paralitzar els treballs fins que la conducció hagi estat reparada.

11.5 CODUCCIONS DE TELÈFON

Es sol·licitarà a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat de la mateixa.

Es prestarà especial interès en els punts següents:

- En cas de trencament de la conducció, aquesta haurà de comunicar-se immediatament a la companyia instal·ladora per a la seva posterior reparació.
- S'aconsella no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cms de la canonada en servei. Per sota aquesta cota s'usarà la pala manual.
- Una vegada descoberta la conducció, i en el cas que la profunditat sigui superior a la situació de la conducció, es suspendrà o apuntalarà a fi de que no es trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui danyat per maquinària, eines, etc...
- Queda totalment prohibit manipular qualsevol element de conducció en servei.
- No emmagatzemar cap material sobre la conducció.
- Queda prohibit l'ús de les conduccions com punts de suport.
- En cas de trencament de la conducció, haurà de comunicar-se de forma immediata a la companyia instal·ladora per la seva posterior reparació.

11.6 VERIFICACIONS.

Es sol·licitarà de les companyies subministradores dels serveis corresponents, el provisional desviament o anul·lació definitiva d'una determinada instal·lació o el tall de subministrament d'aquesta, en aquells casos en que una possible interacció amb ella suposi risc greu per a la salut dels treballadors.

11.7 TREBALLS PRÈVIS.

Es sol·licitaran a les companyies subministradores, els comptadors provisionals d'obra per l'aigua i la llum, aquest últim amb la potència adient per a la maquinària prevista.

11.8 INSTAL·LACIONS ANNEXES A L'OBRA.

S'entendrà com a tals, aquelles l'existència de les quals sigui anterior a l'obra i quedin afectades per aquesta, i són les següents:

- Vallat i senyalització.
- Quadre elèctric provisional d'obra.
- Serveis i instal·lacions higièniques.
- Oficines, vestuaris i menjador.
- Ubicació de grua, tipus de recolzament i ancoratges.
- Previsió d'ubicació de les zones d'acopi de material.

12. SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

- Senyal informativa de prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra.
- Senyal d'entrada i sortida de vehicles.
- Senyal de STOP en sortida de vehicles.

- Senyals d'Obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, mascareta, protectors auditius, botes, guants.
- Senyal informativa de localització de la farmaciola i extintor.
- Senyalització de risc elèctric, caiguda d'objectes, caigudes a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, i càrregues suspeses.

13. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sot-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

14. ELS PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

15. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

15.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

15.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

15.3 ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes.

15.4 MOVIMENT DE TERRES I EXCAVACIONS

- Esllavissaments del terreny en excavacions verticals com a conseqüència de:
 - o Ús de la maquinària.
 - o Sobrecàrrega de les vores de la excavació.
 - o No realització del talús adequat
 - o Variacions d'humitat
 - o Filtracions
 - o Vibracions properes (pas de camions)
 - o Manca d'entibacions.
 - o Obres per sota del nivell freàtic.
- Caiguda de pedres o de materials solts, etc.
- Caiguda des de punts alts (des de la vora de l'excavació)
- Caiguda d'objectes als peus
- Bolcada de màquines o vehicles
- Atropellaments i cops produïts per la maquinària mòbil
- Contactes elèctrics (directe i indirectes)
- Interferències amb conduccions soterrades.
- Talls i projeccions (en ús de serra circulars)
- Trauma sonor
- Projecció de partícules als ulls.

15.5 PAVIMENTS.

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes

- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos deriva

15.6 PAVIMENTS ASFÀLTICS.

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objecte per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops amb elements mòbils de màquines.
- Sobreesforços.
- Exposició a temperatures extremes.
- Contactes tèrmics.
- Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
- Accidents de trànsit.

15.7 FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

15.8 ENCOFRATS

- Despreniments per apilament defectuós de la fusta.
- Cops a les mans durant el clavat
- Caigudes dels encofradors al buit
- Abocaments de paquets de fusta durant les maniobres de moviment i trasllat a les plantes.
- Caiguda del personal al caminar sobre revoltos i bigues.
- Caiguda del personal per les vores o buits del forjat.
- Caigudes al mateix nivell, per ensopegades.
- Talls a l'utilitzar les serres manual o mecàniques.

- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de la maquinària elèctrica.
- Sobreesforços per postures inadequades.
- Cops en general per objectes.
- Dermatosi per contacte amb el ciment
- Les derivades del treball en condicions meteorològiques extremes.
- Les derivades de treballs sobre superfícies mullades.
- Caigudes pels encofrats de fons de lloses d'escala.
- Despreniments incontrolats durant el desencofrat.

15.9 FERRALLA

- Talls i ferides en mans i peus, per manipulació de rodons i filferros.
- Traumatismes durant les operacions de muntatge d'armadures.
- Ensopegades i torçades al caminar sobre armadures
- Els derivat de les possible ruptures de rodons d'acer durant el seu doblegat.
- Sobreesforços en postures inadequades
- Caigudes a diferent nivell (entre plantes, escales, etc.)
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops per caiguda o gir incontrolat de la càrrega suspesa.

15.10 FORMIGONATS

- Caiguda de personal i/o objecte al mateix nivell
- Caiguda de personal i/o objecte a diferent nivell
- Caiguda de personal i/o objectes al buit
- Enfocament d'encofrats
- Ruptura o rebentats d'encofrats
- Trepitjades sobre superfícies de trànsit
- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades
- Contactes amb el formigó (dermatosi pel ciment)
- Els derivats de treballs executats sota circumstància meteorològiques adverses.
- Vibracions per utilització de vibradors defectuosos.
- Soroll ambiental.
- Electrocució, contactes directes o indirectes.

15.11 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

15.12 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

15.13 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

15.14 ESTRUCTURA PREFABRICADA DE FORMIGÓ

- Volcament de les piles de material acopiat.
- Atrapaments.
- Caiguda d'objectes.
- Cops
- Caiguda de pilars.
- Sobreesforços
- Despreniment de les jàsseres
- Caigudes d'objectes a diferent nivell
- Desplomat de materials
- Talls
- Accident de tràfic.

15.15 COBERTES

- Caiguda des de punts alts.
- Caigudes d'objectes a nivells inferiors.
- Sobreesforços.
- Cremades (impermeabilització en calent)
- Cops o talls per la utilització de peces ceràmiques.
- Enfonsament de la superfície base de recolzament.
- Contactes directes involuntaris amb alguna línia elèctrica.

15.16 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.

- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Projecció de fragments o partícules.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
- Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives.
- Incendis.

- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
- Accidents de trànsit.

15.17 SENYALITZACIÓ VERTICAL.

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços.
- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
- Accidents de trànsit.

15.18 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997)

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

15.19 RISCOS DE DANYS A TERCERS

Produïts pels enllaços amb els carrers existents hi hauran riscos derivats de l'obra, fonamentalment per circulació de vehicles, a l'haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.

Els danys a tercers també deriven de la circulació dels vehicles de transport, tant de terres com d'altres materials, per carreteres públiques.

Els camions que creuen els carrers comporten un risc, degut a la circulació de persones alienes a l'obra, una vegada iniciats els treballs de construcció. Donada la situació de l'obra, propera al nucli urbà, es preveu la visita de curiosos, especialment en dies festius.

15.20 FITXES DE SEGURETAT I SALUT

Com a ANNEXE al present document s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents eines i/o maquinària a utilitzar segons l'obra, en les quals s'indiquen els riscos i les mesures preventives a adoptar.

A continuació s'indiquen els diferents apartats de les fitxes de seguretat i salut que s'adjunten com a annexa del present projecte:

- Fitxes de seguretat i salut de EINES MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA.
- Fitxes de seguretat i salut de PROTECCIONS INDIVIDUALS.
- Fitxes de seguretat i salut de PROTECCIONS COL·LECTIVES.
- Fitxes de seguretat i salut de MITJANS AUXILIARS.
- Fitxes de seguretat i salut de PRIMERS AUXILIS.

16. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prioritzaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

16.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra. Senyalització de les zones de trànsit de vehicles i materials.
- Vies i sortides d'evacuació.
- Manteniment de les zones de trànsit netes.
- Manteniment adequat de la maquinària.
- Senyalització de les zones de perill. Cordó d'abalissament.
- Tanques de limitació i protecció. Senyals de tràfic.
- Senyals de seguretat. Cinta de abalissament. Abalissament lluminós.
- No es permetrà l'accés de personal aliè a l'obra.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Utilització de pòrtics protectors de línies elèctriques aèries.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Protecció de forats/obertures horitzontals
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Extintors.
- Interruptors diferencials. Preses de terra.

- Talussos adequats a les característiques del terreny.
- Zones de treball ben il·luminades.
- Camions i maquinària protegits en cabina.
- Màquines amb dispositiu sonor de marxa enrere.
- Ventilació i il·luminació.
- Evacuació i recollida de runes.

16.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.
- Guants d'ús general. Guants de goma. Guants de soldador. Guants aïllants de l'electricitat.
- Botes d'aigua. Botes de seguretat de lona. Botes de seguretat de cuir. Botes aïllants de l'electricitat.
- Granotes de treball.
- Pantalla de soldador.
- Protectors auditius.
- Cinturó de seguretat de subjecció.
- Roba reflectant.
- Cremes protectores.

16.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Se senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de l'obra amb els carrers, adoptant-se les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments necessaris.

Es tindran en compte les següents mesures de prevenció i protecció:

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

16.4 PRIMERS AUXILIS I FARMACIOLES

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

16.5 ASSISTÈNCIA A ACCIDENTS

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'ha de portar als accidentats per el més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc..) per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència. És aconsellable que entre els treballadors, almenys un, hagi rebut un curs de socorrisme.

16.6 RECONeixEMENT MÈDIC

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic que es repetirà en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

16.7 FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, a l'ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquesta poguessin crear, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

Triant el personal més qualificat, es faran reunions de primers auxilis, de manera que totes les obres disposin d'algun socorrista.

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut en el treball, al personal d'obra.

16.8 HIGIENE DE LES INSTAL·LACIONS

Es preveurà la col·locació en obra, de contenidors per recollir escombraries i deixalles.

S'indicarà la periodicitat de la neteja de les instal·lacions provisionals amb productes desinfectants o antisèptics.

17. DOCUMENTACIÓ MÍNIMA A TENIR A L'OBRA

L'empresa contractista ha de disposar d'un arxiu de documentació a l'obra on hi hagi, com a mínim:

- Llicència municipal d'obres.
- Acta de nomenament del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra (signada pel promotor de l'obra).
- Comunicació d'obertura del centre de treball (de totes les empreses contractistes que treballin o hagin treballat a l'obra).
- Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signada pel Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra.
- Llibre d'ordres de la direcció facultativa.
- Llibre d'incidències.
- Llibre de subcontractació.
- Informació sobre on s'ha d'anar en cas d'accident, amb telèfons i adreces d'emergència.

L'empresa contractista haurà de comunicar al coordinador de seguretat, les noves empreses o autònoms subcontractats. Segons article 215.b de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, és obligació del contractista la comunicació, a l'òrgan de contractació, de les subcontractacions que té previstes, així com les

prestacions que es pretenen subcontractar i la seva identitat, dades de contacte i representant o representants legals del subcontractista, justificant suficientment l'aptitud d'aquestes per a l'execució. També s'hauran de notificar les modificacions que es produeixin durant l'execució del contracte principal.

18. PREVENCIÓ DE RISCOS – EINES MANUALES I MAQUINARIA D'OBRA

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents EINES MANUALES I MAQUINÀRIES D'OBRA a utilitzar segons l'obra, en les quals s'indiquen els riscos i les mesures preventives a adoptar.

En continuació s'indica el llistat de EINES I MAQUINÀRIA a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	RADIAL
X	SERRES CIRCULARS i DE CALAR
X	SERRA DE TAULA CIRCULAR
X	TREPANT i ROSCADORA
X	PISTOLA FIXA DE CLAUS
X	REMATXADORA
X	MÀQUINA D'OBRA GENERAL
X	CARRETÓ ELEVADOR
X	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
X	MARTELL PNEUMÀTIC o ELÈCTRIC
	MUNTA CÀRREGUES i ASCENSORS D'OBRA
	GRUA TORRE
	GRUETA
X	PLATAFORMES ELEVADORES i CISTELLES
X	GRUA AUTOPROPULSADA
X	PALA CARREGADORA
X	DÚMPER
X	RETROEXCAVADORA
X	CAMIONS
X	VIBRADOR
X	FORMIGONERA
X	SOLDADURA ELÈCTRICA
X	SOLDADURA OXIACETILENICA – OXICORTE

X	COMPRESSOR
X	BOMBA DE FORMIGONAT
X	RODET VIBRANT AUTOPROPULSAT
X	BULDÒZER
X	GRUPS ELECTRÒGENS
X	EINES DE TALL
X	EINES DE PERCUSSIÓ
X	EINES PUNXANTS

19. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS INDIVIDUALS.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents PROTECCIONS INDIVIDUALS a utilitzar segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat de les PROTECCIONS INDIVIDUALS a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	CASCS DE SEGURETAT
X	GUANTS
X	BOTES / CALÇAT DE SEGURETAT
X	ROBA REFLECTANT / ROBA DE TREBALL
X	MASCARA ANTIPOLS
X	ULLERES CONTRA IMPACTES, ANTIPOLS i PANTALLA SOLDADOR
X	PROTECTORS AUDITIUS
X	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ / ARNÉS
X	CREMES PROTECTORES

20. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS COL·LECTIVES.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents PROTECCIONS COL·LECTIVES a utilitzar segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat de les PROTECCIONS COL·LECTIVES a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	TANQUES PROTECCIÓ D'OBRA
X	SENYALITZACIÓ OBLIGACIÓ
X	SENYALITZACIÓ PROHIBICIÓ
X	SENYALITZACIÓ GENERAL D'OBRA

X	SENYALITZACIÓ PROVISSIONAL D'OBRA
X	SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA - PERILL
X	SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA, AUXILI I CONTRA INCENDIS
X	ABALISAMENT EN TALLS DE CARRETERA AMB DESVIAMENT
X	VISIBILITAT ACCESSOS
X	PÒRTICS PROTECTORS DE LÍNEES ELÈCTRIQUES AÈRIES
X	DISTÀNCIES DE SEGURETAT EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ
X	TREBALLS EN PROXIMITAT. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
X	TREBALLS SENSE TENSÍO. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
X	TREBALLS AMB TENSÍO. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
X	RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS
X	DESMUNTS, TERRAPLENS I VESSAMENTS DE TERRES
X	PROTECCIÓ PERIMETRAL I BARANES
X	PROTECCIÓ FORATS/OBERTURES HORIZZONTALS
	XARXES DE SEGURETAT
X	RISC EN EL MANEIG DE BETUMS
X	VESTIDORS, BANYS I LOCAL DE DESCANS
X	EQUIPAMENTS

21. REVENCIO DE RISCOS – MITJANS AUXILIARS.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascun dels diferents MITJANS AUXILIARS a utilitzar segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat dels MITJANS AUXILIARS a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	ESCALA MANUAL
	ESCALA MODULAR
X	PASSARELLA D'OBRA
	BASTIDA DE TORRETA
X	BASTIDES DE CAVALLETS
	BASTIDA
X	CABLES I ESLINGUES
X	MOVIMENT DE CÀRREGUES

	EVACUACIÓ DE RUNES
	TORRES DE FORMIGONAT
X	CONTENIDORS DE RUNA
X	SACS PER MATERIAL O RUNA (BIG-BAG)

22. PREVENCIÓ DE RISCOS – PRIMERS AUXILIS.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa amb la informació de PRIMERS AUXILIS segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat dels PRIMERS AUXILIS del present projecte:

X	FARMACIOLA
X	INFORMACIÓ BÀSICA DE PRIMERS AUXILIS
X	ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'INCENDI
X	PREVENCIÓ D'INCENDIS
X	SERVEIS D'ASSISTÈNCIA MÈDICA

23. PREVENCIÓ D'INCENDIS – PLA D'EMERGÈNCIA

Les indicacions que es donen a continuació són de caràcter genèric. No podran en cap cas contradir a una Pla de evacuació de la Propietat, el qual haurà de ser facilitat a la Direcció Facultativa i al Coordinador per que l'analitzin i transmetin als adjudicataris.

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en una obra de construcció no són diferents de les que es generen en un altre lloc, existència d'una font d'ignició (foguera, brasers, energia solar, treballs de soldadura, connexions elèctriques...) junt a una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per la maquina, pintures i vernissos ...) ja que el comburent (oxigen) està present en tots els casos.

Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional així com la correcta provisió de substàncies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats, al llarg de l'execució de l'obra.

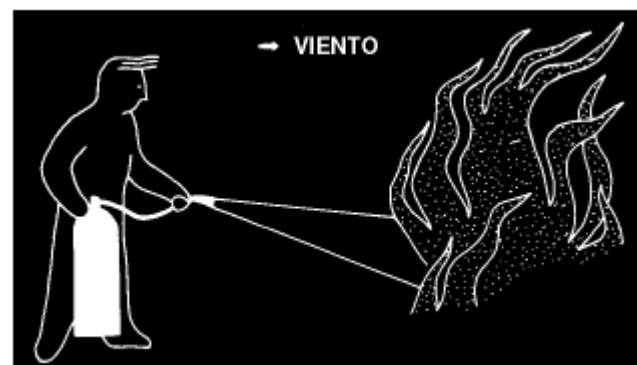
Els mitjans d'extinció seran amb caràcter general els següents: extintors portàtils homologats, amb les revisions obligatòries al dia i retimbrat cada any, instal·lant-ne com a mínim un en la provisió dels líquides inflamables, a l'oficina d'obra, al costat del quadre general de protecció i al magatzem d'eines.

Totes aquestes mesures han estat considerades que el personal extingeixi el foc en la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes fins a l'arribada dels bombers que en tots els casos, seran avisats immediatament.

Al tauler d'anuncis de l'obra es penjaran les normes de prevenció i evacuació en cas d'incendi descrites a l'apartat següent:

23.1 NORMES DE PREVENSIÓ D'INCENDIS A L'OBRA

- El compliment d'aquests instruccions pot ser decisiu per la seva pròpia seguretat i la dels seus companys:
- No fumi en els llocs expressament senyalitzats amb la prohibició de fumar o allà on esta prohibit establert de forma genèrica.
- No manipulin foc de manera incontrolada en zones on existeix material combustible o inflamable.
- No tirar burilles o mistos en les papereres. No fer fogueres.
- Mantenir el lloc de treball ordenat i net com sigui possible.
- No deixar material fàcilment inflamable (dissolvents, pintures ...) a prop de focs d'ignició: superfícies calentes de màquines, etc...
- Denuncii de forma immediata al seu cap qualsevol anomalia que observi en els equips i instal·lacions on treballa: pudor a cremat, olor a gas, sorolls estranys,...
- Familiaritzi's amb itineraris d'evacuació.
- Conegui la ubicació i funcionament de tots els extintors del seu lloc de treball o de l'entorn.
- Llegeixi amb freqüència les instruccions d'ús dels aparells extintors més pròxims al seu lloc de treball. Això li permetrà conèixer per a quins tipus de focs són utilitzables.
- Comenti amb els seus company nous possibles situacions d'emergència i les accions a realitzar.
- Faci quants suggeriments desitgi, en ordre a millorar la seguretat col·lectiva i l'autoprotecció.
- No efectuar connexions improvisades. Faci atenció a l'estat de les connexions i cables elèctrics. Avisar immediatament si es comproven defectes.
- No bloquejar ni posar materials interceptant les portes de sortida.



23.2 MEDIS TÈCNICS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els medis tècnics de protecció contra incendis amb què comptarà l'obra durant la seva fase d'execució, seran extintors manuals d'eficàcia mínima 21 A 113B, i convenientment distribuïts als següents llocs:

- Vestuari i neteja del personal de l'obra.
- Menjador del personal de l'obra.
- Local de primers auxilis.
- Oficines de l'obra, independentment que l'empresa que les utilitzi sigui contractista o subcontractista.
- Magatzems amb productes o materials inflamables.
- Quadre general elèctric.
- Quadres de màquines fixes d'obra.
- Magatzems de material i a tots els tallers.
- Provisions especials amb rics d'incendi.

- Treballs de soldadura tant autògena com elèctrica (treballs a cop calent). Està previst a més, l'existència i utilització, d'extintors mòbils per a aquest tipus de treballs capaços d'originar incendis.

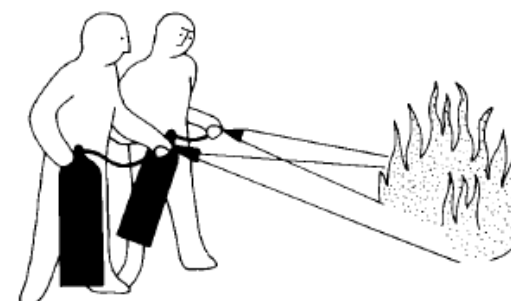
23.3 NORMES GENERALS D'UTILITZACIÓ D'EXTINTORS

Amb anterioritat al seu ús:

- Conèixer els extintors en el centre de treball o al menys els de l'entorn al lloc de treball.
- Conèixer perfectament a quin tipus de foc poden emprar-se els extintors.
- Llegir les etiquetes existents davant dels extintors per conèixer les característiques de cada un d'ells.

En el moment d'utilitzar-los davant un foc:

- Verificar el tipus d'incendi i utilitzar l'extintor adequat.
- En cas d'incendi de risc elèctric, procurar efectuar el tall de tensió a la zona afectada.
- Atacar l'incendi a la mateixa direcció i des del seu començament, per exemple, d'esquena al vent en l'exterior, a favor del corrent en l'interior d'un local, de baix cap a dalt, etc...
- Quan s'utilitzin extintors de CO₂, s'adoptaran mesures preventives a fi que in contacte accidental amb les parts metàl·liques del broquet no provoqui cremades, a causa de la baixa temperatura que el gas és expulsat.
- Dirigir els raig de l'agent extintor a la base de les flames, en forma de zig-zag, apagant l'incendi per franges i no avançat fins a assegurar-se que s'ha apagat l'anterior.



VENT

- Quan la sortida d'agent extintor pugui ser controlada mitjançant un mecanisme de pistola . només utilitzar-lo quan aquesta es dirigeixi a les flames.
- Quan sigui possible utilitzar diversos extintors alhora, s'actuarà sempre en la mateixa direcció per evitar possibles interferències.
- En focs de classe A (combustibles sòlids), tenir sempre la precaució d'apagar les brases amb aigua per evitar que es reproduxeixi l'incendi.
- En focs de classe B (líquids) evitar el raig a gran pressió sobre el líquid, ja que pot dispersar-lo i amb això el foc.
- Si s'aprecien símptomes de mareig, dificultant de respiració o excés de calor retrocedir de immediat, de cara al foc no exposant-se inútilment.

23.4 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

Les instal·lacions tindran d'una instal·lació provisional d'enllumenat d'emergència durant la fase d'execució de l'obra, així com la senyalització i medis de protecció contra incendis complint les característiques exigides per RD 485/1997.

23.5 INSTRUCCIONS GENERALS PER A L'ACTUACIÓ DAVANT D'UN INCENDI

L'objectiu que persegueix aquest pla d'actuació contra incendis és aconseguir una resposta ràpida i eficaç durant els primers moments d'un incendi fins a l'arribada dels bombers.

El primer pas és DONAR l'alarma ja sigui a viva veu o cridant per tal que sigui avisat l'encarregat.

a) Conat d'emergència (foc fàcilment controlable)

A la zona afectada es realitzarà una primera intervenció encaminada al control inicial de l'emergència (desallotjament preventivament de la zona, aïllar el foc i intentar apagar-lo). El cap d'obra determinarà i sol·licitarà en cas necessari ajuda de serveis externs. Extingit el conat, s'establirà la situació de normalitat, reparant-se els danys produïts si procedeix.

b) Emergència general (incendi o conat fora de control)

S'avisarà al cap d'obra, per que es procedeixi a l'evacuació de tot el personal de l'obra i més sol·licitar ajuda exterior (ambulàncies, policia ...)

Els treballadors intentaran confinar el foc i procurant que no es propagui.

S'haurà de desconnectar el corrent elèctric si es fa ús d'aigua en l'extinció.

c) Arribada de bombers

Els bombers assumiran el comandament i control de les operacions.

d) Finalitzada l'emergència

Previ informe favorable dels bombers, el cap d'obra ordenarà el restabliment i realitzarà un informe dels successos procurant prendre les mesures necessàries per evitar la seva reaparició. Haurà de portar un arxiu històric de successos, accions seguides i mesures adoptades.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, EINES, SISTEMES I EQUIPS PREVENTIUS

ASPECTES GENERALS:

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL. RD 486/1997 de 14 d'abril de 1997 BOE 23 d'abril de 1997.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. O 12 de gener de 1998. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998.
- RESOLUCIÓ D'11 d'abril de 2006 sobre el LLIBRE DE VISITES DE LA INSPECCIÓ DE TREBALL I SEGURETAT SOCIAL. BOE 19 abril de 2006, i correccions posteriors.
- LLEI 23/2015, de 21 de juliol, ORDENADORA DEL SISTEMA D'INSPECCIÓ DE TREBALL I SEGURETAT SOCIAL. BOE 22 de juliol de 2015.
- ORDRE TIN/1071/2010, de 27 d'abril, sobre ELS REQUISITS I DADES QUE HAN DE REUNIR LES COMUNICACIONS D'OBERTURA DE CENTRE DE TREBALL O REPRESA DE L'ACTIVITAT EN ELS CENTRES DE TREBALL. BOE 1 de maig de 2010.
- JORNADES ESPECIALS DE TREBALL. RD 1561/1995 de 21 de setembre BOE 26 de setembre de 1995.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL. OM 16 de desembre de 1987 BOE 29 de desembre de 1987 i modificació dels models de notificació d'accidents i notificació electrònica OM TAS/2926/2002 de 19 de novembre BOE 21 novembre de 2002.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. L. 31/1995 de 8 novembre BOE 10 de novembre de 1995.
- LLEI 54/2003, de 12 de desembre, de REFORMA DEL MARC NORMATIU DE LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.
- RD 171/2004, de 30 de gener, PEL QUAL ES DESENVOLUPA L'ARTICLE 14 DE LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS, EN MATERIA DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS i posteriors correccions.
- LLEI 39/1999 PER PROMOURE LA CONCILIACIÓ DE LA VIDA FAMILIAR I LABORAL DE LES PERSONES TREBALLADORES, de 5 de novembre. BOE 6 de novembre de 1999.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ. RD 39/1997 de 17 de gener de 1997 BOE 31 de gener de 1997
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ I LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. RD 604/2006 de 19 de maig BOE 29 de maig de 2006.
- RD 337/2010, de 19 de març, pel qual es MODIFIQUEN EL REIAL DECRET 39/1997, de 17 de gener, pel qual s' APROVA EL REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ; RD 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es DESPLEGA LA LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ I RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual S'ESTABLEIXEN DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBAR, PER ALS TREBALLADORS. RD 487/1997 de 14 d'abril de 1997 BOE 23 d'abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O de 22 d'abril de 1997 BOE de 24 d'abril de 1997.
- ORDRE TAS/3623/2006, de 28 de Novembre, PER LA QUE ES REGULEN LAS ACTIVITATS PREVENTIVES EN L'ÀMBIT DE LA SEGURETAT SOCIAL I EL FINANÇAMENT DE LA FUNDACIÓ PER LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.
- REGULACIÓ DEL RÈGIM DE FUNCIONAMENT DE LES MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL COM A SERVEI DE PREVENCIÓ ALIÈ. RD 688/2005 de 10 de juny BOE 11 de juny de 2005.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL. RD 664/1997 de 12 de maig BOE de 24 de maig de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL. RD 665/1997 de 12 de maig BOE de 24 de maig de 1997.
- MODIFICACIÓ DEL RD 665/1997 de 12 de maig sobre la PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS DAVANT D'AGENTS CANCERÍGENS. RD 1124/2000 de 16 de juny BOE 17 de juny de 2000.
- REIAL DECRET 349/2003, de 21 de març, pel que es modifica el Reial Decret, de 12 de maig, sobre la PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL, I PEL QUE S'AMPLIA EL SEU ÀMBIT D'APLICACIÓ ALS AGENTS MUTÀGENS. BOE nº 82 05/04/2003
- PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB ELS AGENTS QUÍMICS DURANT ELS TREBALLS. RD 374/2001, de 6 d'abril de 2001 i posteriors correccions d'errates.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT. RD 396/2006 de 31 de març BOE 11 d'abril de 2006.
- RD 2177/2004, de 12 de novembre, PEL QUAL ES MODIFICA EL RD 1215/1997, de 18 de juliol, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL, EN MATÈRIA DE TREBALLS TEMPORALS EN ALÇADA. BOE núm. 274 de 13 de novembre.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ EN L'ÀMBIT DE LES EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL. RD 216/1999 de 5 de febrer de 1999.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. RD 1627/1997 de 24 d'octubre BOE de 25 d'octubre de 1997.
- DECRET de 26 de juliol de 1957, pel qual es REGULEN ELS TREBALLS PROHIBITS A LA DONA I ALS MENORS (derogat en allò relatiu al treball de dones per la Llei 31/1995).
- NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN (NTE)
- LLEI 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ de 18 d'octubre de 2006 BOE 19 d'octubre de 2006.
- RD 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es DESENVOLUPA LA LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ.
- RD 327/2009, de 13 de març, pel que es MODIFICA EL REIAL DECRET 1109/2006, de 24 d'agost, pel que es DESENVOLUPA LA LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ.
- MESURES SANITÀRIES DAVANT DEL TABAQUISME I REGULADORA DE LA VENTA, SUBMINISTRAMENT, CONSUM I PUBLICITAT DELS PRODUCTES DEL TABAC. LLEI 28/2005 de 26 de desembre BOE 27 de desembre.
- LLEI 38/1999, de 5 de novembre, D'ORDENACIÓ DE L'EDIFICACIÓ.
- DIRECTIVA 89/321/CEE, APLICACIÓ DE MESURES PER PROMOURE LA MILLORA DE LA SEGURETAT I DE LA SALUT DELS TREBALLADORS EN EL TREBALL.
- REIAL DECRET LLEI 1/1994, de 20 de juny, PEL QUAL S'APROVA EL TEXT REFÓS DE LA LLEI GENERAL DE LA SEGURETAT SOCIAL.
- REIAL DECRET LLEI 1/1995, de 24 de març, PEL QUAL S'APROVA L'ESTATUT DELS TREBALLADORS.

CONDICIONS AMBIENTALS

- PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ AL SOROLL. RD 286/2006 de 10 de març BOE 11 de març de 2006 i posteriors correccions d'errates.
- PROTECCIÓ DE LA SALUT I LA SEGURETAT DELS TREBALLADORS DAVANT DELS RISCOS DERIVATS O QUE PODEN DERIVAR-SE DE L'EXPOSICIÓ A VIBRACIONS MECÀNIQUES. RD 1311/2005 de 4 de novembre BOE 5 de novembre de 2005.

- RD 330/2009, de 13 de març, pel que es MODIFICA EL REIAL DECRET 1311/2005, de 4 de novembre, SOBRE LA PROTECCIÓ DE LA SALUT I LA SEGURETAT DELS TREBALLADORS ENFRONT ALS RISCOS DERIVATS O QUE ES PUGUIN DERIBAR DE L'EXPOSICIÓ A VIBRACIONS MECÀNIQUES.

INCENDIS

- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. BOE 74, 28 de març de 2006, i modificacions posteriors.
- LLEI 3/2010, de 18 de febrer de 2010, de PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS.
- REIAL DECRET 2267/2004, de 3 de desembre, pel que s'aprova el REGLAMENT DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS EN ELS ESTABLIMENTS INDUSTRIALS i posteriors correccions d'errates.
- REIAL DECRET 1942/1993, de 5 de novembre, pel que s'aprova el REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.
- REIAL DECRET 560/2010, de 7 de maig, pel que es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat, entre elles el RD 1942/1993.
- ORDENANCES MUNICIPALS.

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- REGLAMENT SOBRE CONDICIONS TÈCNIQUES I GARANTIES DE SEGURETAT EN LÍNIES ELÈCTRIQUES D'ALTA TENSIÓ. Real Decret 223/2008, de 15 de febrer.
- CORRECCIÓ D'ERRATES. BOE 174 de 19 de juliol de 2008 i BOE 120 de 17 de maig de 2008.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. RD 842/2002, de 2 d'agost BOE 18 de setembre de 2002.
- DISPOSICIONS MÍNIMES PER A LA PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS DAVANT EL RISC ELÈCTRIC. RD 614/2001, de 8 de juny.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

MAQUINÀRIA

- NORMES PER A LA COMERCIALIZACIÓ I POSADA EN SERVEI DE LES MÀQUINES. RD 1644/2008, de 10 d'octubre BOE 11 d'octubre de 2008.
- REGLAMENT D'APARELLS A PRESSIÓ. RD 2060/2008, de 12 de desembre 2008.
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'APARELLS A PRESSIÓ. RD 507/1982 de 15 de gener de 1982 BOE 12 de març de 1982.
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'APARELLS A PRESSIÓ. RD 1504/1990 de 23 de novembre de 1990 BOE 28 de novembre de 1990 i posteriors correccions.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. RD 2291/1985 de 8 de novembre BOE 11 de desembre de 1985.
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ. RD 1314/1997 d'1 d'agost BOE 30 de setembre de 1997.
- ITC-MIE-AEM-1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O 23 de setembre de 1987. Darrera actualització: RESOLUCIÓ 3 d'abril de 1997.
- ITC-MIE-AEM-2: REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ REFERENT A GRUES TORRE PER OBRES O ALTRES APLICACIONS. RD 836/2003 de 27 de juny BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC-MIE-AEM-3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O 26 de Maig de 1989 BOE 9 de juny de 1989.
- ITC-MIE-AEM-4: GRUES MÒBILS AUTOPROPULSADES. RD 837/2003, de 27 de juny de 2003.
- REIAL DECRET 1849/2000, de 10 de novembre, pel que es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE TREBALL. RD 1215/1997 de 18 de juliol de 1997 BOE 7 d'agost de 1997.

- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de novembre, pel que se modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura. BOE nº 274 13/11/2004

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPIs)

- COMERCIALIZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. RD 1407/1992 de 20 novembre de 1992 BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per resolució de 25 d'abril de 1996, per RD 159/1995, de 3 de febrer BOE 8 març de 1995 i per OM de 20 de febrer de 1997 BOE 26 de març i posterior correcció d'errates.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. RD 773/1997 de 30 de maig de 1997 i posterior correcció d'errates.

SENYALITZACIONS

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL. RD 485/1.997 BOE 14 d'abril de 1997
- INSTRUCCIÓ 8.3-IC. sobre SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT, DEFENSA, NETEJA I TERMINACIÓ D'OBRES FIXES A VIES FORA DE POBLAT.
- ALTRES NORMES DE SENYALITZACIÓ D'OBRES DE CARRETERES. M.O.P.T. y M.A.

VARIS

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS RD 1299/2006 BOE 302 de 19 de desembre de 2006.
- V CONVENI COL·LECTIU GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ. Resolució de 28 de febrer de 2012.
- ALTRES CONVENIS COL·LECTIUS.
- CONVENIS DE LA OIT.

RELACIÓ DE LA NORMA ESPANYOLA (UNE-EN) RESPECTE ELS EPIs

Utilització d'Equips de Protecció Individual.

R.D. 773/1997, del 30/05/1997
B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Cascos de protecció per a la indústria.	EN 397:1995 EN 397:1996 ERRATUM EN 397/A1:2000
Cascos contra cops per a la indústria.	EN 812:1998 EN 812/A1: 2002
Cascos elèctricament aïllants per a la utilització en instal·lacions de baixa tensió.	EN 50365:2003
Cascos d'altres prestacions per a la indústria.	EN 14052:2006
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 1: Condicions i condicionament.	EN 13087-1:2000
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 2: Absorció d'impactes.	EN 13087-2:2000 EN 13087-2/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 3: Resistència a la perforació.	EN 13087-3:2000 EN 13087-3/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 4: Eficàcia del sistema de retenció.	EN 13087-4:2001
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 5: Resistència del sistema de retenció.	EN 13087-5:2001
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 6: Camp de visió.	EN 13087-6:2000 EN 13087-6/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 7: Resistència a la flama.	EN 13087-7:2001 EN 13087-7/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 8: Propietats elèctriques.	EN 13087-8:2001 EN 13087-8/A1:2005

Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 10: Resistència a la calor radiant. EN 10387-10:2001

PROTECCIÓ OCULAR I FACIAL

Guia per a la selecció, utilització i manteniment dels protectors oculars i facials d'ús professional. CR 13464:1999
 Protecció individual dels ulls: Vocabulari. EN 165:2006
 Protecció individual dels ulls: Especificacions. EN 166:2002
 Protecció individual dels ulls: Mètodes d'assaig òptics. EN 167:2002
 Protecció individual dels ulls: Mètodes d'assaig no òptics. EN 168:2002
 Protecció individual dels ulls: Filtres per a soldadura i tècniques relacionades. EN 169: 2003
 Especificacions del coeficient de transmissió (transmitància) i ús recomanat.
 Protecció individual dels ulls: Filtres per a ultraviolada. Especificacions del coeficient de transmissió (transmitància) i ús recomanat. EN 170:2003
 Protecció individual dels ulls: Filtres per infraroig. Especificacions del coeficient de transmissió (transmitància) i ús recomanat. EN 171:2002
 Protecció individual de l'ull. Filtres de protecció solar per ús laboral. EN 172:1995
 EN 172/A1:2000
 EN 172/A2:2002
 EN 1731:2007
 Protecció individual dels ulls. Protector ocular i facials de malla. EN 175:1997
 Protecció individual. Equips per a la protecció dels ulls i la cara durant la soldadura i tècniques afins. EN 379:2004+A1:2010
 Protecció individual de l'ull. Filtres automàtics per soldadura.

PROTECCIÓ AUDITIVA

Protectors auditius. Assajos. Part 1: Mètodes d'assaig físics. EN 13819-1:2003
 Protectors auditius. Assajos. Part 2: Mètodes d'assajos acústics. EN 13819-2:2003
 Protectors auditius. Requisits generals. Part 1: Orelleres. EN 352-1:2003
 Protectors auditius. Requisits generals. Part 2: Taps. EN 352-2:2003
 Protectors auditius. Requisits generals. Part 3: Orelleres acoblades a cascos de protecció. EN 352-3:2003
 Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 4: Orelleres dependents del nivell. EN 352-4:2001
 EN 352-4:2001/A1:2006
 EN 352-7:2004
 Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 5: Taps dependents del nivell. EN 458:2005
 Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment. Document guia.
 Acústica. Protectors auditius contra el soroll. Part 3: Mesurament de l'atenuació acústica dels protectors de tipus orellera mitjançant un muntatge per proves acústiques. EN ISO 4869-3:2008

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Guia per a la selecció, ús i manteniment del calçat de seguretat, de protecció i de treball. UNE-CEN ISO/TR 18690:2006
 IN
 Proteccions de peus i cames. Requisits i mètodes d'assaig de topalls i plantilles metàl·liques resistents a la perforació. EN 12568:2011
 EN 14404:2005+A1:2010
 Equips de protecció individual. Genolleres per treballs en posició de genolls. EN 381-2:1995
 Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 2: Mètodes d'assaig per protectors de les cames. EN 381-3:1996
 Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 3: Mètodes d'assaig per el calçat. EN 50321:2000
 Calçat aïllant de l'electricitat per treballs en instal·lacions de baixa tensió.
 Equips de protecció individual. Calçat. Mètode d'assaig per a la determinació de la resistència al lliscament (ISO 13287:2006). EN ISO 13287:2008
 Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig per calçat (ISO 20344:2004). EN ISO 20344:2005
 Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig per calçat. Modificació 1 (ISO

20344:2004/Amd1:2007). EN ISO 20344:2005/A1:2008
 Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig per calçat (ISO 20344:2004). EN ISO 20344:2005/AC:2006
 Equip de protecció individual. Calçat de seguretat (ISO 20345:2004). EN ISO 20345:2005
 Equip de protecció individual. Calçat de seguretat. Modificació 1 (ISO 20345:2004/Amd1:2007). EN ISO 20345:2005/A1:2008
 Equip de protecció individual. Calçat de seguretat (ISO 20345:2004/Cor.2:2006). EN ISO 20345:2005/AC:2007
 Equip de protecció personal. Calçat de protecció (ISO 20346:2004/Cor.2:2006). EN ISO 20346:2005/AC:2007
 Equip de protecció personal. Calçat de treball (ISO 20347:2004). EN ISO 20347:2005
 Equips de protecció personal. Calçat de treball. Modificació 1 (ISO 20347:2004/Amd1:2007). EN ISO 20347:2005/A1:2008
 Equips de protecció personal. Calçat de treball (ISO 20347:2004/Cor.2: 2006). EN ISO 20347:2005/AC:2007
 Calçat protector davant productes químics. Part 1: Terminologia i mètodes d'assaig. EN 13832-1:2007
 Calçat protector davant productes químics. Part 2: Requisits per al calçat resistent a productes químics en condicions de laboratori. EN 13832-2:2007
 Calçat protector davant productes químics. Part 3: Requisits per al calçat amb alta resistència a productes químics en condicions de laboratori. EN 13832-3:2007

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA D'ALTURA, INCLOU ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altura. Dispositiu de descens. EN 341:1997
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscant amb línia d'ancoratge fixa. EN 353-1:2002
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscant amb línia d'ancoratge flexible. EN 353-2:2002
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció. EN 354:2011
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors d'energia. EN 355:2002
 Equips de protecció individual para sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'altura. Sistemes de subjecció. EN 358:2000
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositius antisigmes retràctils. EN 360:2002
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnèsos antisigmes. EN 361:2002
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors. EN 362:2005
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes antisigmes. EN 363:2009
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Mètodes d'assaig. EN 364:1993
 EN 364/AC:1994
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Requisits generals per instruccions d'ús i marcatge. EN 365:2005
 ERRATUM 2006
 Protecció contra caigudes d'altura. Dispositius d'ancoratge. Requisits i assajos. EN 795:1997
 EN 795/A1:2001
 EN 813:2009
 Equips de protecció individual contra caigudes. Arnèsos de seient.
 Equips de protecció individual contra caigudes. Sistemes d'accés mitjançant corda. Dispositius de regulació de corda. EN 12841:2007
 Equips de protecció individual contra caigudes. Dispositius de salvament mitjançant hissats. EN 1496:2007
 Equips de protecció individual contra caigudes. Arnèsos de salvament. EN 1497:2008
 Equips de protecció individual contra caigudes. Llaços de salvament. EN 1498:2007
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Llista de termes equivalents. EN 1868:1997
 Equips de protecció individual per a la prevenció de caigudes des d'una atura. Cordes trenades amb funda. EN 1891:1999
 EN 1891:2000 ERRATUM

PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Definicions, termes i pictogrames. EN 132:1999
 Equips de protecció respiratòria. Classificació. EN 133:2002
 Equips de protecció respiratòria. Nomenclatura dels components. EN 134:1998
 Equips de protecció respiratòria. Llista de termes equivalents. EN 135:1999
 Equips de protecció respiratòria. Màscars completes. Requisits, assajos, marcat. EN 136:1998
 EN 136/AC:2004
 Equips de protecció respiratòria. Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire Fresc proveïts de màscara, mascareta o conjunt broquet. Requisits, assajos, marcatge. EN 138:1995

Equips de protecció respiratòria. Mitges màscares i quarts de màscara. Requisits, assajos, marcat.	EN 140:1999 EN 140/AC:2000
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assajos, marcat.	EN 143:2001 EN 143/AC:2002 EN 143:2001/A1:2006 EN 143:2001/AC:2005
Equips de protecció respiratòria. Rosques per adaptadors facials. Part 1: Connector de rosca estàndard.	EN 148-1:1999
Equips de protecció respiratòria. Rosques per adaptadors facials. Part 2: Connector de rosca central.	EN 148-2:1999
Equips de protecció respiratòria. Rosques per adaptadors facials. Part 3: Connector roscat de M45 x 3.	EN 148-3: 1999
Dispositius de protecció respiratòria. Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assajos, marcat.	EN 149:2001+A1:2010
Mitges màscares filtrants amb vàlvules per a la protecció contra gasos o contra gasos i partícules. Requisits, assajos, marcat.	EN 405:2002+A1:2010
Equips de protecció respiratòria. Recomanacions sobre selecció, ús, cura i manteniment. Guia.	EN 529:2006

PROTECCIÓ DE LES MANS I BRAÇOS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 1: Terminologia i requisits de prestacions.	EN 374-1:2004
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 2: Determinació de la resistència a la penetració.	EN 374-2:2004
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	EN 374-3:2004 EN 374-3:2000/AC:2006
Guants de protecció contra riscos mecànics.	EN 388:2004
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	EN 407:2005
Guants de protecció. Requisits generals dels guants.	EN 420:2004+A1:2010 ERRATUM 2011
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	EN 421:2010
Guants de protecció per soldadors.	EN 12477:2002 EN 12477:2002/A1:2005
Treballs en tensió. Guants de material aïllant.	EN 60903:2005
Maniguets de material aïllants per treballs en tensió.	EN 60984:1995 EN 60984/A1:2003 EN 60984/A11:1997

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	EN 340:2004
Roba de protecció. Protecció contra la pluja.	EN 343:2004+A1:2008 EN 343:2004+A1:2008/AC:2010
Roba de protecció contra la pluja. Mètode d'assaig per a les peces a punt per portar. Impacte des de dalt amb gotes d'alta energia.	EN 14360:2005
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	EN 348:1994 EN 348:1994 ERRATUM
Roba de protecció. Avaluació de la resistència dels materials a les esquitxades de metall fos.	EN ISO 9185:2008
Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 1: Mètode d'assaig per al mesurament de la resistivitat de la superfície.	EN 1149-1: 2007
Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 2: Mètode d'assaig per mesurar la resistència electrònica a través d'un material (resistència vertical).	EN 1149-2: 1998
Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 3: Mètode d'assaig per determinar la dissipació de càrrega.	EN 1149-3: 2004

Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 5: Requisits de comportament de material i disseny.	EN 1149-5: 2008
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	EN 510:1994
Resistència a l'abradió dels materials de la roba de protecció. Mètodes d'assaig.	EN 530:2011
Robes de protecció. Propietats mecàniques. Mètode d'assaig: Resistència a la perforació.	EN 863:1996
Roba de protecció contra partícules sòlides. Part 1: Requisits de prestacions per a la roba de protecció química que ofereix protecció al cos complet contra partícules sòlides suspeses a l'aire (tipus 5).	EN ISO 13982-1:2005 EN ISO 13982-1:2005/A1:2011
Roba de protecció contra partícules sòlides. Part 2: Mètodes d'assaig per a la determinació de la fuga cap a l'interior dels vestits d'aerosols de partícules fines.	EN ISO 13982-2:2005
Robes de protecció. Propietats mecàniques. Mètode d'assaig per a la determinació de la resistència dels materials a la perforació i a les estripades dinàmiques.	EN ISO 13995:2001
Roba de senyalització d'alta visibilitat per ús professional. Mètodes d'assaig i requisits.	EN 471:2004+A1:2008
Roba de protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions per a la roba de protecció química que ofereix protecció limitada contra productes químics líquids (equips del tipus 6).	EN 13034:2005+A1:2009
Roba de protecció contra productes químics. Mètodes d'assaig i classificació de les prestacions dels materials, costures, unions i engalzats de la roba de protecció contra productes químics.	EN14325:2004
Robes de protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions per a la roba amb unions hermètiques als líquids (tipus 3) o amb unions hermètiques a les polvoritzacions (tipus 4)	EN 14605:2005+A1:2009
Roba de protecció. Determinació de la resistència a la penetració de productes químics líquids polvoritzats, emulsions i dispersions. Assaig de l'atomitzador.	EN 14786:2007
Robes de protecció per ús contra productes químics líquids i gasosos, incloent aerosols líquids i partícules sòlides. Mètode d'assaig: determinació de l'hermeticitat de peces hermètiques als gasos (assaig de pressió interna).	EN 464:1995
Roba de protecció contra productes químics, líquids i gasosos, incloent aerosols líquids i partícules sòlides. Part 1: Requisits pels vestits de protecció química, ventilats i no ventilats, no hermètics a gasos (tipus 1) i no hermètics (tipus 2).	EN 943-1:2003 EN 943-1:2003/AC 2006
Roba de protecció. Mètodes d'assaig per roba de protecció contra productes químics. Part 3: Determinació de la resistència a la penetració d'un raig de líquid (assaig de raig).	EN ISO 17491-3:2009
Roba de protecció. Mètodes d'assaig per roba de protecció contra productes químics. Part 4: Determinació de la resistència a la penetració per polvorització de líquids (assaig de polvorització).	EN ISO 17491-4:2009
Robes de protecció. Protecció contra els productes químics. Determinació de la resistència dels materials de robes de protecció a la permeància de líquids i gasos.	EN ISO 6529-2002
Roba de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Mètodes d'assaig per a la resistència dels materials a la penetració per líquids.	EN ISO 6530:2005
Roba de protecció. Peces de protecció contra ambients freds.	EN 14058:2004
Robes de protecció. Conjunts i peces de protecció contra la fred.	EN 342:2004
EN 342:2004/AC:2008	
Roba de protecció. Protecció contra la calor i el foc. Determinació de la transmissió de la calor durant l'exposició d'una flama.	EN 367:1994
Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 1: material per verificar la resistència al tall per una serra de cadena.	EN 381-1:1994
Robes de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 10: mètodes d'assaig per jaquetes protectores.	EN 381-10:2003
Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 11: Requisits per jaquetes protectores.	EN 381-11:2003
Robes de protecció. Protecció contra la calor i el foc. Mètode d'assaig: Determinació de la transmissió de calor per contacte a través de les robes de protecció o els seus materials.	EN 702:1996
Roba de protecció utilitzada durant el soldat i processos afins.	EN ISO 11611:2008
Roba de protecció. Roba de protecció contra la calor i la flama.	EN ISO 11612:2010
Roba de protecció contra la calor i la flama. Determinació de la transmissió de calor per contacte a través de la roba de protecció o els seus materials constituents. Part 2: Mètode de calor de contacte per caiguda de petits cilindres.	EN ISO 12127-2:2008
Roba de protecció. Protecció contra la calor i la flama. Roba i materials amb propagació limitada de flama.	EN ISO 14116:2008

Roba de protecció per operacions de projecció d'abrasius utilitzant abrasius granulars.	EN ISO 14877:2004
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	EN ISO 15025:2003
Roba de protecció. Protecció contra la calor i el foc. Mètode d'assaig: Avaluació de materials i conjunts de materials quant s'exposen a una font de calor radiant.	EN ISO 6942:2002
Treballs en tensió. Materials resistents a la flama per vestimentes de protecció tèrmica dels treballadors. Riscos tèrmics d'un arc elèctric. Part 1: Mètodes d'assaig.	CLC/TS 61482-1:2005 CLC/TS 61482-1:2005 ERRATUM EN 50286:2000 EN 50286:2000 CORR:2005
Roba aïllant de protecció per treballs en instal·lacions de baixa tensió.	EN 60895:2005
Treballs en tensió. Roba conductora per treballs en tensió fins 800 kV de tensió nominal en corrent alterna i ± 600 kV en corrent contínua.	EN 60895:2005
Treballs en tensió. Roba de protecció contra els perills tèrmics d'un arc elèctric. Part 1-1: Mètodes d'assaig. Mètode 1: Determinació de la característica de l'arc (APTV o EBT50) de materials resistents a la flama per roba.	EN 61482-1-1:2010
Treballs en tensió. Roba de protecció contra els perills tèrmics d'un arc elèctric. Part 1-2: Mètodes d'assaig. Mètode 2: Determinació de la classe de protecció contra l'arc dels materials i la roba per mitjà d'un arc dirigit i constret.	EN 61482-1-2:2008 EN 61482-1-2:2008 ERRATUM: 2008

2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.

Totes les peces de roba de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, refusant-se a la finalització d'aquest.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, el màxim per el que fou concebut, serà refusat i es farà la reposició al moment.

L'ús d'una peça de vestir o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que es tinguin que realitzar durant el transcurs de l'obra per motiu de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori etc. seran a càrrec del contractista.

2.1 PROTECCIONS PERSONALS.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes de Homologació del Ministeri de Treball, sempre que existeixi al mercat.

En els casos que no existeixi Norma de Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

2.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES.

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

Tanques autònomes de limitació i protecció.

Tindran com a mínim 90 cm d'alçada essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.

Topalls de desplaçament de vehicles.

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats fixats al terreny per mitjà de rodons clavats en el mateix, o d'una altra forma eficaç.

Xarxes

Seràn de poliamida. Les seves característiques generals seràn tal que compleixin, amb garantia, la funció protectora per la qual estan previstes.

Elements de subjecció de cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes.

Tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ésser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 mA i per a força de 300 mA. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24 V.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, almenys, a l'època més seca de l'any.

Extintors

Seràn adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

Mitjans auxiliars de topografia

Aquests mitjans com cintes, banderoles, mires etc. seràn dielèctrics, donat el risc d'electrocució per les línies elèctriques.

Recs

Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols per el trànsit dels mateixos.

3. SERVEI DE PREVENCIÓ.

3.1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT.

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i salut.

3.2 SERVEI MÈDIC.

L'empresa constructora disposarà d'un Mèdic d'empresa propi o mancomunat.

4. VIGILANT DE SEGURETAT.

Es nomenarà Vigilant de Seguretat d'acord amb allò previst a l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

5. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT.

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors és obligat constituir un Comitè de Seguretat i Salut en el Treball. les obligacions i formes d'actuació del qual seran les que assenyala la O.G.S.H.T. en el seu article 8º.

La seva composició serà la següent:

President:	El cap d'Obra o persona que designi.
Vice-president:	El Tècnic de Seguretat de l'obra.
Secretari:	Un Administratiu de l'obra.
Vocals:	L'A.T.S. , i almenys 3 treballadors pertanyents als oficis més significatius a l'obra.

Nota: Consultar el vigent Conveni Col·lectiu Provincial en el que fa referència a constitució i composició del Comitè de Seguretat i Salut.

6. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

7. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

Es disposarà de vestuari, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques rentaplats, escalfa menjars, calefacció i un recipient per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

8. PLA DE SEGURETAT I SALUT.

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant aquest Projecte als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa de l'obra, la qual controlarà la seva aplicació pràctica.

L'autor del Projecte



Xavier Frigola Mercader

Enginyer de Camins – Urbanista
Núm. Col·legiat: 19.014
La Jonquera, setembre de 2021

ANNEXES

**ANNEX NÚM 1 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE EINES
MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA**



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Trencament o esclat del disc. Projeccions de materials. • Abrasió i talls. • Incendis, contactes elèctrics. • Soroll
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Utilitzar ulleres anti projeccions i guants per a treballs usals. Usar protectors auditius segons els treballs. • Utilitzar discos en bon estat, rebutjar els que estiguin molt gastats. Triar els discos adequats a cada cas, ja sigui formigó, ferro, etc... • Col·locar el disc ben centrat en l'eix, no estrènyer excessivament el cargol de fixació, pot trencar-se o esquerdar-se el disc. • Subjectar fermament l'eina amb les dues mans. Cuidar que al final del tall no colpegi el disc o ens doni estirades. Evitar que les xapes a tallar vibrin. • Tindrà sempre muntat el protector del disc. • Anar amb compte que cap cos estrany o un altre material s'introdueixi entre el queixal i el protector, ni realitzar ràpidament el tall, vigilant les espurnes que es generen. Tenir a prop un extintor. • No utilitzar-la si vibra, la carcassa trencada, hagi rebut un fort cop, tingui l'interruptor espatllat, el cable deteriorat o en semi averia. • Conèixer perfectament la forma d'utilitzar-la, així com la forma de neutralitzar les vibracions de l'element a tallar, ja es recolzant-la, etc... • L'operari ha de treballar agafant-la amb les dues mans, amb els peus separats, ben recolzats i en posició còmoda.

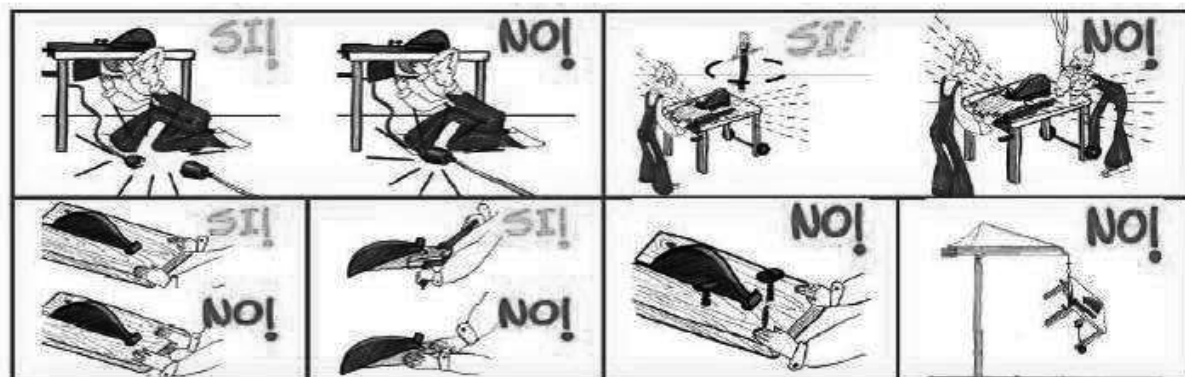
Eines de treball: RADIAL

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Pèssics en les extremitats. • Cops en col·locar la màquina. • Contactes elèctrics. • Projeccions per trencament de la fulla de la serra.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Usar ulleres anti projeccions i guants per a treballs usals. • Conèixer bé el seu ús i forma d'utilitzar-la, amb catàlegs i formació adequada. • Col·locar correctament la instal·lació elèctrica, quadres i proteccions. • No apropar les mans a la zona dels discos o altres zones tallants. • Procurar que la màquina treballi en bones condicions, sense forçar-la i sense vibracions. • En detectar avaries o anomalies per a la màquina i consultar. • Usar màquines amb cables i endolls complets. • És aconsellable tenir petits recanvis en obra, com poden ser la serra, etc... • Utilitzar la màquina segons normes del fabricant. • Treballar en posició correcta.

Eines de treball: SERRES CIRCULARS I DE CALAR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Contacte amb el dentat del disc en moviment, tant per damunt com per sota de la taula. • Projecció del disc o part d'ell (dents de vidia o d'acer ràpid). • Contacte elèctric.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Usar ulleres antiprojeccions, per evitar les restes de cort (encenalls, etc...) • Situar la taula en lloc ampli, segur i ben il·luminat. Anivellar i calçar la taula. • Solament utilitzarà la serra personal amb experiència (que sàpiga treballar amb els protectors llocs). No distreure a l'operador. • La serra tindrà els següents protectors muntats i en bon estat de funcionament: carcassa per cobrir del disc, ganivet divisor del tall, resguard de la corretja de transmissió, carcassa inferior del disc, interruptor d'accionament estanco i botó d'atur d'emergència. • No es permet utilitzar la taula circular amb algun dels protectors sense muntar o inutilitzats, així com amb la màquina vibrant. • Treballar mantenint les mans apartades de la serra i amb els polzes recollits. • Muntar el disc perfectament perpendicular a l'eix, ha de girar equilibrat i provar-ho en buit. • No es permet utilitzar cap disc de serra que estigui oxidat, fissurat o tingui dents trencades. • Comprovar el seu estat diàriament i després de patir un cop lateral o un frenada brusca en el gir. • Ajustar la màquina amb el motor aturat. Desendollar-la abans de canviar la serra i en el manteniment. • Observar la fusta abans de tallar, si té nusos o fibres. Extreure abans els claus. • Mantenir l'estat d'ordre i neteja, evitar pisos reliscosos i vibracions en la taula. • La presa de terra de la taula es farà a través del quadre elèctric en combinació amb el diferencial. No anul·lar el neutre del cable elèctric. • Abans de la primera utilització en obra, el responsable a peu d'obra controlarà el funcionament de la màquina, repetint aquest control periòdicament.

Maquinària: SERRA DE TAULA CIRCULAR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Projeccions de materials als ulls en la perforadora. • Projecció de la broca o part d'ella. • Luxacions en l'avantbraç i nina en bloquejar-se la broca. • Contacte elèctric.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Usar ulleres anti projeccions amb el trepant i molt especialment en treballar per sobre de l'espatlla i com a mesura preventiva el casc en zona de possibles cops. • Usar les ulleres, ja que poden evitar els encenalls que van quedar en les estries de la broca en una trepant anterior. • Subjectar fermament la atornilladora/perforadora amb les dues mans alhora si pot ser. • Usar broques ben afilades i del diàmetre precís. Triar la broca adequada al material a trepar. Escollir la velocitat més adequada. • Muntar la broca i els accessoris centrats en el portabroques. • Pressionar l'eina de manera que la velocitat sigui constant, no estrènyer massa perquè es bloqueja la broca i pot trencar-se per reescalfament. • Desendollar l'eina quan es deixi d'utilitzar. No deixar penjat el trepant del cable ni tirar del mateix. Usar endolls adequats a la màquina. • Mantenir els màquines netes de pols, especialment les ranures de ventilació. • No utilitzar una perforadora/atornilladora que hagi rebut un fort cop, vibri massa, es calent, tingui la carcassa trencada, l'interruptor no funcioni i/o tingui el cable en mal estat. • No reparar-la si no s'és especialista o si no es tenen els coneixements necessaris i material de recanvi adequat. • Utilitzar cables d'alimentació complets, conformes i sense entroncaments. • En cas d'utilitzar trepants percutors, usar sempre ulleres i si és necessari altres complements com poden ser mascareta, protectors acústics, etc....

Eines de treball: TREPANT I ROSCADORA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Projeccions de materials i soroll. • Els dèguts a trets indeguts i a la manipulació dels cartutxos d'impulsió.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Usar casc i ulleres de seguretat sempre com a mesura preventiva i protectors auditius segons necessitat. Els ajudants del muntador i persones properes també usaran casc, ulleres i protectors auditius, segons necessitats tècniques. • Recolzar la pistola correctament i en posició còmoda, amb els dos peus fermament recolzats en el pis al moment de disparar. • No es permet utilitzar la pistola sense els protectors i/o els dispositius de seguretat o de tret anul·lats. No provar la pistola en buit sense recolzar-se. • No transportar-la carregada, descarregar-la quan no s'utilitzi i guardar-la en la maleta. • Recolzar-la perpendicularment a la superfície a fixar. No fer trets inclinats. • Calcular el tipus de fulminant i la pressió d'impulsió del tret en iniciar un treball, després corregir i regular convenientment. • El responsable a peu d'obra formarà i assegurarà que l'operari coneix bé l'ús de la pistola segons notes del fabricant. • Sobre formigó no clavar a menys de 10 m. d'una aresta o cantonada. No intentar clavar a menys de 5 cm. del punt en el qual ha fallat la fixació anterior, s'ha trencat un clau o deteriorat la paret. No clavar sobre ferro dins del formigó (la fallada es nota pel so). • Sobre acer no clavar menys d'1 cm. del punt en el qual ha fallat una fixació anterior o s'ha trencat un clau. Mai intentar reparar una pistola fixa claus, manar-la al servei oficial si no es tenen els coneixements i el material precís de recanvi. • Per als treballs de neteja i manteniment de la pistola seguir les normes del fabricant, lubricada convenientment i canviant les volanderes quan sigui necessari. • Seguir les normes del fabricant per manipular els cartutxos que no facin explosió. • Emmagatzemar els fulminants en lloc sec i ventilat, lluny de flames nues (estufes, bufadors, etc...) i apartats de líquids inflamables i ampolles de propà, etc... • El supervisor s'assegurarà que la zona on es va a utilitzar la pistola estigui ben preparada, sense possibilitat de fixar claus en zona de folgances de perfils. • Sol·liciti protector de goma en boca de foc especial (lliurament immediat). • Utilitzi la informació que normalment es disposa en la caixa d'eines. • No desmunti cap protector de la màquina que s'indogui com a precaució de seguretat d'ella. • Abans d'utilitzar la màquina inspeccionar-la assegurant-se que està en bon estat.

Eines: PISTOLA FIXA DE CLAUS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

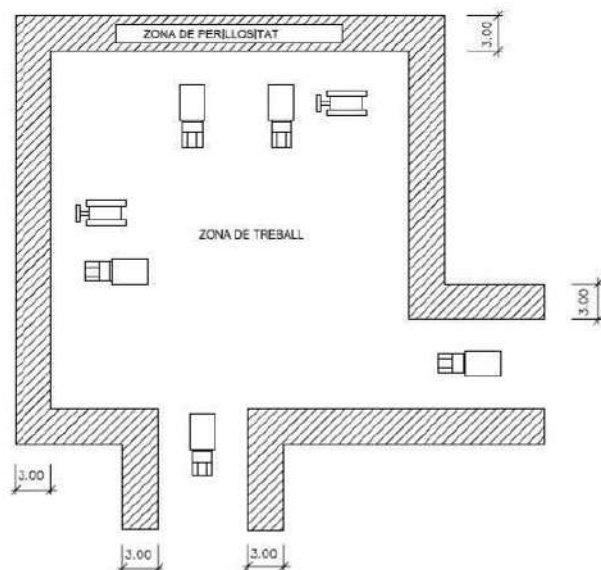


RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Cops en els braços. • Atrapaments en l'ús de la màquina
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Usar ulleres anti projeccions i guants per a treballs usuls. • Carregar oportunament la màquina i posar el rebló fins al fons. • Utilitzar les d'impuls amb un braç, sense fer arc obert. • Canviar les peces gastades. • Evitar posicions forçades de braços o esquena. • Evitar atrapaments de dits en utilitzar la màquina.

Eines: REMATXADORA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DELIMITACIÓ ZONES DE TREBALL



<p>RISCOS MÉS COMUNS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolcades i xocs. • Enfonsaments, atropellaments i atrapaments. • Treballar en zones d'atmosferes agressives o molestes. • Incendis. • Caigudes a qualsevol nivell. • Sorolls. • Cops, projeccions i talls. • Contactes amb l'energia elèctrica. • Els inherents al propi lloc d'utilització o treball a realitzar.
<p>NORMES DE SEGURETAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les màquines-eines amb trepidació estaran dotades de mecanisme d'absorció i amortiment. • Els motors amb transmissió a través d'eixos o corrioles, estaran dotats de carcasses protectores antiatrapaments. Les carcasses protectores a utilitzar, permetran la visió de l'objecte protegit. • Els motors elèctrics estaran coberts de carcasses protectores eliminadores del contacte directe amb l'energia elèctrica. • Es prohibeix la manipulació o revisió de qualsevol element component d'una màquina accionada mitjançant energia elèctrica, estant connectada a la xarxa de subministrament o en operació. • Les màquines de funcionament irregular o semi-avariades seran retirades immediatament per a la seva reparació. • Les màquines avariades que no es poden retirar se senyalitzaran. • Es prohibeix la manipulació i operacions d'ajust i arranjament de màquines al personal no especialitzat específicament en la màquina objecte de reparació.

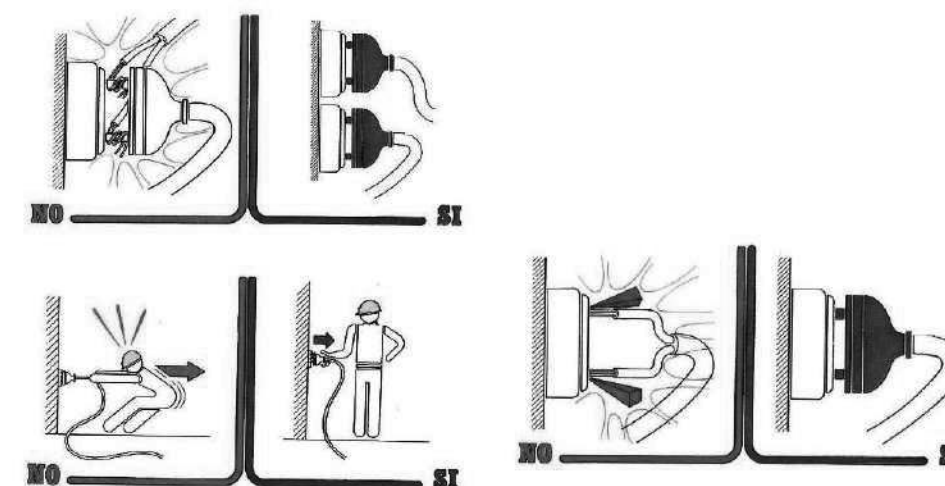
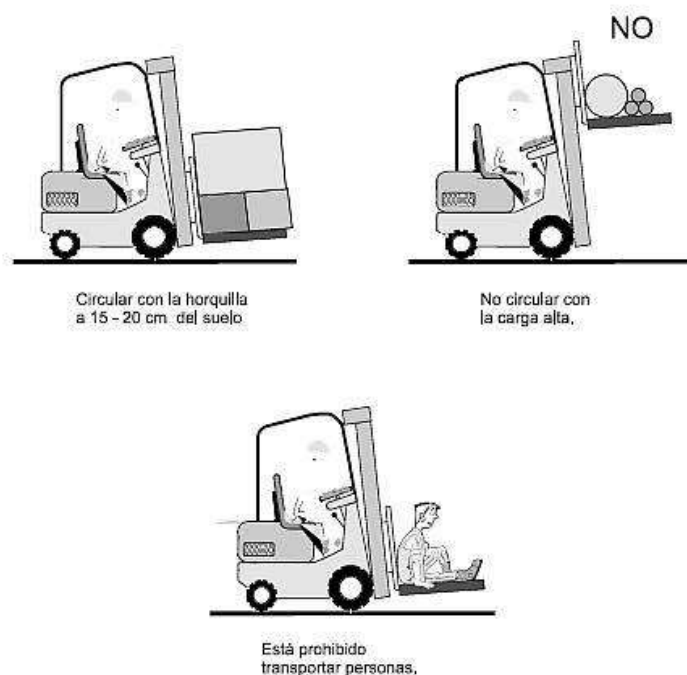
Maquinària: MAQUINÀRIA D'OBRA (GENERAL) I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

- Com a precaució addicional per evitar la posada en servei de màquines avariades o de funcionament irregular, es bloquejaran les arrencadores o si escau, s'extrauran els fusibles elèctrics.
- Només el personal autoritzat i convenientment format, utilitzarà una determinada màquina d'obra o màquina-eina complexa.
- Les màquines que no siguin de sustentació manual es recolzaran sempre sobre elements anivelladors i fermes. L'elevació o descens d'elements, s'efectuarà lentament.
- Els ganxos de pengi dels aparells d'hissar quedaran lliures de càrregues durant les fases de descans i seran amb pestell.
- Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista dels maquinistes, amb la finalitat d'evitar els accidents per falta de visibilitat de la trajectòria de la càrrega.
- Els angles sense visió de la trajectòria de càrrega per al maquinista, se supliran mitjançant operaris que utilitzant senyals pre acordades supleixin la visió del citat treballador.
- Es prohibeix la permanència (o el treball d'operaris) en zones sota la trajectòria de càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar a emprar en obra, estaran equipats amb limitador de recorregut del carro i dels ganxos.
- Els motors elèctrics de grues, muntacàrregues , tracteles, etc..., estaran proveïts de limitadors d'altura i del pes a desplaçar, que automàticament avisin de l'anomalia.
- Els cables d'hissat i sustentació a emprar en els aparells d'elevació i transport de càrregues, estaran calculats expressament en funció del tipus de treball a realitzar.
- La substitució de cables deteriorats s'efectuaran mitjançant mà d'obra especialitzada seguint les instruccions del fabricant.
- Els llaços dels cables estaran sempre protegits interiorment mitjançant forrells guardacabos metàl·lics, per evitar deformacions.
- Les eslingues i els cables emprats directa o indirecte per al transport de càrregues suspeses s'inspeccionaran com a mínim una vegada a la setmana.
- Els ganxos de subjecció (o sustentació), seran d'acer, proveïts de "pestells de seguretat".
- Tots els aparells d'hissat de càrregues portaran impresa la càrrega màxima que puguin suportar.
- Es prohibeix, l'hissat o transport de persones a l'interior de gàbies, bats i assimilables.
- Totes les màquines amb alimentació a força d'energia elèctrica, estaran dotades de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials (dels quadres de distribució o del general).
- En les obres, setmanalment es verificarà l'horitzontalitat dels carrils de desplaçament de la grua.
- Els carrils per a desplaçament de grues estaran limitats, a una distància d'1 m. del seu terme, mitjançant topalls de seguretat de final de carrera.
- Es mantindran en bon estat els cables metàl·lics o elèctrics de les màquines d'elevació.
- Els treballs d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs baix règim de vents superiors a 60 Km/h. o d'intenses pluges.
- El Responsable a peu d'obra formarà oportunament al personal d'obra.
- És necessària la neutralització dels riscos amb mesures preventives i amb la utilització de premses de protecció personal EPis inherents al propi treball a realitzar. Recordi que aquestes referències amb molt generals.

Maquinària: MAQUINÀRIA D'OBRA (GENERAL) II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Caiguda de persones de la màquina. ♦ Caiguda de la càrrega. ♦ Bolcada del carretó. ♦ Cops i atropells de peatons.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> ♦ El conductor tindrà el permís de conduir tipus B i coneixerà les normes de seguretat per a carretons elevadors, a més de les presents. ♦ En començar la jornada comprovar el bon estat de la màquina, quadre de comandaments, combustible, etc... No s'usarà la màquina en semi avaria dels frens, lues, elevador, falta del protector de la cabina, etc... ♦ Usar el casc en descendir d'ella. Utilitzar l'equip de protecció individual usual per a l'obra. ♦ No es permet elevar a persones pujades sobre les forquetes o sobre palets de fusta, caixes, etc.. No es permet transportar altres persones en el carretó. Casos especials consultar al Departament de Seguretat. ♦ No sobrecarregar el carretó elevador, observar atentament el diagrama de càrrega del vehicle. La càrrega ha de col·locar-se el més a prop possible del masteler. ♦ Usar el avisador lumínic sempre que funcioni la màquina i l'acústic en fer marxa enrere, col·locat sobre el protector de anti-bolcada. ♦ Per elevar la càrrega, ficar la forqueta a fons, elevar-la lleugerament i immediatament inclinar el masteler cap a enrere. ♦ Col·locar la càrrega de manera que permeti la visió cap a davant. Mirar sempre en el sentit de la marxa. ♦ Per circular per pendents, no circular amb la càrrega situada costa avall. No intentar girar en un pendent, pot bolcar. ♦ No circular amb la càrrega aixecada, pot bolcar. Portar la càrrega 15 cm. del sòl, amb el masteler completament inclinat cap a enrere. Si circula descarregat porti les forquetes baixes. ♦ Circula sempre a velocitat moderada, prendre les corbes amb precaució i toc el clàxon si cal. ♦ Circuli sempre pels camins de l'obra, atenció a forats, ferros, rases, etc... Si cal recorri el camí abans a peu. ♦ Si la màquina és llogada, assegurar-se que disposa del control del taller de manteniment adequat.

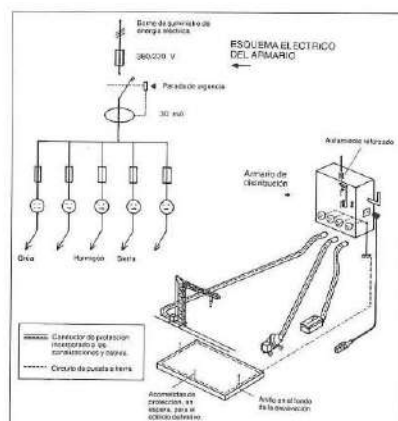
Maquinaria : CARRETÓ ELEVADOR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Electrocució. • Talls per maneig d'eines manuals. • Contactes directes i indirectes. • Cops. • Els derivats de caigudes de tensió en la instal·lació per sobrecàrrega (abús o incorrecte càlcul de la instal·lació). • Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció. • Mal comportament de les preses de terra (incorrecta instal·lació, piques que anul·len els sistemes de protecció del quadre general)
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • A la fase d'obra d'obertura i tancament es esmenarà l'ordre i la neteja de l'obra. • El muntatge d'aparells elèctrics (magneto tèrmics, disjuntors, etc...) serà executat sempre per personal especialista, en prevenció de riscos per muntatge incorrectes. • La instal·lació de la il·luminació en els talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m. del sòl. • Es prohibeix el conexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella. • Els cables estaran en bones condicions sense esquerdes, corts o raspadures. Evitar que es tallin amb la xapa en ser arrossegats per la coberta. Seran homologats per a obres (tipus anti humitat). • No es permeten connexions o derivacions sense clavilla (amb els cables pelats). Utilitzar clavilles anti humitat (homologades). • Per desendollar una instal·lació tirar de la clavilla, mai del cable. • Muntar un quadre auxiliar amb diferencial de 30 dt. i interruptors magneto tèrmics, per a instal·lació de màquines, en la coberta o pis de treball, el més a prop possible dels equips. Evitar els cables excessivament llargs. • Instal·lar el quadre auxiliar en posició vertical, si pot ser, i sobre fusta. Comprovar el funcionament del botó TEST de l'interruptor de seguretat diàriament. • No es permet manipular a l'interior dels quadres elèctrics o armaris de connexions en tensió, ni alterar els dispositius de protecció.

Maquinaria : INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



NORMES DE SEGURETAT (segueix) :

- No arreglar les instal·lacions elèctriques espatllades si no es tenen els coneixements i el material precís. No utilitzar aparells elèctrics sense protecció especial, que estiguin mullats o quan es tinguin les mans o els peus en zona molt humida.
- No utilitzar una eina que hagi sofert un fort cop, desprengui fum o vibri excessivament, apareguin espurnes, provoqui formigueig, es calent excessivament, tingui la carcassa trencada, no funcioni ben l'interruptor, tingui els cables espatllats o falli en el seu funcionament, etc...
- Estaran posats a terra les màquina següents: formigonera pastera, grup elèctric, grueta, grup electrogen, muntacàrregues d'obra, bastida penjada tractel, etc...
- No treballar al costat de línies elèctriques existents (a 3 m. de cables de Baixa Tensió i a 5 m. dels d'alta tensió i si són dies de molta humitat), en tots els casos s'avisarà a la companyia elèctrica perquè talli el subministrament i es prendran les precaucions reglamentàries.
- En tots els quadres elèctrics i en les tapes dels motors o quadres de comandament, existirà un senyal de risc elèctric.
- Els quadres elèctrics es penjaran pendents de taulers de fusta fixats als paraments verticals.
- Els quadres elèctrics posseiran preses de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie.
- Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades.
- La tensió sempre estarà en la clavilla femella, mai en el mascle, per evitar els contactes elèctrics directes.
- Els interruptors automàtics s'instal·laran en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució i d'alimentació a totes les màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric.
- Els circuits generals estaran també protegits amb interruptors.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i especialment al moments en el qual es detecti una fallada, moment en el qual la hi declararà "fora de servei" mitjançant desconexió elèctrica i el pengi de rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinària elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- No es permet la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc...). Cal utilitzar " peces fusibles normalitzades " adequades a cada cas.
- Es connectaran a terra les carcasses dels motors o màquines (si no estan dotats de dobles aïllament), o aïllants per propi material constitutiu.
- Comprovi periòdicament el bon estat dels disjuntors diferencials, durant la jornada, accionant el botó de test. Equip de protecció individual recomanable:
- - Casc de polietilè, per utilitzar durant els desplaçaments per l'obra en llocs amb el risc de caiguda d'objectes o de cops.
 - Botes aïllants de l'electricitat o calçat de seguretat.
 - Guants aïllants.
 - Ulleres i roba adequada.
 - Uns altres: equips de protecció, etc...

Maquinària : INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:

- Projeccions de partícules de formigó, guix, arrebossat, pintura, etc...
- Projecció d'aire comprimit per desdoblament de la mànega.
- Cops en els peus per caiguda del martell.
- Soroll, pols i vibracions.
- Electrocutió.

NORMES DE SEGURETAT:

- Usar ulleres anti projeccions, pantalla, mascaretes, protectors auditius, protector antivibració, etc..., segons necessitats, així com casc i l'equip complementari usual.
- Manejar el martell agarrat a l'altura de la cintura-pit.
- No fer esforç de palanca amb el martell en marxa.
- Assegurar-se del bon acoblament de la pica en el martell, pot sortir disparada. No apuntar amb el martell a ningú.
- No recolzar-se amb tot el cos sobre el martell, pot lliscar-se i caure sobre els peus.
- Mantenir els martells ben cuidats i greixats (màquina i piqueta).
- Situar la mànega d'aire comprimit de manera que no s'ensopegui amb ella ni pugui ser danyada per vehicles, assegurant-se que arriba l'aire suficient i a la pressió adequada.
- Mantenir en bon estat la mànega de l'aire. Utilitzar brides de subjecció de cargol, no es permet subjectar la mànega al compressor o el martell amb filferros.
- Verificar les fugides d'aire en les juntes, acoblament i mànegues. Substituir els elements defectuosos.
- Abans de desarmar un martell tallar l'aire, no doblegar la mànega per tallar l'aire.
- Està totalment prohibit utilitzar l'aire comprimit per a neteja personal o dels equips.
- Parar la màquina compressor alimentador en les estones d'espera i en hores dels menjars.
- Usar, segons la persona que vagi a utilitzar-ho, cinturó antivibratori.
- Usar guants per a la màquina, així com un bon davantal de pell.
- Per a martells elèctrics revisar motor, cable i endolls.
- Atenció especial al risc d'electrocutió.
- Revisar el martell amb personal i equip adequat, així com el grup moto-compressor, tenint en comptes les indicacions del fabricant.

Maquinària: MARTELL PNEUMÀTIC O ELÈCTRIC

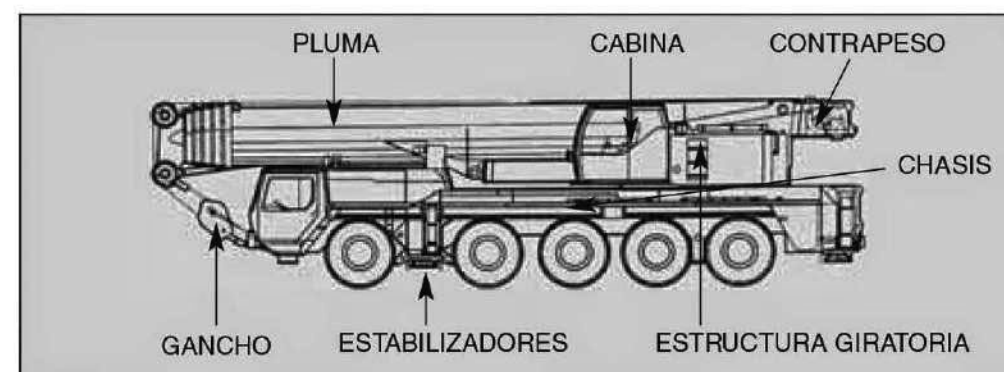
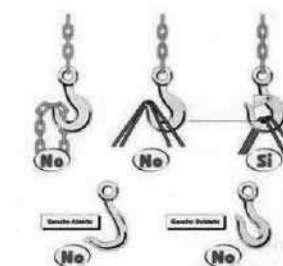
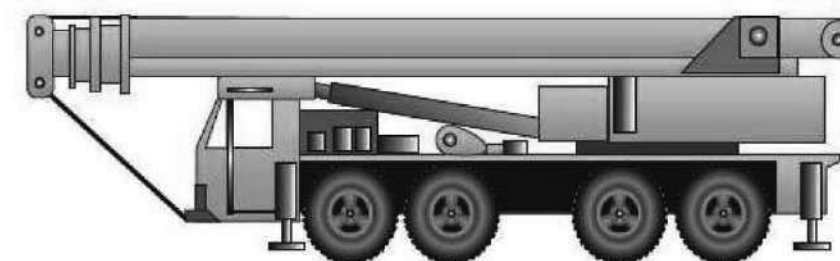
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Caiguda de persones i objectes. • Cops i atropellaments a tercera persones. • Bolcada de la màquina. • Contacte elèctric.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • A l'entrar a l'obra sol·licitar la fulla de Control de la Revisió Tècnica de la Màquina. • Abans de la seva primera utilització el responsable a peu d'obra efectuarà un rigorós reconeixement de cadascun dels elements que ho componen. • Tot el personal usuari serà coneixedor de les normes i instruccions donades pel fabricant. • Especialment la càrrega màxima admissible. • Diàriament comprovar els indicadors de nivell, les llums i els avisadores acústics de baixada i desplaçament. Molt important és comprovar que no existeixen fugides d'oli sota la màquina, estat de les rodes i estat general de la màquina. • Emplaçar la plataforma en lloc segur i anivellat, utilitzar els estabilitzadors. En pisos tous poses taulons sota els estabilitzadors. • No es permet l'ús de la plataforma amb falta de baranes o amb la cadena d'accés sense posar, amb els dispositius de seguretat anul·lats i/o sense utilitzar els estabilitzadors en zona o sòls inclinats. • Pujar i baixar sense donar cops. Avisar els companys de la zona d'influència abans d'engegar-la. • Treballar amb els dos peus fermament recolzat en la plataforma. No intentar aconseguir punts allunyats, en aquest cas moure la plataforma el necessari. • No es permet treballar pujat a les baranes, pujat a caixes o taules ni usar cavallets o escala sobre la plataforma. • Distribuir les càrregues en la plataforma, no sobrecarregar-la i per traslladar-la en posició elevada moure-la amb la màxima precaució. No lligar la màquina en els moviments a l'estructura. • Mantenir la tapa del quadre de comandaments tancada i no manipular en el seu interior només manipular els quadres. • No permetre treballar a terceres persones prop de la plataforma, en els desplaçaments vigilar als vianants i senyalitzar oportunament. • Assegurar-se que està en bon estat i que té gas-oli suficient i controls conformes. • Assegurar-se que disposa d'espai suficient per treballar. • Assegurar-se que el conductor maquinista coneix perfectament l'ús de la màquina.

Maquinaria: PLATAFORMES ELEVADORES I CISTELLES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Per regla general, s'utilitza aquesta màquina pel muntatge d'una grua-torre o per al moviment d'elements a elevar el transport dels quals així ho exigeixin (prefabricats, tubs, bigues, xapes, perfils, etc...)

S'ha de considerar a l'hora de prevenir els possibles riscos, que la grua autopropulsada romandrà en obra un temps relativament curt, el necessari per a ajuda a un determinat muntatge, per la qual cosa les normes de seguretat específiques hauran de ser comunicades pel procediment més àgil possible.

Es consideren els riscos i prevenció des de l'arribada a la sortida de l'obra exclusivament.

Maquinaria: GRUA AUTOPROPULSADA I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

<p>RISCOS MÉS COMUNS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolcada de la grua autopropulsada. • Atrapaments i atropellaments. • Caigudes a diferent nivell. • Cops per la càrrega. • Desplomí de l'estructura en muntatge (perfileria general, trams de grua torre, climatitzadors, etc...) • Contacte amb l'energia elèctrica (cables). • Caigudes en pujar o baixar de la cabina.
<p>NORMES DE SEGURETAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El ganxo (o el doble ganxo), de la grua autopropulsada estarà dotat de pestell (o pestells) de seguretat. • És necessari respectar les senyals de tràfic intern de l'obra. • Si desitja abandonar la cabina del seu vehicle utilitzi sempre el casc de seguretat. • Es comprovarà el correcte suport dels gats estabilitzadors abans d'entrar en servei la grua autopropulsada. • Les maniobres de càrrega (o de descàrrega), estaran sempre guiades per un especialista o responsable, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes. • Es prohibeix expressament, sobrepasar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua autopropulsada, en funció de la longitud en servei del braç. • El gruista tindrà la càrrega suspesa sempre a la vista. Si això no fos possible, les maniobres estaran expressament dirigides per un senyalista. • Extremer les precaucions especialment durant maniobres de sustentació d'objectes. Considerar que un moviment inesperat o no convenient de la peça en suspensió, pot fer caure l'operari o als operaris que la reben. Si aquesta màquina s'empra per al muntatge de prefabricats o similars, extremer les precaucions en cas de règim de forts vents. • Es prohibeix utilitzar la grua autopropulsada per arrossegar les càrregues des de la ploma, per ser una maniobra insegura. • Es prohibeix romandre o realitzar treballs en un radi de 5 m. (com a norma general), entorn de la grua autopropulsada, en prevenció d'accidents. • S'ha d'assegurar que el maquinista coneix el perfecte moviment de la màquina i l'equip, tenint la qualificació oportuna per a aquest treball. • Comprovar que la màquina està allunyada de terrenys insegurs, propensos a enfonsaments. Pot bolcar la màquina i sofrir lesions. • Evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella sobre el personal. Pot provocar accidents. • No fer marxa enrere sense l'adequada precaució. Després de la màquina pot haver-hi operaris i objectes que es desconeixin en iniciar la maniobra. • Pujar i baixar de la cabina i plataformes pels llocs previstos per a això. • Mai saltar directament al terra des de la màquina, si no és per un imminent risc per a la seva integritat física. • Si entra en contacte amb una línia elèctrica, demanar auxili amb la botzina i esperar rebre instruccions. No intentar abandonar la cabina encara que el contacte elèctric hagi cessat, es poden patir lesions. Sobretot, no permetre que ningú toqui la grua autopropulsada, podria estar carregada d'electricitat. • Assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar ningú desplaçament del vehicle. Posi-ho en la posició de viatge i evitarà accidents per moviments descontrolats. • No permetre que ningú pugui sobre la càrrega i que ningú es pengi del ganxo. És molt perillós. Sempre que sigui possible, mantenir la càrrega a la vista. • No intentar sobrepasar la càrrega màxima autoritzada per ser hissada. Els sobreesforços poden danyar la grua i sofrir accidents. • Aixecar una sola càrrega cada vegada. La càrrega de diversos objectes diferents poden resultar problemàtica i difícil de governar. • No abandonar mai la màquina amb una càrrega suspesa, no és segur. • No permetre que hi hagi operaris sota càrregues suspeses. Poden patir accidents. • Abans de posar en servei la màquina, comprovar tots els dispositius de frenat, mà i control. • No consentir que s'utilitzin aparells, balancins, eslingues defectuosos o danyats. • Utilitzar l'equip de seguretat personal adequat. • A l'entrada a obra d'aquest tipus de maquinària, exigir l'oportú control administratiu de vehicles a motor i amb matrícula que es realitza en la ITV, així com el de manteniment. • Encara que no sigui de la seva propietat, procurar observar la grua, per així poder detectar fallades o irregularitats que podrien donar lloc a accidents.

Maquinària: GRUA AUTOPROPULSADA II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



<p>RISCOS MÉS COMUNS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caiguda d'alçada. • Bolcada i atropellaments. • Cops.
<p>NORMES DE SEGURETAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es procurarà que el conductor estigui perfectament format i sigui coneixedor de la màquina. • Es faran els controls de màquina exigits pel fabricant, en el seu llibre de registre. • Cal procurar no acostar-se massa a la vora de talussos o excavacions en els quals poguessin existir esfondraments o bolcades. • Quan s'efectuïn operacions de reparació, greixatge, etc., és obligatori tenir el motor de la màquina parat i la cullera recolzada en el sòl. Quan s'efectuïn reparacions en la cullera, es posaran topalls per evitar la caiguda intempestiva de la mateixa. • Sempre que es desplaçi d'un lloc a un altre, pels seus propis mitjans, s'ha de fer amb la cullera el més a prop possible del sòl; i se circularà sempre a velocitat moderada, respectant-se a tot moment la senyalització existent. • No es permetrà la presència de grups de persones en les rodalies on es realitza el treball, o en llocs on puguin ser aconseguits per la màquina. • Quan es carreguin camions, no passarà la cullera per sobre de la cabina del camió. • En els desplaçaments i maniobres, presta especial atenció a la línies elèctriques, no oblidant mai les distàncies de seguretat, preveient els moviments de la cullera i la càrrega, per acció de la suspensió o de les irregularitats del terreny. • La distància mínima a una línia elèctrica, serà de: <ul style="list-style-type: none"> a) 3 metres de baixa tensió. b) 5 metres d'alta tensió. • Quan la màquina es trobi avariada, se senyalitzarà la màquina si és que queda a la zona de pas de vehicles. • Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la màquina, haurà de ser posada en coneixement de l'immediat superior. • En finalitzar la jornada, o durant els descansos, s'observaran les següents regles: <ul style="list-style-type: none"> a) La cullera ha de quedar recolzada en el sòl. b) La clau de contacte ha de quedar desconnectada. c) Posar el fre de mà d'aparcaments. • No es transportaran persones en la màquina, i especialment dins del cullerot. Equip de protecció individual recomanable: <ul style="list-style-type: none"> - Casc de polietilè. - Mico de treball. - Calçat de protecció. - Seient anatòmic.

Maquinària: PALA CARREGADORA

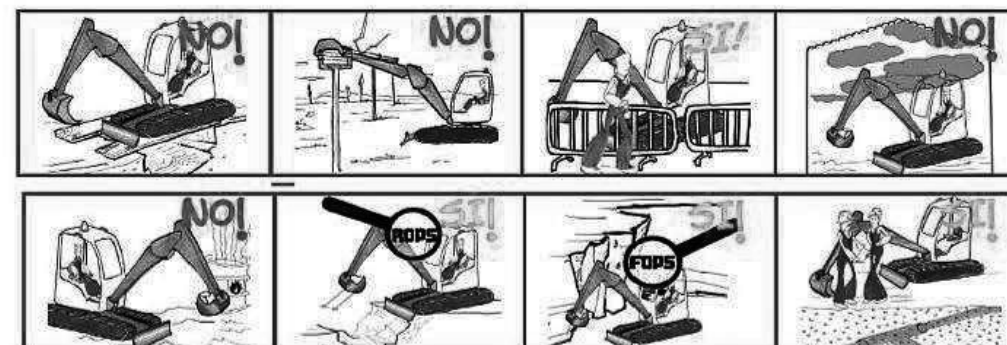
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Atrapaments i atropellaments. • Xocs i bolcades. • Caiguda del conductor.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • El dúmper haurà de portar tots els accessoris complets, inclòs el protector de cabina. • La velocitat de circulació, estarà en funció de la visibilitat, càrrega transportada, condicions del pes, existència de persones, vehicles o materials a les zones de pas. S'evitaran girs bruscs o massa ràpids que podrien originar bolcades. • En deixar parada la màquina en un pendent, estarà ben frenada i calçada. • Si l'arrencada fora amb manovella, s'empunyarà aquesta col·locant el polze al mateix costat dels altres dits, i donant l'estirada cap amunt. No es transportaran persones en el Dúmper. • En realitzar l'operació de basculament de la càrrega, l'operari que maneja el Dúmper ha de maniobrar amb la màxima cura. • El conductor estarà ben format i coneixedor de la seva màquina realitzant els controls que el fabricant aconsella en el llibre de manteniment del fabricant. • L'equip de protecció individual que cal utilitzar és: <ul style="list-style-type: none"> - Casc de polletilè, (en baixar de la màquina). - Roba de treball, calçat i ulleres de protecció, segons necessitats.

Maquinaria: DÚMPER

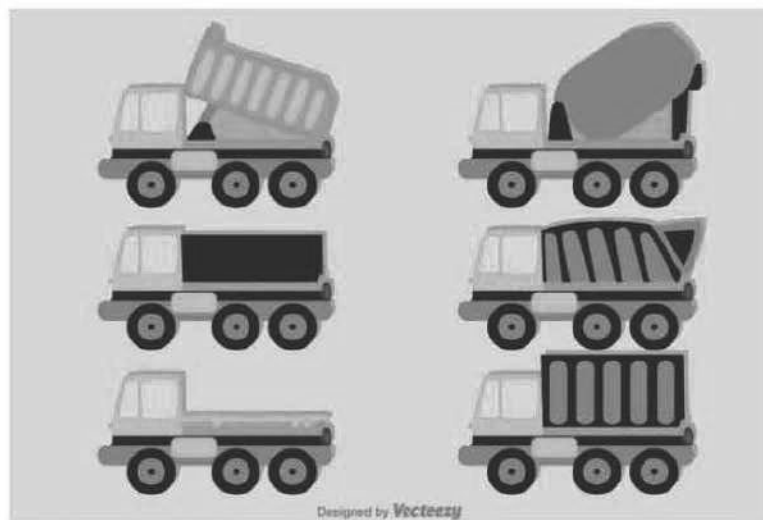
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Atrapaments. • Caigudes d'altura. • Bolcades i atropellaments. • Caiguda del conductor. • Soroll i cops.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • A l'inici de la jornada laboral es realitzarà el control i manteniment previ usual. • Ens assegurarem que el conductor coneix adequadament la màquina i el seu funcionament. • Es complirà el pla de manteniment definit pel fabricant en les diferents etapes de control. • Es mantindrà la cabina en les degudes condicions d'ordre i neteja. • No haurà d'acostar-se massa a la vora de talussos o excavacions. • En circular ho farà sempre amb la cullera en la posició de trasllat. • No es permetrà la presència de persones en les proximitats de la màquina, quan aquesta en funcionament. • Quan estigui carregant un camió es procurarà no passar amb el cassó ple per sobre de la cabina del mateix. • Es parará esment a les línies elèctriques, tant aèries com a subterrànies. • En cas de contacte elèctric amb un cable enterrat, el conductor romandrà quiet en la cabina fins que la xarxa desconnectada, o es desfaçi el contacte. Si cal baixar de la màquina ho farà d'un salt el més gran possible. • Si durant algun treball es descobreix alguna avaria, es detindrà el treball i s'avisarà de seguida al responsable de manteniment. • En finalitzar la jornada durant els descansos, s'observaran els següents punts: <ol style="list-style-type: none"> a) Es deixarà la màquina recolzada. b) Es desconnectarà la clau de contacte de la màquina. • Aquesta totalment prohibit: <ol style="list-style-type: none"> a) Baixar-se del vehicle sense deixar-ho frenat o deixar el cullerot en alt i sense que estigui ben aparcat. b) Permetre que ningú manipuli en la màquina quan no estigui degudament autoritzat. c) Transportar personal en la màquina. • Les proteccions individuals que hauran d'usar, seran: <ul style="list-style-type: none"> - Casc de protecció (en general, en baixar de la màquina). - Calçat de protecció. - Mono de treball i guants.

Maquinaria: RETROEXCAVADORA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:

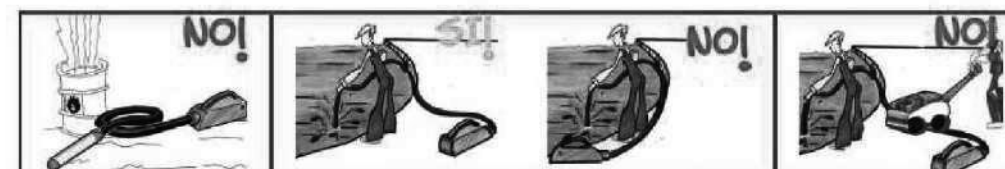
- Atrapaments.
- Bolcades i atropellaments.
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda del conductor.
- Sorolls.

NORMES DE SEGURETAT:

- Abans d'iniciar la jornada, es revisarà el funcionament correcte del clàxon, marxa enrere, frens, adreça, neta parabrises (quadre de comandaments), pilots indicadors d'adreça, stop i situació, etc... També ens assegurarem que el conductor disposa del carnet especial de conduir apte aquest tipus de vehicle.
 - En cas de averia o mal funcionament d'alguns d'ells, es repassaran abans d'iniciar el treball.
 - No es deixés desatès el vehicle estant el motor en marxa.
 - No es farà cap reparació o ajust amb el motor en marxa, excepte quan això sigui estrictament necessari.
 - En aparcar, es deixarà una distància de seguretat amb els altres vehicles.
 - En comprovar el líquid del radiador, es deixarà escapar primer la pressió, abans de llevar el tap.
 - No es permetrà que vagi ningú sobre els estreps, aletes o caixa del camió.
 - Cal informar al Cap immediat de la falta de seguretat de la ruta, a causa de sots, terreny tou, etc...
 - En estacionar el vehicle, es deixarà sempre amb el fre de mà posat i eventualment una velocitat ficada. S'evitarà estacionar en pendent, sobretot amb el vehicle carregat.
 - S'introduirà el camió amb cura a la zona de càrrega, i es quedarà a una distància segura del camió que procedeixi.
 - En acostar-se o sortir del àrea de càrrega, cal mirar si hi ha un altre vehicle o persona en les proximitats.
 - Mentre es carrega el camió, el conductor ha de romandre en la cabina.
 - La velocitat del vehicle, s'ajustarà a les condicions de la carretera o camí, estat del temps i visibilitat.
 - Cal obeir sempre els senyals de les persones encarregades dels creus, zones perilloses i zones de càrrega i descàrrega.
 - Es cuidarà la il·luminació del vehicle al fer-se fosc.
 - Es mantindrà una distància de seguretat a la vora del camí o dels terraplens.
 - Es mantindrà sempre les indicacions del senyalista i principalment quan es faci marxa enrere a la zona de basculament.
 - Cal mantenir al personal a una distància segura de la zona de descàrrega.
 - Està terminantment prohibit sortir de la zona de descàrrega amb el bolquet aixecat. Cal prestar especial atenció a les línies elèctriques.
 - Qualsevol anomalia en frens o adreça ha de ser objecte de consulta immediata amb una mecànic especialitzat.
- Proteccions del personal: Les normals d'un conductor de màquines d'obra, tenint en compte que cal extreure-les si descendeix del vehicle, dins d'ell s'entén està protegit.

Maquinaria: CAMIONS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:

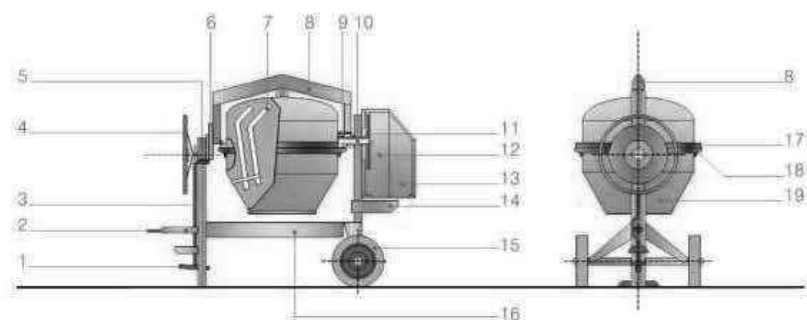
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Projecció de lechades i motes.
- Electrocució.

NORMES DE SEGURETAT:

- Ens assegurarem que l'operari coneix bé la màquina i la utilitza adequadament.
- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al vibrador estaran en perfectes condicions d'aïllament.
- Avisar de qualsevol averia o fallada observada ja que el corrent elèctric no avisa.
- L'equip de protecció individual que cal utilitzar és:
 - Casc de polietilè.
 - Guants de goma.
 - Ulleres.
 - Botes de goma.

Maquinaria: VIBRADOR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



LEYENDA:

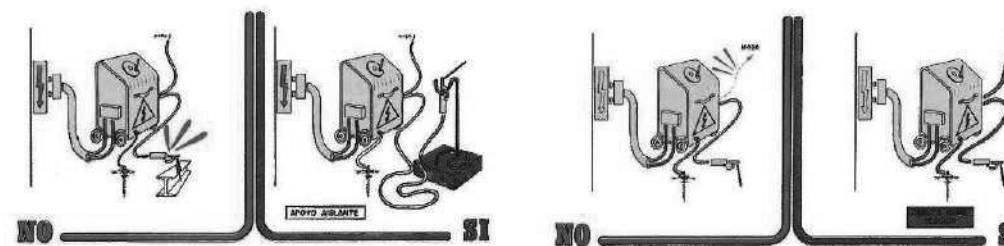
- 1 PEDAL
- 2 DISPOSITIVO DE REMOLCADO
- 3 MECANISMO DE CONEXIÓN DEL PRENDI
- 4 VOLANTE
- 5 MECANISMO DE BASCULAMIENTO
- 6 TREN DE ENGRANAJES DEL MECANISMO DE BASCULAMIENTO
- 7 PALA DE MEZCLADO
- 8 BASTIDOR SOPORTE
- 9 PIÑÓN
- 10 EJE MOTOR

- 11 PÓLFA
- 12 CUBIERTA
- 13 PUERTA DE ACCESO DE LA CARCASA
- 14 PLACA BASE DEL MOTOR
- 15 RUEDAS
- 16 CHASIS
- 17 PROTECCIÓN DE LA CORONA
- 18 CORONA DENTADA
- 19 CUBA DE MEZCLADO

RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Atrapament de mans amb els òrgans interns de transmissió. • Contacte elèctric. • Caigudes i relliscades en el pis.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Si cal tocar ciment o mescla amb les mans, usar guants impermeables. • Situar la formigonera en lloc ampli i segur, lluny de càrregues suspeses i vores d'excavació o de forjats, etc... • Evitar els pisos mullats, relliscosos, amb fang, tirar graveta o muntar un empostissat. • No es permet usar la formigonera amb la carcassa del motor i transmissions oberta. • Abans de fer la neteja del bombo a mà o el manteniment de la màquina desconnectar la formigonera. • L'alimentació elèctrica es farà amb el cable adequat a través d'un quadre auxiliar, en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general. • La formigonera tindrà connexió a terra. • Abans de la primera utilització el responsable a valg piular d'obra efectuarà un rigorós reconeixement de tota la màquina, incloent botó de parada d'emergència i connexió a terra.

Maquinaria: FORMIGONERA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:

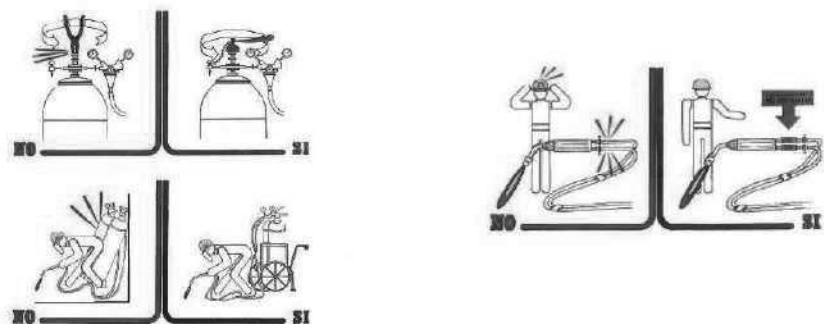
- Radiacions i cremades
- Electrocutió.
- Incendio i explosió.
- Projeccions als ulls.
- Higiénics.

NORMES DE SEGURETAT:

- Utilitzar guants de cuir llargs amb costures interiors, pantalla protectora amb cristalls absorbents i/o ulleres anti-projeccions en el picat i raspallat de l'escòria. Els ajudants també usaran ulleres amb cristall absorbents.
- Usar el mandil de cuir, maniguets i polaines quan es solda amb gran intensitat. No soldar amb la roba tacada de greix, mantenir les mànigues baixades. Protegir el coll i cap quan es solda per sobre del braç.
- Evitar respirar els fums de soldar (principalment de galvanitzacions i pintures), soldar en llocs ventilats.
- Utilitzar cables i enroncaments en bon estat. No tirar dels cables en els desplaçaments, sempre desconnectar el grup abans.
- No es permeten grups de soldadura sense posada a terra, amb els borns al descobert, els aïllants dels borns deteriorats, els cables en mal estat, el mànec de la pinça, el porta-elèctrodes sense els aïllants o trencats o que en tocar-los estan molt calents.
- Utilitzar un porta-elèctrodes o deixar la pinça sobre un material aïllant o penjada d'una corda de cànem, mai directament sobre l'estructura metàl·lica o sobre el sòl.
- Connectar el cable de massa el més proper possible al punt on s'ha de soldar, utilitzar una mordassa en bon estat, així com les connexions de massa o pinça conformes.
- No soldar al costat de bombones de propà, materials combustibles o inflamables, vigilar el lloc de caiguda de les espurnes. Tenir sempre a prop un extintor.
- Procurar no pujar el grup a l'estructura metàl·lica, en tot cas acoblar-ho perfectament amb el cable de terra.
- Interrompre els treballs en dies de pluja, desconnectar els aparells i tancar-los.
- Adequar i preparar l'elèctrode procurant soldar amb la intensitat justa.
- No deixar soldar a persones que desconeguin aquest tipus de treball.

Maquinaria : SOLDADURA ELÈCTRICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Caiguda des d'altura (estructures metàl·liques, treballs a la vora dels forjats, balconades, ràfecs i assimilables). • Caigudes al mateix nivell. • Atrapaments entre objectes i aixafament. • Cremades. • Explosió (reculada de flama) • Ferides en els ulls per cossos estranys.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Estaran les vàlvules de tall protegides per la corresponent caputxó protector. • No es barrejaran ampolles de gasos diferents. • Es transportaran sobre bats engabrades en posició vertical i lligades. • Es prohibeix apilar o mantenir les ampolles de gasos líquats al sol. • No s'utilitzaran ampolles (o bombones) de gasos líquats en posició inclinada. • Els bufadors per a soldadura mitjançant gasos líquats, estaran dotats de vàlvules antirretrocessos de la flama, en prevenció del risc d'explosió. • Supervisi sempre l'equip abans de posar-ho en funcionament: mànegues, rellotges, etc... • Utilitzi sempre carros porta ampolles amb cadena, realitzarà el treball amb major seguretat i comoditat. • Eviti que es copegin o que puguin caure des d'altura. Eliminarà possibilitats d'accident. • Per incòmodes que puguin semblar-li les peces de protecció personal, estan ideades per conservar la seva salut. • Utilitzi totes aquelles que siguin necessàries. • Abans d'encendre l'encenedor, comprovi que estan correctament fetes les connexions de les mànegues, evitarà accidents. • No utilitzi acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure; per poc que li sembli que contenen, serà suficient perquè es produeixi una reacció química i es forma un compost explosiu. El acetilur de coure. <p>Equip de protecció individual recomanable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casc de polietilè (per a desplaçaments de l'obra). - Yelmo de soldador (casc + careta de protecció). - Pantalla de protecció de sustentació manual. - Cinto segons zona de treball. - Guants de cuir. - Maniguets de cuir. - Polaines de cuir. - Mandil de cuir. - ... etc... segons necessitats.

Maquinaria : SOLDADURA OXIACETILENICA-OXICORTE

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Bolcades durant el transport. • Atrapament de persones. • Els derivats de les operacions de manteniment. • Cops per la descàrrega. • Soroll. • Trencament de mànega de pressió. • Per emanació de gasos del tub de fuga. • Electrocutió.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Abans d'iniciar la seva utilització, ens assegurarem que tota la documentació està conforme i que el maquinista coneix la màquina. • El transport en suspensió, s'efectuarà mitjançant eslingat a quatre punts del compressor. • El compressor quedarà en posició amb la llança horitzontal. • Les carcasses de protecció estaran en posició tancades. • Les operacions de proveïment de combustible es realitzaran amb el motor aturat. • Les mànegues a utilitzar estaran en perfectes condicions d'ús, rebutjant les que s'observin esquerdes o desgast. • Els mecanismes de connexió estaran rebuts mitjançant ràcords de pressió. • Utilitzar la clau de contacte en l'engegada retirant-la en aturades de la mateixa. • Es calçarà la màquina sobre la seva estructura quan estigui temps fixa en un punt. • No tocar la màquina en marxa, accessoris, tubs, etc... sense conèixer-la adequadament. • El personal utilitzarà l'equip de protecció personal propi de l'obra i especialment guants, auriculars, etc... • Per a casos d'emergència, disposarà d'un extintor prop de la màquina. • Tindrà quadre de connexió complet. • Usarà protectors sobre els motors i transmissions.

Maquinaria: COMPRESSOR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



A més d'aquestes normes, utilitzarem les específiques per a camions.

RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Cops per trencament de mànegues o explosions. • Cops, talls i perforacions. • Sorolls. • Vibracions. • Projecció de partícules. • Contactes elèctrics.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • En cas d'utilitzar motor i energia elèctrica, el cable d'alimentació elèctrica tindrà el grau de protecció adequat a la intempèrie i la seva connexió als borns estarà perfectament protegida. • La Neteja de canonades es realitzarà d'usar-la per evitar que pugui solidificar el formigó a l'interior i obtenir la canonada, amb el consegüent augment de pressió de la mateixa. • Normalment, aquest equip es col·loca sobre xassís de camió. • Es tindrà el màxim interès en el seu funcionament i coordinació entre camió bomba i neteja, una vegada buidada la cuba i acabada la descàrrega. • El conductor coneixerà i aplicarà la normativa corresponent. • Hem d'assegurar-nos que el conductor coneix bé els comandaments de la bomba i que disposa i utilitza tota la documentació i controls exigits pel fabricant. • L'equip de protecció individual que cal utilitzar és: <ul style="list-style-type: none"> - Casc de polietilè. - Guants de goma. - Ulleres de protecció s/necessitats. - Botes de goma, etc...

Maquinaria: BOMBA DE FORMIGONAT

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Atropellament (per mala visibilitat, velocitat inadequada, etc...) • Màquina en marxa anés de control. • Bolcada (per fallada del terreny o inclinació excessiva). • Caiguda per pendents, en pujar i baixar el conductor. • Xoc contra altres vehicles (camions, altres màquines). • Vibracions. • Els derivats de treballs continuats i monòtons.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Extremar la seva precaució per evitar accidents. • Per pujar o baixar a la cabina, utilitzi els esglaons i agafadors disposats per a tal menester. Evitarà caigudes i lesions. No accedir a la màquina encimbellant-se pels corròns. Pot sofrir caigudes. • No sortir directament al terra si no és per perill imminent per a la seva persona. Si es fa, pot haver-hi fractures als talons i això és un accident greu. • No realitzar ajustos amb la màquina en moviment o amb el motor engegat, pot haver-hi lesions. • No permetre l'accés a la compactadora de persones alienes i menys al seu maneig. Poden accidentar-se o provocar accidents. • No treballar amb la compactadora en situació d'avaría o semi averia. Primer arreglar-la, després reprendre el seu treball. No tenir riscos innecessaris. • Per evitar les lesions durant les operacions de manteniment, posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, parar el motor extraient la clau de contacte. Realitzar les operacions de servei que es requereixin. • No guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina, poden produir-se incendis. • No aixecar la tapa del radiador en calent. Els gasos despresos de forma incontrolada poden causar cremades greus. • Fer el manteniment que aconselli el fabricant. • Si s'ha de manipular en el sistema elèctric, parar el motor i desconnectar-lo extraient la clau del contacte. S'evitaran lesions. • Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovar mitjançant maniobres lentes que tots els comandaments responen perfectament. • Ajustar sempre el seient a les seves necessitats, s'aconsegueixen els controls amb menys dificultat i es cansarà menys. • Es prohibeix expressament l'abandó del corró vibrant amb el motor en marxa. • Els corròns estaran dotats de llums de marxa endavant i enrere. • Equip de protecció individual recomanable (en general): • Les pròpies de conductor de màquina, especialment en descendir de la mateixa (roba de treball adequada, calçat de seguretat, ulleres, guants, etc...)

Maquinaria: RODET VIBRANT AUTOPROPULSAT

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:

- Atropellament (per mala visibilitat, velocitat inadequada, etc...).
- Desplaçaments incontrolats del tractor (fanguers, terrenys descomposts).
- Màquines en marxa anés de control (abandó de la cabina de comandament sense desconnectar la màquina).
- Bolcada del bulldòzer.
- Caiguda per pendents (treballs a la vora de talussos, corts i assimilables).
- Col·lisió contra altres vehicles, cops.
- Contactes amb línies elèctriques.
- Incendi.
- Cremades (manteniment).
- Atrapaments (manteniment).
- Caiguda de persones des de la màquina.
- Soroll propi i ambiental (conjunció de diverses màquines).
- Els derivats de la realització de treballs en condicions meteorològics extremes i ambients amb pols.

NORMES DE SEGURETAT:

- El conductor haurà rebut l'oportuna formació i coneixerà bé la màquina.
- Per pujar o baixar del bulldòzer fer servir els esglaons i agafadors, s'evitaran lesions per caigudes.
- No accedir a la màquina a través de les llandes, cobertes (o cadenes), i parafangs, pot rrelliscar i caure.
- Pujar o baixar de la màquina de forma frontal (mirant cap a ella), agafant-se amb ambdues mans ho farà de forma segura. No permetre l'accés al bulldòzer de persones no autoritzades, poden provocar accidents o accidentar-se.
- No sortir mai directament al sòl si no és per perill imminent per a la seva persona.
- No realitzar "ajustos" amb la màquina amb moviment o amb el motor en funcionament pot sofrir lesions.
- No treballar amb el bulldòzer en situació de semi averia (amb fallades esporàdiques). Repassar les deficiències primer, després reprendre el treball.

Maquinaria: BULDÒZER I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

NORMES DE SEGURETAT: (segueix)

- Per evitar lesions durant les operacions de manteniment recolzar primer la pala en el sòl, per al motor, posar en servei el fre de mà i bloquejar la màquina; a continuació realitzar les operacions de servei que necessitin.
- No aixecar en calent la tapa del radiador. Les gasos despresos de forma incontrolada poden causar cremades. Es faran els controls de màquina exigits pel fabricant en el llibre de registre.
- Protegir-se amb guants si per alguna causa s'han de tocar líquids calents. Fer servir ulleres anti projeccions. Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred per evitar cremades.
- Si s'ha d'arrancar el motor, mitjançant la bateria d'una altra màquina, prendre les precaucions per evitar espurnes dels cables. Recordar que els electròlits produeixen gasos inflamables. Les bateries poden estallar per causa de les espurnes.
- Si es treballa amb bulldòzers amb pneumàtics, vigilar la pressió dels mateixos. Treballar amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant.
- Durant el farciment de l'aire de les rodes, preveure el possible trencament o desconnexió de la brida fixadora, ja que motivaria un moviment en forma de fuet a causa de l'alta pressió.
- Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovar que funcionen els comandaments correctament, per evitar accidents.
- Si es xoca amb cables elèctrics no sortir de la màquina fins a haver interromput el contacte i allunyat el bulldòzer del lloc. Saltar, sense tocar a un temps el terreny (o objecte en contacte amb aquest) i la màquina.
- Els camins de circulació interna de l'obra es traçaran segons necessitats.
- No s'admetran en l'obra bulldòzers desproveïts de cabines anti bolcament (o pòrtics de seguretat anti bolcament i anti-impactes).
- Es revisaran periòdicament tots els punts de fuga del motor per evitar que en la cabina es rebïn gasos nocius.
- Es prohibeix l'abandó de la màquina sense haver-hi abans recolzat sobre el sòl la fulla i el escarificador i parar el motor.
- Es prohibeix el transport de personis sobre el bulldòzer, per evitar el risc de caigudes o atropellaments.
- Es prohibeix encimbellar-se sobre el bulldòzer durant la realització de qualsevol moviment.
- Els bulldòzers a utilitzar estaran dotats de llums i clàxon de reculada.
- Es prohibeix realitzar altres treballs en l'obra en proximitat dels bulldòzers en funcionament.
- Com a norma general, s'evitarà en tant que sigui possible, superar els 3 km/hora en el moviment de terres mitjançant bulldòzer.
- S'exigirà el màxim coneixement de la màquina pel conductor.
- Equip de protecció individual recomanable:
 - Ulleres de seguretat anti projeccions.
 - Casc de polietilè
 - Roba de treball.
 - Guants de cuir.

Maquinaria: BULDÒZER II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Els grups electrògens són els accionats per un motor dièsel o de gasolina, destinats a alimentar consumidors fos de l'abast d'una xarxa elèctrica pública, fonamentalment obres.

En el disseny d'aquests grups es té en compte la potència a subministrar, així com els temps de servei i les toleràncies de freqüència i de tensió exigides, magnituds totes elles que determinen la grandària del grup.

Un grup electrogen està format per:

Alternador:

Generalment trifàsic, de corrent altern i de baixa tensió, posseeix un neutre per connectar a terra.

Aparells de control:

Interruptor general de tall omnipolar. Color de la maneta: vermell, amb fons groc.

Amperímetres: Per comprovar el consum total de la instal·lació elèctrica que alimenta, i així no sobrepassar la potència nominal de l'alternador.

Freqüencímetre: Per ajustar les revolucions del motor a la freqüència de la xarxa, generalment de 50 Hz.

Interruptor automàtic de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de la xarxa que alimenta, amb el suficient poder de tall en CA.

Voltímetre: per poder regular la tensió de sortida de la instal·lació elèctrica de BT, a les tensions usuales de 220/380 volts.

Descripció dels sistemes de distribució de la instal·lació elèctrica.

Per a la determinació de les característiques de les mesures de protecció contra problemes elèctrics en cas de defecte (contactes indirectes), caldrà tenir en compte l'esquema de distribució emprat.

- Cisalla tallacables
- Cisalla d'armats
- Cisalla de peces de panot
- Talladora de tubs
- Pelacables
- Serra d'arc i per PVC
- Serra de metalls
- Tenaces i martells
- Tenaces de ferrallista
- Tisores
- Bossa porta eines

Causas dels riscos	Mesures de prevenció	Mesures de protecció
Rebaves en el cap de colpeig de l'eina	Les eines de tall presenten un fill perillós	En els treballs de tall en què els retalls siguin petits, és obligatori l'ús d'ulleres de protecció contra projecció partícules
Rebaves en el fil de tall de l'eina	El cap no ha de presentar rebaves	En l'afilat d'aquestes eines s'utilitzaran guants i ulleres de seguretat
Extrem poc afilat	Els dents de les serres hauran d'estar ben afilats i triscats. La fulla haurà d'estar ben templada (sense rescalfament)	Si la peça a tallar és de gran volum, s'haurà de planificar el tall de forma que l'abatiment no arribi a l'operari o als altres treballadors
Subjectats inadequadament l'eina o material a talar	Al tallar les fustes amb nusos, s'han d'extremar les precaucions	
Mal estat de l'eina	Cada tipus de serra només s'emprarà en l'aplicació específica per la què ha estat dissenyada	
	En l'ús de tenaces per tallat filferros, es girarà l'eina en pla perpendicular al filferro, subjectant un dels costats i no fent moviments laterals	
	No emprar destrals tipus d'eina per colpejar	

Eines: EINES DE TALL

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Maquinaria : GRUPS ELECTROGENS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

- Martell, mall, cisell, badaines, punters i escarpes
- Martell trencador
- Maces i cunyes
- Pic, pala, aixada i picola

Causas dels riscos	Mesures de prevenció	Mesures de protecció
Mànecs insegurs, rasgats o aspres	Rebuig de tot mall amb el mànec defectuós	Ús de roba de protecció adequada, especialment ulleres de seguretat o pantalles facials reixeta metàl·lica o policarbonat
Rebaves en arestes de cap	No tractar d'arreglar un mànec rasgat	En pantalles facials seran preceptives si en les immediacions es troben operaris treballant
Ús inadequat de l'eina	El mall s'utilitzarà exclusivament per colpejar i sempre amb el cap	
	Les arestes del cap han de ser lleugerament romes	

- Tornavisos, filaberquins
- Marcador amb punxa de diamant

Causas dels riscos	Mesures de prevenció	Mesures de protecció
Caps de cisells i puntes florejats amb rebaves	En cisells i punters comprovar els caps abans de començar a treballar i rebutjar aquells que presenten rebaves o fissures	Han d'emprar-se ulleres antil·lectes de seguretat homologades, per impedir que esquirlas i trossos despresos de material puguin danyar la vista
Inadequada fixació al mànec de l'eina	No es llençaran les eines, sinó que s'entregaran a la mà	Es disposarà de pantalles facials protectores de tipus abatible, si es treballa amb proximitat d'altres operaris
Material de qualitat deficient	Per un bon funcionament, hauran d'estar ben afilades i sense rebaves	Utilització de protectors de goma massissa, per agafar l'eina i absorbir l'impacte fallat (protectors tipus "Gomàs" o similar)
Ús prolongat sense adequat manteniment	No cisellar, taladrar, marcar, etc... mai cap a un mateix ni cap altres persones. Haurà de fer-se cap a fora i procurant que ningú estigui en la direcció del cistell	
Maltractament de l'eina	No s'empraran mai els cistell i punter per afuixar femelles	
Utilització inadequada per negligència o comoditat	El plançó serà suficientment llarg com per poder agafar-lo còmodament amb la mà o bé utilitzar un suport per subjectar l'eina	
Desconeixement o imprudència d'operari	No moure la broca, el cisell, ... cap els costats per així fer més gran el forat, ja que pot partir-se i projectar esquirlas	
	Per tractar-se d'eines templades no convé que agafin temperatura amb el treball ja que es tornen trencadisses i fràgils. En l'afilat d'aquests tipus d'eines es tindrà present aquest aspecte havent-se d'adoptar precaucions front els desprendiments de partícules i esquirlas	

Eines: EINES DE PERCUSSIÓ

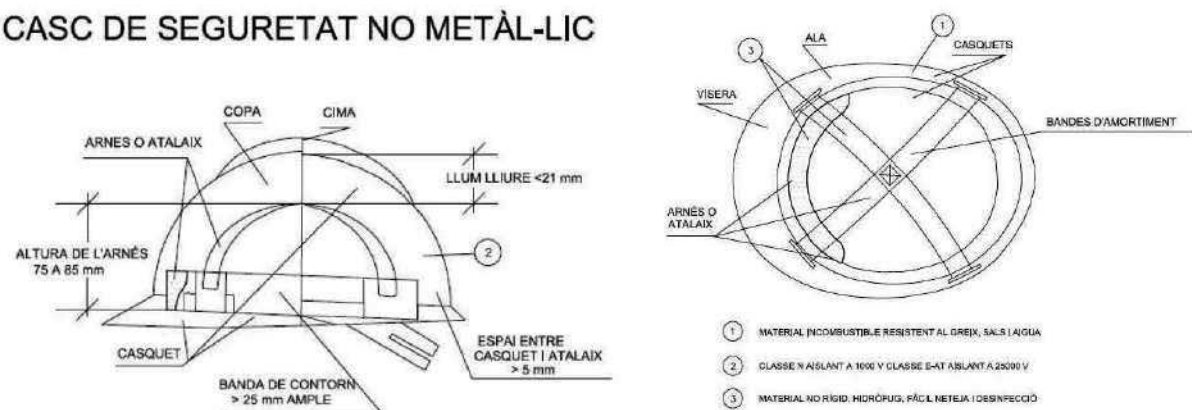
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Eines: EINES PUNXANTS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

**ANNEX NÚM 2 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE
PROTECCIONS INDIVIDUALS**

CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC



UNE-EN 397 CASC DE SEGURETAT

PROTECTORS
<ul style="list-style-type: none"> • Casc de seguretat. • Casc de protecció contra topades i impactes. • Peces de vestir de protecció per al cap (casquets, gorres, barrets de teixit recobert, etc...) • Casc per a usos especials (foc, productes químics).
RISCOS A PROTEGIR
<ul style="list-style-type: none"> • Accions mecàniques. • Accions elèctriques. • Accions tèrmiques. • Manca de visibilitat.

Proteccions individuals: CASC DE SEGURETAT

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



DESCRIPCIÓ:

Els guants de seguretat els ha de fer servir tot el personal de l'Empresa, que es trobin exposats als riscos detallats. La tercera part dels Accidents de treball en la indústria ve involucrant als dits, mans i braços.

A causa de la gran vulnerabilitat dels dits i les mans, per la seva constant accionar sobre eines, màquines i elements, requereixen de la protecció contínua.

Sempre és recomanable que el tipus del guant sigui seleccionat per un professional del seu Servei d'Higiene i Seguretat en el treball.

És necessari la Capacitació adequada al moment de lliurar-li al personal la protecció corresponent i en aquest moment se'ls explicarà la seva forma d'ús, cura i aplicació. La responsabilitat per l'ús apropiat de l'Element de Protecció Personal primàriament recaurà sobre l'operari i en segon lloc en el Supervisor del grup de treball.

Protecció de Mans i Braços

- Els guants que es dotin als treballadors, seran seleccionats d'acord als riscos als quals l'usuari aquest exposat i a la necessitat de moviment lliure dels dits.
- Els guants han de ser de la talla apropiada i mantenir-se en bones condicions.
- No han d'usar-se guants per treballar amb o prop de maquinària en moviment o giratòria.
- Els guants que es troben trencats, esquinçats o impregnats amb materials químics no han de ser utilitzats.

Tipus de guants

- Per a la manipulació de materials aspres o amb vores filosos es recomana l'ús de guants de cuir o lona.
- Per revisar treballs de soldadura o fosa on hi hagi el risc de cremades amb material incandescent es recomana l'ús de guants i mànigues resistents a la calor.
- Per a treballs elèctrics s'han d'usar guants de material aïllant.
- Per manipular substàncies químiques es recomana l'ús de guants llargs de hule o de neoprè.

Proteccions individuals: GUANTS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RIESGOS	CLASE DE CALZADO		
	I	II	III
Caida de objetos, golpes, aplastamientos	X		
Pinchazos		X	
Caida de objetos, golpes, aplastamientos y pinchazos			X

CONDICIONES ESPECIALES	CARACTERISTICAS
Ambiente de alta temperatura	Transpirables (sandalias, material muy corrosivo, primera suela muy absorbente, etc.). Contacto de suelas con superficies muy calientes: no utilizar plantillas, o utilizar suela exterior muy aislante.
Ambiente de baja temperatura	Aislantes del calor
Ambiente muy húmedo o contacto con líquidos no corrosivos ni disolventes	Calzado impermeable con primera suela muy absorbente
Ambiente corrosivo o contacto con líquidos corrosivos o disolventes	Calzado impermeable de material especialmente resistente al reactivo concreto, con primera suela muy absorbente

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



Calçat de seguretat, classe III

- Caiguda d'objectes amb energia màxima d'impacte de 2.0 Kgm (196 J).
 - Resistència a l'aixafament de la capdavantera: 1500 Kgf (14.7 kN) de càrrega estàtica.
 - Resistència al plegat.
 - Resistència a la perforació de la plantilla de seguretat: 110 Kgf (1078 N) a una velocitat màxima d'aplicació del punxó de 12,5 mm/min.
 - Resistència a la corrosió en cas que la capdavantera i/o plantilla anessin metàl·liques.
- El calçat d'ús professional incorpora uns símbols en funció de la protecció oferta per cada categoria i model seleccionat. A continuació, detallem el seu significat, segons el standard EN ISO 20345: calçat de seguretat per a ús professional.

Proteccions individuals: BOTES / CALÇAT DE SEGURETAT I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Explicación del marcaje

El calzado de uso profesional incorpora unos símbolos en función de la protección ofrecida por cada categoría y modelo seleccionado. A continuación, se detalla su significado:

EN ISO 20345: calzado de seguridad para uso profesional

SB	Requisitos mínimos: puntera resistencia 200 J, compresión 15KN, transpiración y calidad mínima materiales
S1	Zona del talón cerrada, propiedades antiestáticas y absorción de energía en la zona del talón
S2	S1 + Penetración y absorción de agua
S3	S2 + Resistencia a la perforación y suela con resaltes
P	Resistencia a la perforación: 1100N
A	Calzado antiestático: rango de 100k a 1000m
E	Protección del talón contra choques: 20J
WRU	Resistencia a la absorción de agua
CI	Aislamiento del frío
HRO	Suela resistente al calor hasta 300°C
HI	Aislamiento del calor
C	Calzado conductor

* En ausencia de estos marcados los riesgos indicados no están cubiertos



El marcado CE se encuentra en la lengüeta del artículo indicando: fabricante/distribuidor, referencia del artículo, logotipo CE, normativa que cumple y fecha de fabricación. La talla aparece marcada en la suela.

El marcado CE indica:

- Que supera las exigencias esenciales previstas por la directiva europea 89/686/CEE, relativa a equipos de protección individual: Inocuidad; Confort; Solidez; Seguridad: incluida la protección contra riesgos de caída por deslizamiento; Que este tipo de calzado de seguridad ha sido sometido a un examen CE por el organismo notificado arriba mencionado.

Protecciones individuales: BOTES / CALÇAT DE SEGURETAT II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



UNE-EN 471 ROBA DE SENYALITZACIÓ D'ALTA VISIBILITAT

Aquesta Norma europea especifica els requisits per a la roba de protecció capaç de senyalitzar visualment la presència de l'usuari, destinada a fer visible a l'usuari en situacions de risc amb qualsevol tipus de llum diürna i quan és il·luminat en la foscor pels fars d'un automòbil.

L'ús d'una peça d'alta visibilitat no garanteix que l'usuari serà visible en totes les condicions.

Definicions:

- **Roba de senyalització d'alta visibilitat:** Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància.
- **Material de fons Material fluorescent de color,** destinat a ser altament visible, exempt de complir els requisits d'aquesta norma concernents al material de fons.
- **Material retro reflectant:** Material que és retro reflector, però que està exempt de complir els requisits d'aquesta norma concernents al material de fons.
- **Material combinat:** Material que presenta alhora propietats de fluorescència i de retro reflexió.

UNE-EN 340:2004 ROBES DE PROTECCIÓ.

Els requisits generals per a la roba de protecció vénen especificats en la norma UNE-EN 340, aquesta norma especifica els requisits generals d'ergonomia, innocuïtat, durada, envelliment, designació de talles i marcat de la roba de protecció i proporciona la informació que ha de subministrar el fabricant.

La Norma UNE-EN 340 no pot aplicar-se per si sola per certificar o auto certificar roba de protecció.

UNE-EN ISO 11611:2008 ROBA DE PROTECCIÓ QUE S'UTILITZA EN EL SOLDAT.

Aquesta Norma estableix els requisits de seguretat mínims i els mètodes d'assaig per a la roba de protecció, dissenyada per protegir el cos de l'usuari, incloent el cap i els peus, no s'inclou la protecció de les mans i que s'ha de portar durant el soldat i processos afins amb riscos comparables.

La roba està destinada a protegir a l'usuari contra petites gotes de metall fos, breus contactes amb flames, calor radiant procedent de l'arc, i minimitza la possibilitat de xoc elèctric breu per contacte accidental amb conductors amb corrent elèctric a tensions de fins a aproximadament 100 V c. c. en condicions de soldat normals.

Es defineixen dues classes de protecció, on la Classe 1 és de menor nivell i la Classe 2 és de major nivell.

Classe 1, correspon a la protecció contra tècniques de soldadura i situacions menys perilloses, causant menors nivells d'esquitxades i calor radiant.

Classe 2, correspon a la protecció contra tècniques de soldadura i situacions més perilloses, causant menors nivells d'esquitxades i calor radiant.

Marcat:

La roba de protecció per soldadores d'acord amb la UNE-EN ISO 11611:2008, ha d'estar marcada d'acord amb la Norma ISO 13688 a més de la següent informació:

- Classificació: Classe 1 o Classe 2
- Si la peça està destinada a un únic ús, la indicació "Només per a un únic ús"
- Les instruccions de neteja han d'estar marcades (per exemple en una etiqueta).

7. Ropa de protecció

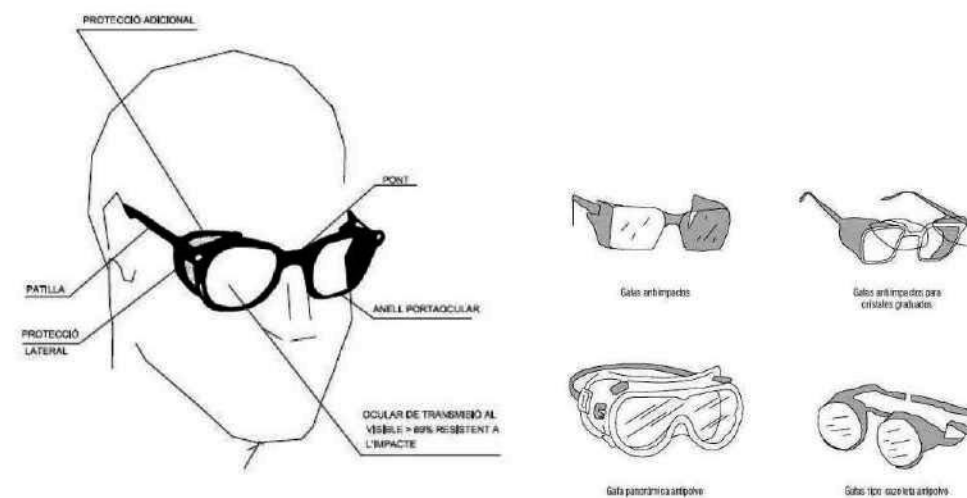
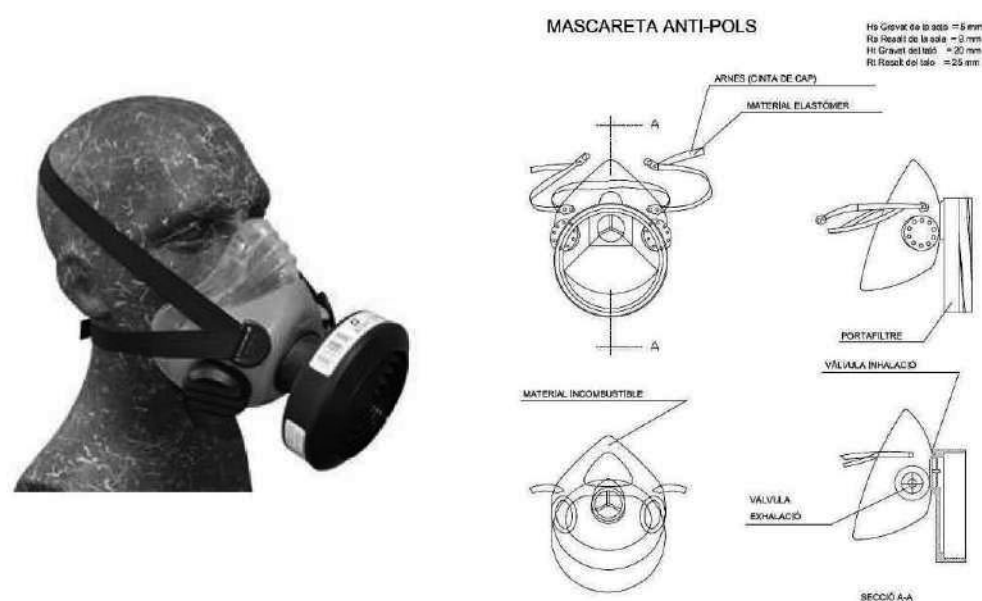
Riesgos que deben cubrirse		
Riesgos	Origen y forma de los riesgos	Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo
Acciones generales.	Por contacto.	Protección del tronco.
	Desgaste debido a la utilización.	Resistencia al rasgado, alargamiento, resistencia al comienzo de rasgado.
Acciones mecánicas.	Por abrasivos de decapado, objetos puntiagudos y cortantes.	Resistencia a la penetración.
Acciones térmicas.	Productos ardientes o fríos, temperatura ambiente.	Aislamiento contra el frío o el calor, mantenimiento de la función protectora.
	Contacto con las llamas.	Incombustibilidad, resistencia a la llama.
	Por trabajos de soldadura.	Protección y resistencia a la radiación y a las proyecciones de metales en fusión.
Acción de la electricidad.	Tensión eléctrica.	Aislamiento eléctrico.
Acciones químicas.	Daños debidos a acciones químicas.	Estanquidad y resistencia a las agresiones químicas.
Acción de la humedad.	Penetración de agua.	Permeabilidad al agua.
Falta de visibilidad.	Percepción insuficiente.	Color vivo, retroreflexión.
Contaminación.	Contacto con productos radiactivos.	Estanquidad, aptitud para la descontaminación, resistencia.

Proteccions individuals: ROBA DE TREBALL / ROBA REFLECTANT I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Proteccions individuals: ROBA DE TREBALL / ROBA REFLECTANT II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



	FFP1 Mascarillas EN149	FFP2 Mascarillas EN149	FFP3 Mascarillas EN149	Mascarillas soldadura EN149
Factor Protección Nominal	FPN 4	FPN 12	FPN 50	FPN 10
Aplicaciones típicas	Niveles bajos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 4 VLA) típico en operaciones de lijado, corte, etc.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 12 VLA) típico en operaciones con cemento, construcción, metales.	Niveles altos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 50 VLA) típico en operaciones con productos peligrosos como en la industria química o farmacéutica.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 10 VLA), humos metálicos y ozono hasta 10 VLA. Típico en operaciones de soldadura.

FPN: El Factor de Protección Nominal es un nivel de protección calculado a partir del valor de fuga hacia el interior resultante del ensayo de la norma EN149.

DESCRIPCIÓ:
 Es poden reduir les lesions oculars format als treballadors per reconèixer els perills per a la vista que puguin trobar i mitjançant l'ús i cura apropiats de l'equip per protecció ocular. Existeixen diverses causes de lesions en els ulls tal com:

Existeixen diversos dispositius de protecció de la vista:

- Ulleres de protecció, el protector només protegeix els ulls.
- Pantalles de protecció, el protector protegeix part o la totalitat de la cara o altres zones del cap.

ULLERES DE PROTECCIÓ:

Es tenen fonamentalment dos tipus d'ulleres de protecció.

Ulleres de muntura universal. Són protectors dels ulls que els seus oculars estan acoblats a una muntura amb patilles (amb o sense protectors laterals).

Ulleres de muntura integral. Són protectors dels ulls que tanquen de manera estanca la regió orbital i en contacte amb el cara.

Proteccions individuals: MASCARA ANTI POLS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Proteccions individuals: ULLERES CONTRA IMPACTES, ANTIPOLS I PANTALLA SOLDADOR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



DESCRIPCIÓ:

Els protectors auditius són equips de protecció individual la funció principal de la qual és atenuar el soroll molest present a l'entorn de treball, amb la finalitat d'evitar danys en l'oïda de l'usuari a causa de nivells sonors elevats durant la seva jornada de treball.

Bàsicament existeixen tres tipus de proteccions individuals auditives.

L'elecció d'un o un altre equip dependrà del nivell que es vulgui atenuar:

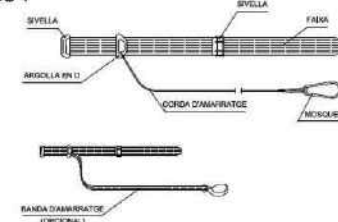
- Taps auditius: són elements que s'introdueixen al canal auditiu extern, tancant-ho d'una forma hermètica. Aquesta protecció dissenyada per a petits nivells de soroll. Els taps poden ser d'un sol ús o reutilitzables i es presenten al mercat amb o sense cordó.
- Arcs aurals: de similar protecció auditiva que els taps auditius, la seva diferència radica que tots dos taps estan units per un arc rígid.
- Orelleres: són dos casquets que cobreix les orelles adaptats al capdavant per mitjà de coixinets tous, generalment farcides d'escuma plàstica o líquid i folrats normalment amb un material amb capacitat per absorbir el so. Estan units entre si per una banda de pressió denominada arnés. Tenen una major capacitat de protecció que els taps auditius i els arcs aurals.
- Cascs antisoroll: són cascos que recobreixen l'orella, així com una gran part del cap. Permeten reduir a més la transmissió d'ones acústiques aèries a la cavitat craniana, disminuint així la conducció òssia del so a cau d'orella intern.

Proteccions individuals: PROTECTORS AUDITIUS

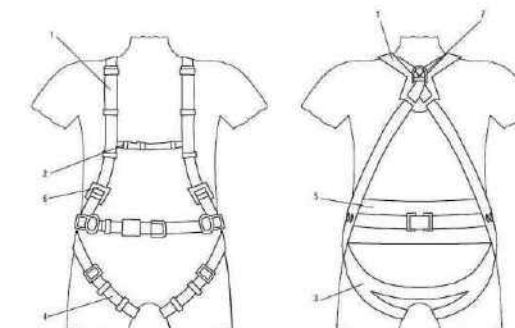
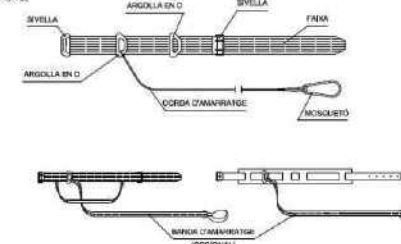
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

CINTURÓ DE SEGURETAT CLASSE A DE SUBJECCIÓ

TIPUS 1



TIPUS 2



1. Tract
2. Banda ajustable
3. Banda ajustable
4. Dorsal de corre
5. Recanviat dorsal per subjecció
6. Element ajustable
7. Element anamorfosant/estirador

Hauran de ser homologats CE.

Cinturó de cintura: és d'ús aconsellat en els treballs en els quals l'operari ha d'utilitzar els braços, però sense moure's del lloc del treball.

Cinturó amb arnés complet: és d'ús obligatori en el muntatge de xarxes de protecció, en utilització per la perillositat o per la possible caiguda sense protecció específica. Sempre ha d'haver-hi la possibilitat de lligar-ho a un punt fix.

Proteccions individuals: CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ / ARNÉS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

La llum solar és la font natural principal d'exposició a la radiació ultraviolada. Les persones que s'exposen molt a la llum ultraviolada tenen major risc de càncer de pell, incloent el melanoma.

El grau d'exposició a la llum ultraviolada d'un treballador que està exposat al sol depèn de la intensitat dels rajos, del temps que la pell ha estat exposada i de si aquesta està protegida correctament amb roba o bloquejador solar.

Els efectes dels rajos ultraviolats són ben coneguts: el cop de calor, l'envelliment de la pell i el risc de càncer. La naturalesa de l'exposició a la llum ultraviolada té un paper important en el desenvolupament del càncer de pell.

Els treballadors que estan exposats a la llum ultraviolada natural han de tenir en compte, a part de l'exposició al sol, també les superfícies reflectants (sorra, aigua, neu a l'hivern...) . La pell és eficaçment protegida si està recoberta de roba. Les zones d'exposició poden ser protegides per una crema solar. L'elecció d'una protecció ocular depèn del tipus i de la intensitat de la font de rajos ultraviolats. És essencial en els treballadors amb exposició a la llum solar:

- L'ús de barrets o cascos amb viseres i roba que cobreixi la major part del cos (camisa o samarreta de màniga llarga i amb coll i pantaló llarg). També es recomana portar sabates tancades i guants.
- Els treballadors s'han de protegir amb factor de protecció solar la zona de la pell exposada a la radiació ultraviolada (pell fosca mínim de 30, pell clara mínim 50). És primordial la protecció ocular i especialment en aquells llocs on la radiació és més alta com les zones de sorra, aigua i altitud geogràfica i, a l'hivern, on hi ha neu.

Per poder garantir aquestes mesures l'empresari, mitjançant la seva organització preventiva, ha de determinar:

- Els llocs de treball en els que cal emprar equips de protecció individual.
- El risc o riscos davant els quals s'ha d'oferir la protecció.
- Les parts del cos a protegir.
- El tipus d'equip o equips de protecció individual (EPI) que haurien d'utilitzar. Entre aquests EPI per protegir davant la radiació solar hi ha protectors del cap (gorres, barrets...), protectors dels ulls (ulleres de sol) i protectors de la pell (cremes de protecció solar).

D'acord amb el Reial Decret 773/1997 de, 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de protecció individual, l'empresari ha de proporcionar gratuïtament aquest EPI, així com assegurar el manteniment dels mateixos.

Alguns convenis estableixen regulació específica relacionada amb aquesta matèria. Així, l'article 185 del V conveni general del sector de la construcció indica que, a les obres de construcció seran a disposició dels treballadors cremes protectores de factor suficient contra inclemències atmosfèriques, com per exemple la radiació solar.

Proteccions individuals: CREMES PROTECTORES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

**ANNEX NÚM 3 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE
PROTECCIONS COL·LECTIVES**



Tanca amb malla galvanitzada i peus de formigó.



Tanca metàl·lica mòbil de color groc



Tanca amb xapa grecada



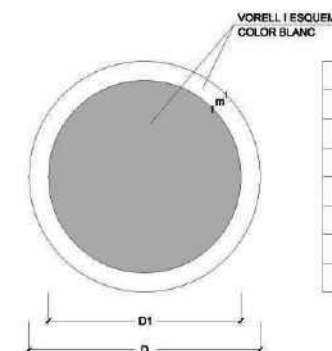
Tanca tipus New Jersey

DEFINICIÓ: Proteccions col·lectives destinades a evitar l'entrada de persones no autoritzades a l'obra i delimitar el seu perímetre. Aquestes solen estar formades per elements modulars units entre ells. Les tanques d'obra més utilitzades són de malla galvanitzada suportada amb peus de formigó, de xapa grecada, metàl·lica mòbil de color groc o tipus New Jersey. Les tanques s'han de col·locar al seu lloc abans de l'inici de l'activitat.
RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Caiguda de persones a diferent nivell (<2m) i caiguda de persones al mateix nivell. • Caiguda d'objecte per manipulació. • Caiguda d'objecte o element desrès • Trepitjada sobre objecte o element • Cop contra objecte o element mòbil. • Tall per eina, equip de treball o màquina • Projecció de fragments o partícules. • Sobreesforç, posicionament forçat, treball repetitiu • Il·luminació insuficient o inadequada • Cremada per fricció • Exposició a radiacions no ionitzants (sol, etc)
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Ordre i neteja, caixa d'eines ordenada. • Coordinació dels moviments i entre operaris. • Utilitzar eines i mitjans auxiliars en bone stat, adequats a la feina a realitzar i amb coneixement del seu funcionament. Utilització segons les instruccions del fabricant. • Utilització de calçat de seguretat amb sola antilliscant i casc de seguretat. • Utilització de roba de treball adequada a les condicions climatològiques. • A la hora de manipular càrregues utilitzar guants de protecció contra agressions mecàniques. Per càrregues voluminoses i entre 25 i 50kg, manipular entre 2 persones de forma coordinada. Ajuda mecànica per a càrregues superiors a 50kg.

Proteccions col·lectives: TANQUES PROTECCIÓ D'OBRA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

SENYALS D'OBLIGACIÓ



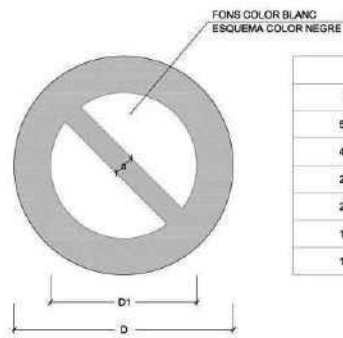
DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	186	11
148	132	8
105	95	5



Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ OBLIGACIÓ

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

SENYALS DE PROHIBICIÓ



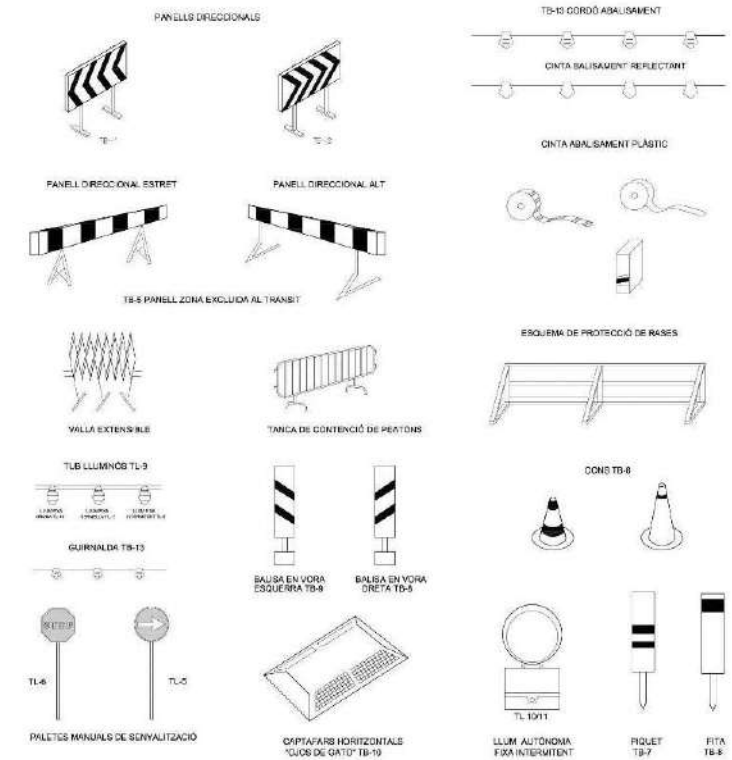
DIMENSIONS EN (mm)		
D	D1	#
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	106	11
106	74	8



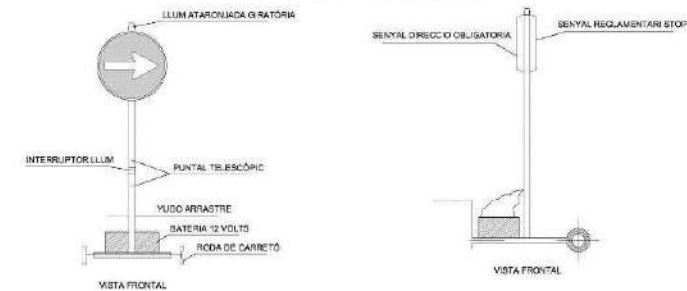
Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ PROHIBICIÓ

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

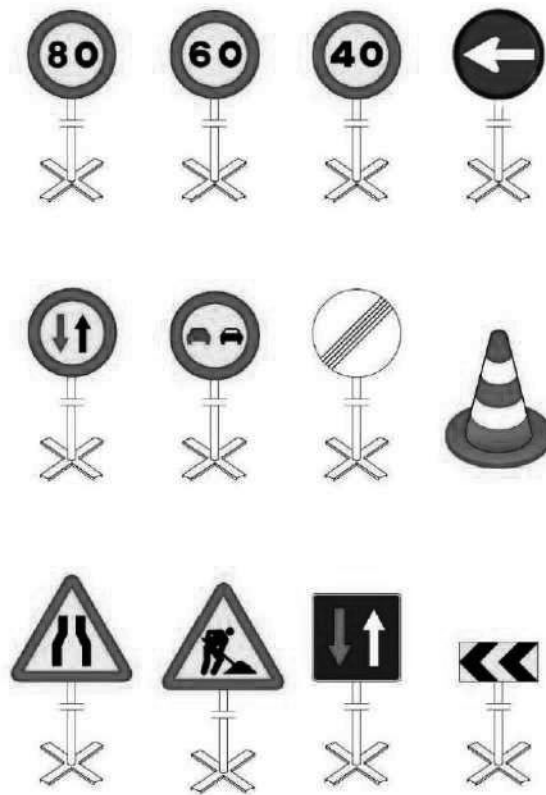


SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ DEL TRÀNSIT EN CARRETERA



Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ GENERAL D'OBRA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ PROVISSIONAL D'OBRA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA I perill

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

SENYALS D'ADVERTÈNCIA



SENYALS DE SALVAMENT I SOCORS

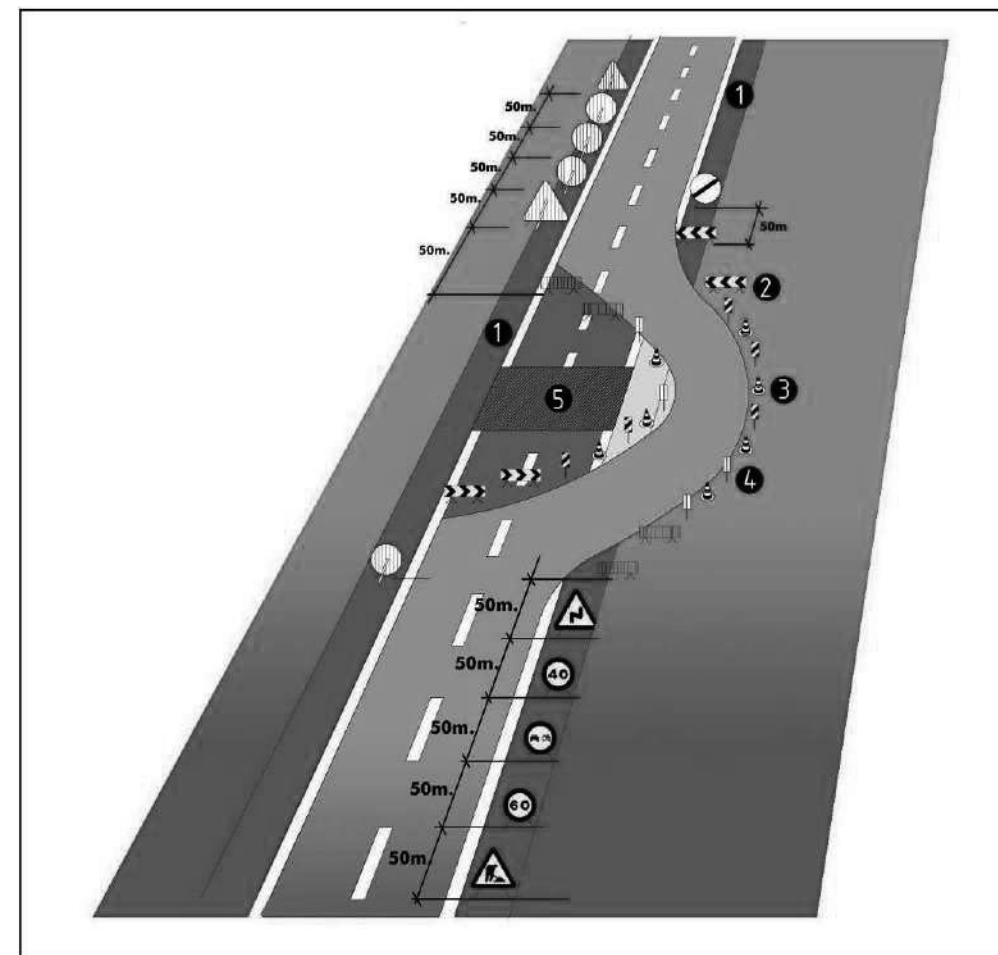


SENYALS EQUIPS CONTRAINCENDIS



Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA, AUXILI I CONTRA INCENDIS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Senyalització en talls de carreteres de desviament:

- 1.voravia
- 2.tanca direccional 2x1m.
- 3.cons de balisament reflectants
- 4.senyal lluminosa
- 5.obres

Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.) Mides recomanables

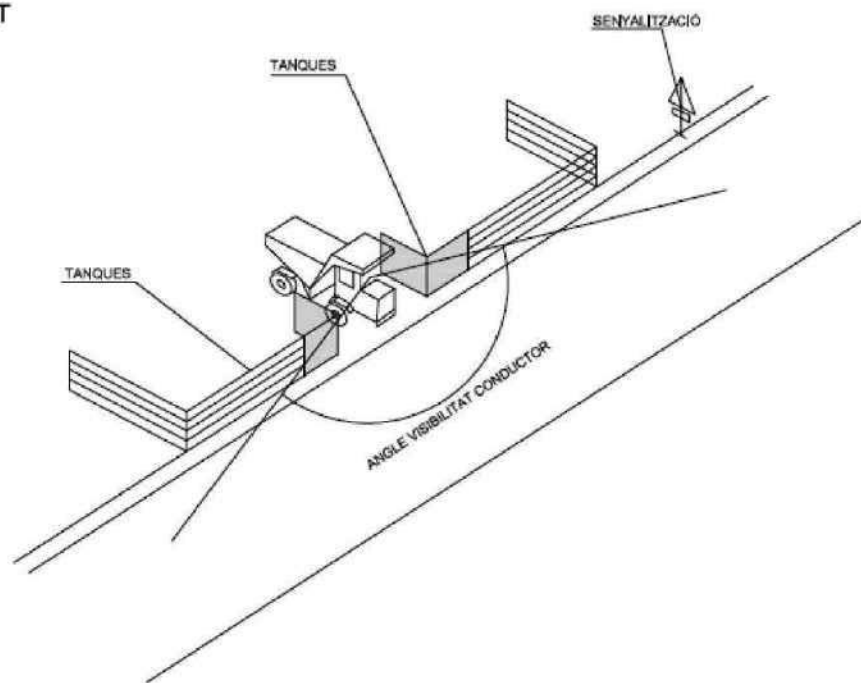
- Calçades sense voravies:
- Diàmetre cm discos: 60
 - Triangles L: 70-90
 - Quadrets L: 60
 - Panels: 80x40
 - Cons: 60

Calçades amb voravia : Diàmetre cm discos: 90

Proteccions col·lectives: ABALISAMENT EN TALLS DE CARRETERA AMB DESVIAMENT

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

VISIBILITAT



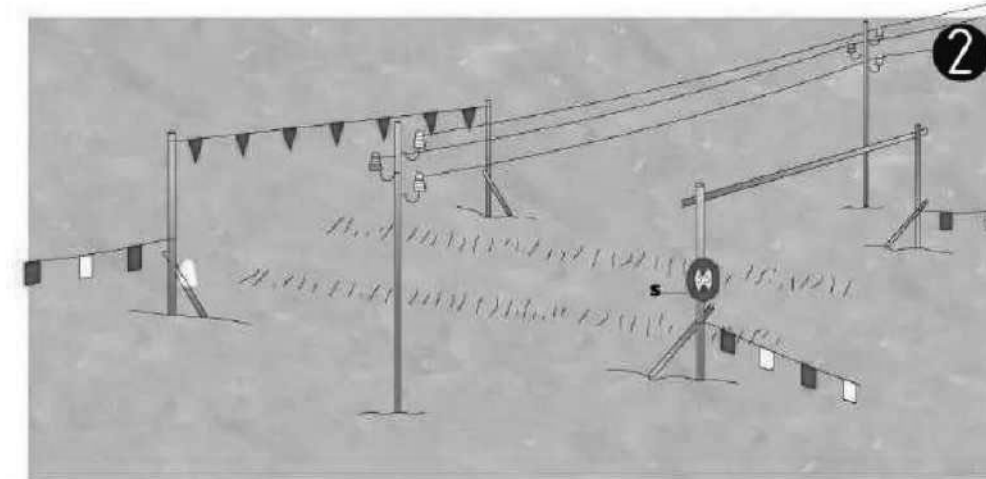
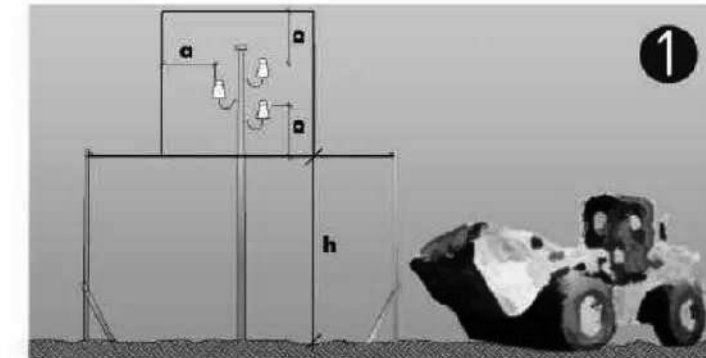
Proteccions col·lectives: VISIBILITAT ACCESSOS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

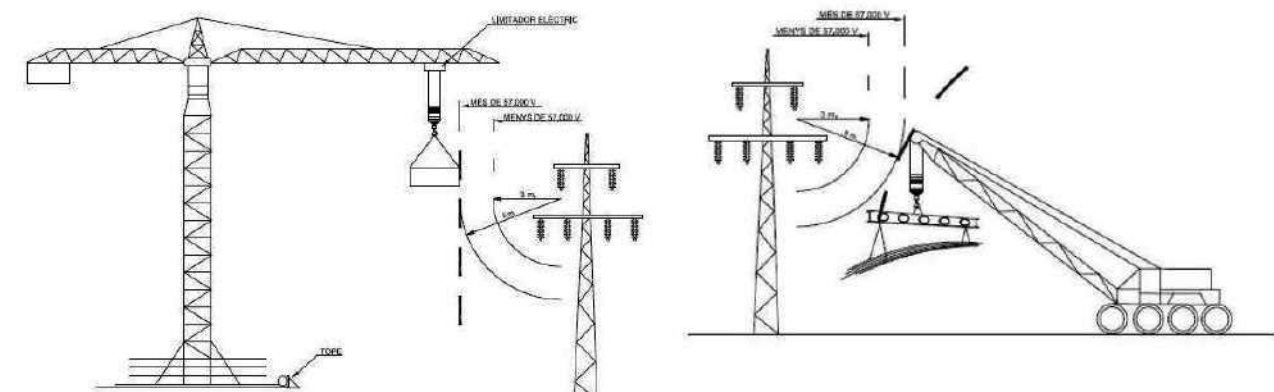
1. Secció explicativa

a = distància de protecció
h = pas lliure
s = senyal indicativa alçada màxima

2. Perspectiva



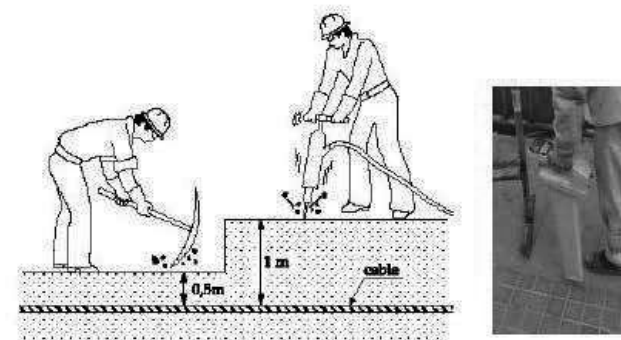
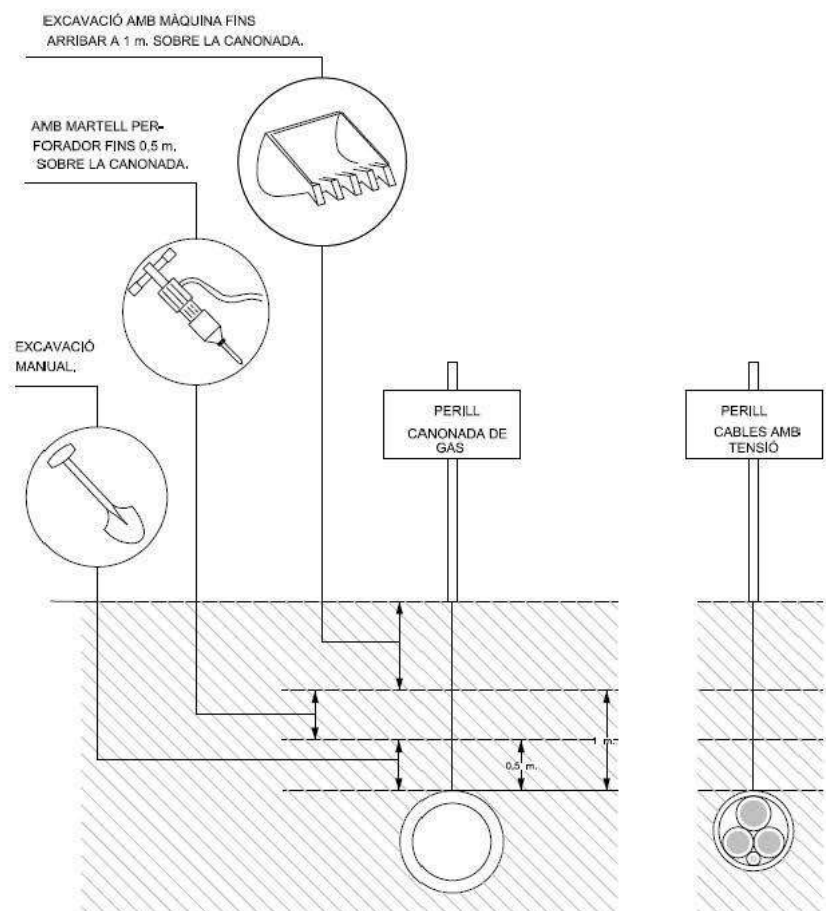
INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA DE A.T.



Proteccions col·lectives: PÒRTIC PROTECTOR DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT



ELEMENTS EN TENSIÓ SUBTERRANIS

Quan la finalitat del treball sigui deixar al descobert el cable elèctric subterrani, es recomana suprimir la tensió abans de començar les excavacions.

Fins a 1 m. de distància de les conduccions i segons el terreny es poden emprar màquines d'entitat, adequades al tipus de terreny: tipus retro o excavadora.

Fins a 50 cm. de la conducció, s'utilitzarà maquinària lleugera o eines mecàniques elèctriques pneumàtiques: del tipus mínim excavadora, martell elèctric, pneumàtic, etc...

A l'entorn dels 50 cms ha de ser la conducció, tant sols utilitzar eines manuals, donat el seu major control i sensibilitat exercida per part de l'operari: del tipus pic, pala, etc...

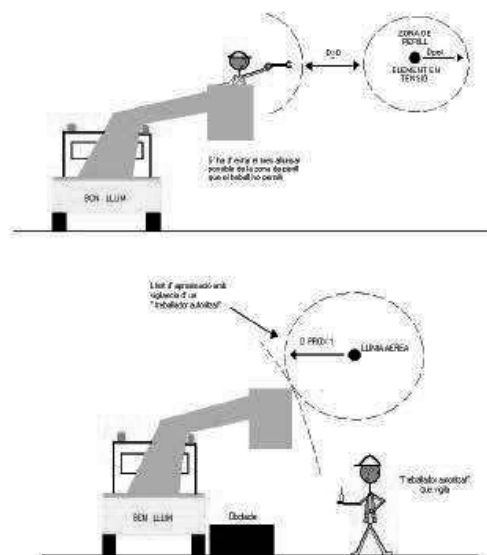
Quan prevegi la possibilitat de que podem trobar-nos amb cables amb tensió, s'ha d'investigar l'existència i traçat d'aquestes (informació d'arxius municipals, de la companyia elèctrica, etc.), a més, es detectaran en profunditat i recorregut (sempre que sigui possible) amb els localitzadors de cables subterrànis

Proteccions col·lectives: DISTÀNCIES DE SEGURETAT EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Proteccions col·lectives: DISTÀNCIES DE SEGURETAT EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



ELEMENTS EN TENSIÓ AERIS

Abans del començament dels treballs, s'han d'identificar les línies elèctriques existents i realitzar un estudi previ de la situació. Dins d'aquest estudi ha de constar la anàlisi dels moviments dels equips o màquines que puguin entrar en contacte amb elements en tensió o envair les zones de perill. Gràcies a aquests estudis o altres procediments, es podran delimitar o restringir els desplaçaments de les màquines, de forma que no envaeixen les zones de perill en les situacions més desfavorables.

En el cas de que les màquines, puguin envair les zones de perill o entrar en contacte amb elements en tensió, s'hauran de col·locar barreres o instal·lar dispositius que limitin l'amplitud de la part mòbil de les màquines o equips.

Proteccions col·lectives: TREBALLS EN PROXIMITAT – INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Cartells de senyalització de treballs per a la col·locació en les instal·lacions afectades.

TREBALLS SENSE TENSIÓ

Abans del començament dels treballs de manteniment dins de la instal·lació elèctrica, s'han de seguir una sèrie de pautes per tal de realitzar les operacions sense tensió elèctrica:

- Desconnectar la part de la instal·lació on es va a treballar (obrir els interruptors o seccionadors).
- Prevenir qualsevol possible realimentació.
- Verificar l'absència de tensió (amb les eines adients).
- Protegir front a elements pròxims en tensió, i en el seu cas, establir la senyalització de l'àrea de treball i col·locar els cartells de senyalització de treballs en el quadre elèctric.

Fins que no s'hagin executat cinc etapes, no es considerarà un treball de tensió.

Proteccions col·lectives: TREBALLS SENSE TENSIÓ – INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



COL·LOCACIÓ RETIRADA DE FUSIBLES

Utilització de pantalla facial, catifa i guants aïllants de tensió (sota els guants aïllants, s'han d'utilitzar els guants de protecció ignífuga) i maneta aïllada portafusibles.

MEDICIONS, ASSAIG I VERIFICACIONS

Utilització dels aparells de mesura amb els següents epi's: catifa aïllant, pantalla facial i guants aïllants de tensió.

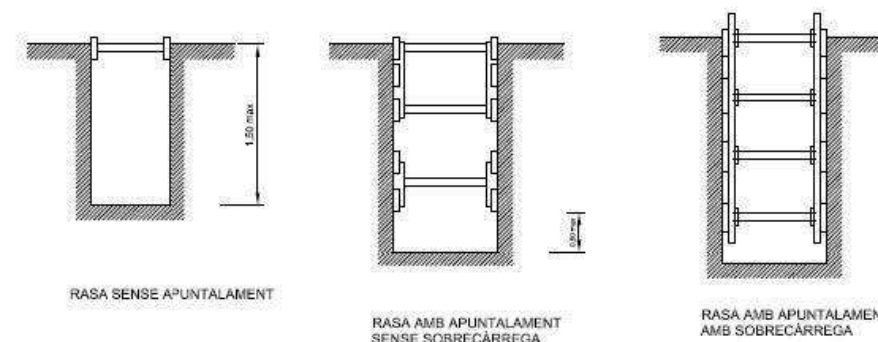
TREBALLS EN TENSÍO

Els treballs de reposició de fusibles en un element en tensió i les mesures, assaigs i verificacions, hauran de ser realitzats per treballadors autoritzats. Tant el mètodes de treball com els equips, materials, eines, i epi's, hauran de protegir el treballador front el risc de contacte elèctric, arc elèctric, explosió i projecció de partícules.

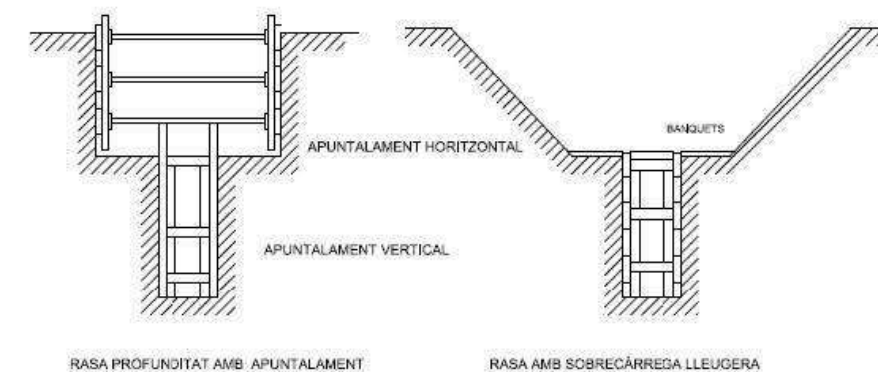
Proteccions col·lectives: TREBALLS EN TENSÍO – INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ENTIBACIONS RASA



ENTIBACIONS RASA

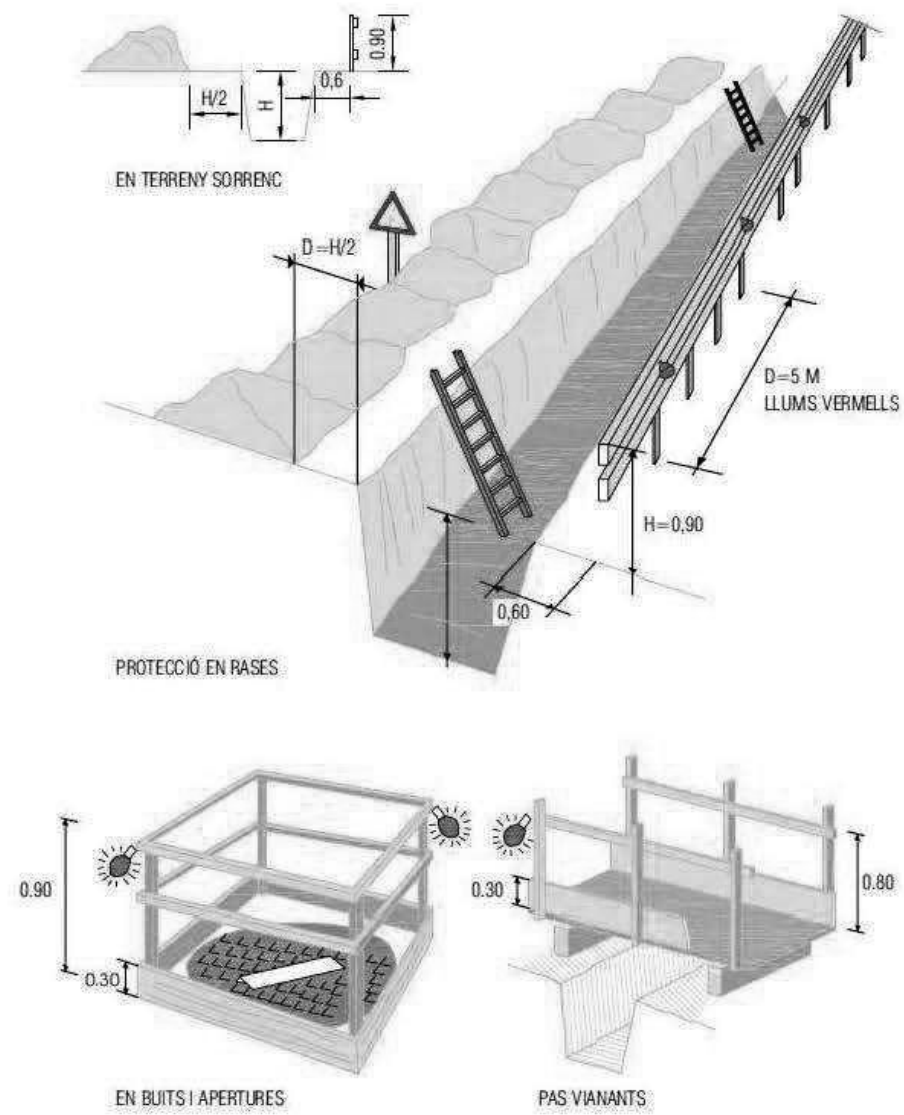


AMPLADA DE RASES EN FUNCIO DE LA SEVA PROFUNDITAT COM A MÍNIM L'ESMENTADA AMPLADA CAL QUE SIGUI DE

- 0,50 m. FINS A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
- 0,80 m. FINS A 1,50 m. DE PROFUNDITAT
- 0,70 m. FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
- 0,80 m. FINS A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
- 0,90 m. FINS A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
- 1,00 m. PER A MÉS DE 4,00 METRES DE PROFUNDITAT

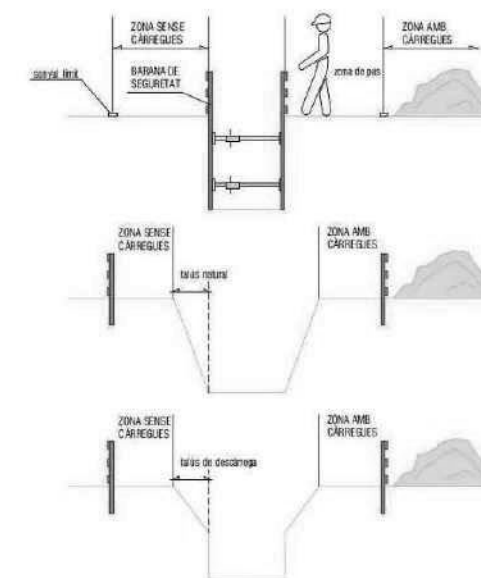
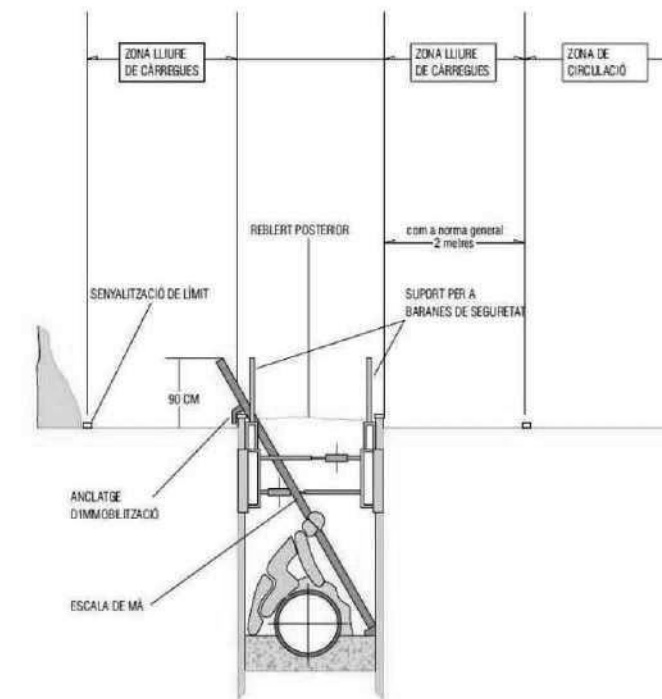
Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



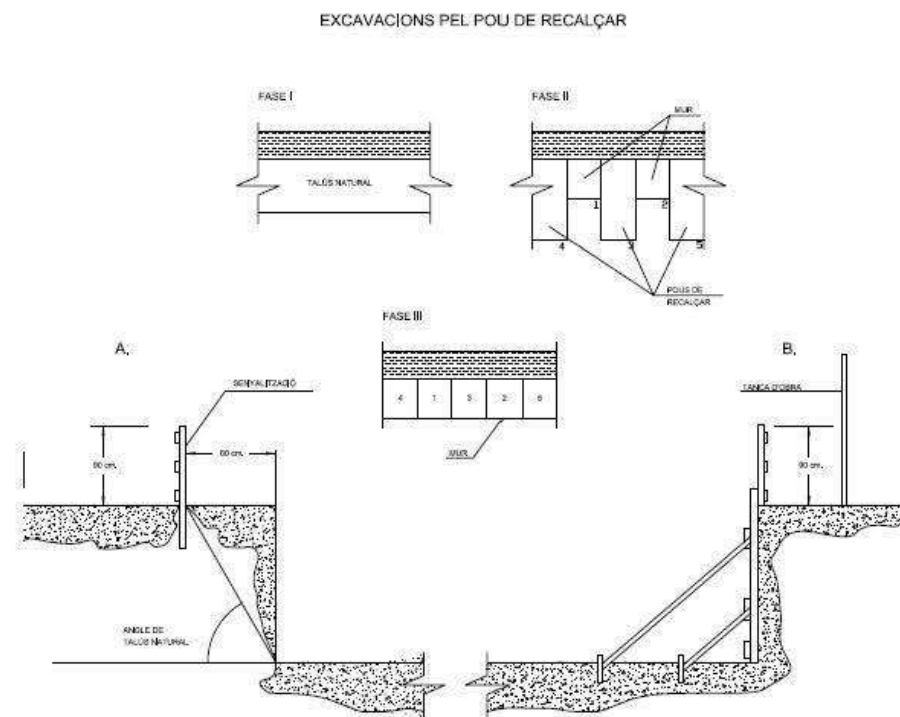
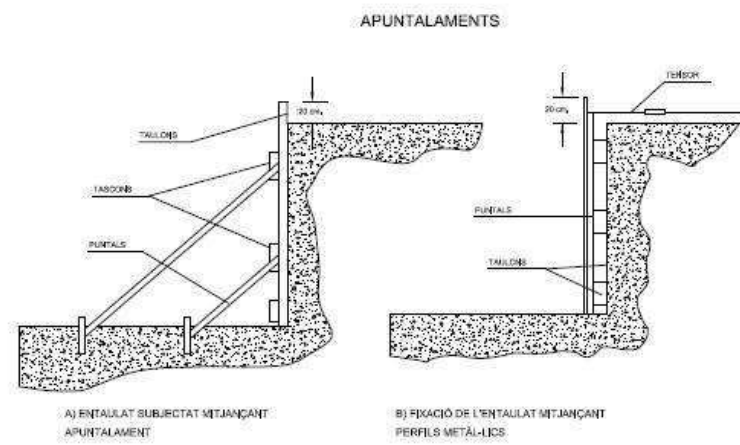
Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

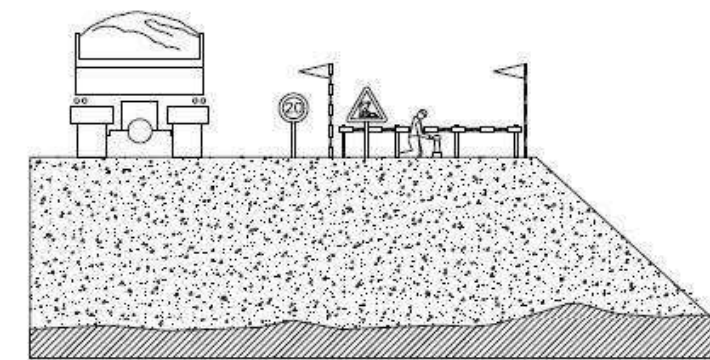


Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS III

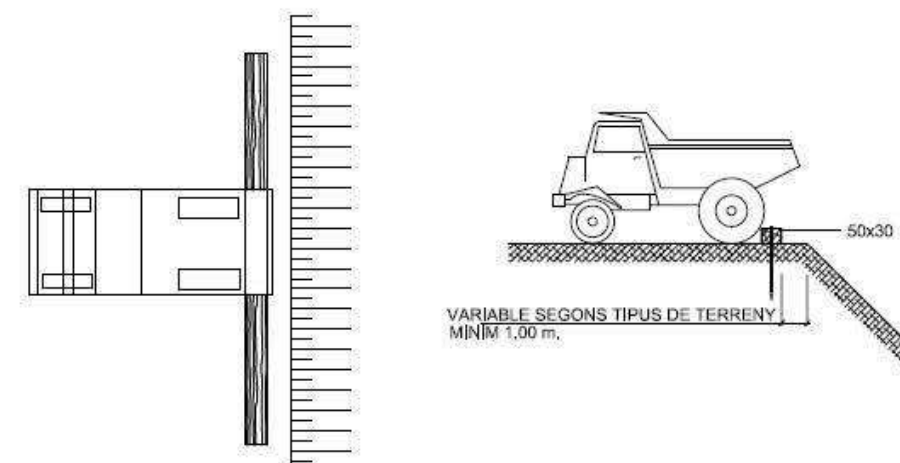
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



DESMUNTS I TERRAPLENS



LÍMIT DE RETROCÉS EN VESSAMENT DE TERRES

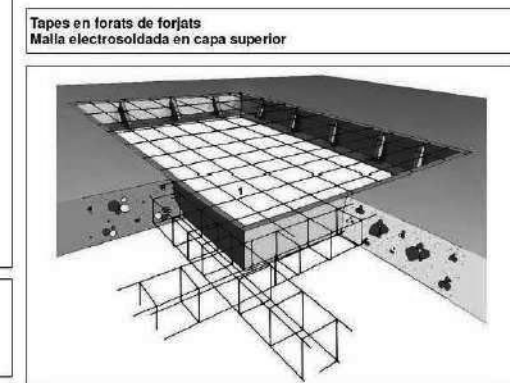
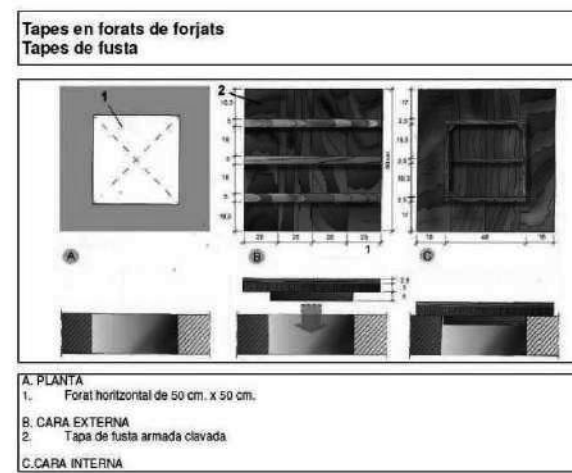
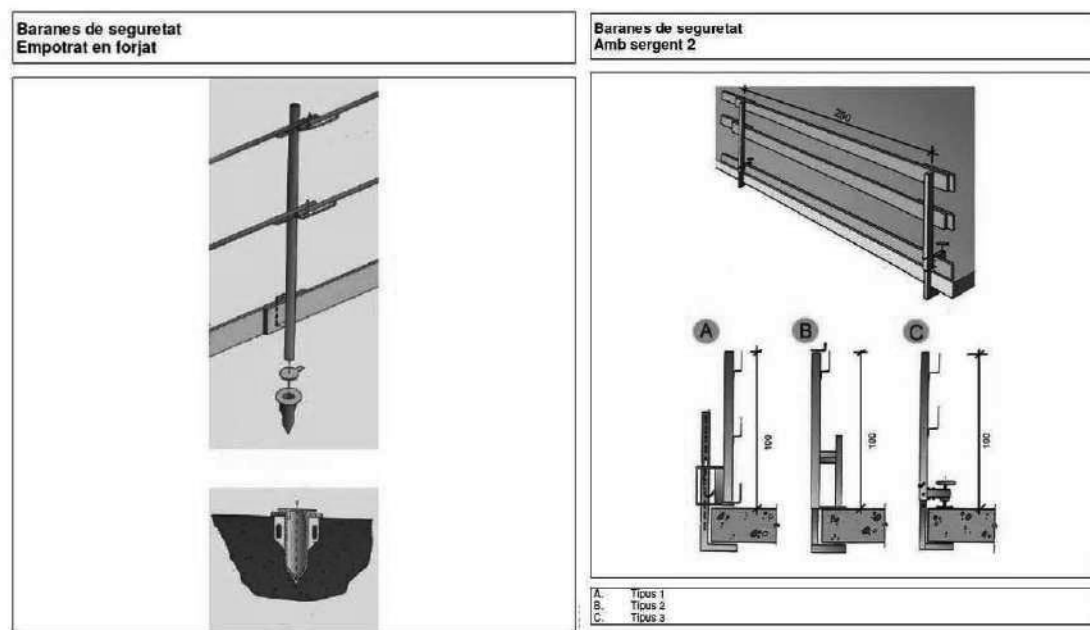


Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS IV

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Proteccions col·lectives: DESMUNTS, TERRAPLENS I VESSAMENT DE TERRES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



DEFINICIÓ:
 Són elements de protecció col·lectiva destinats a evitar la caiguda de persones a diferent o al mateix nivell degut a la presència de forats situats en el pla de treball o la zona de pas. La protecció es fa amb elements de fusta, metàl·lics, xarxes o ceràmics fixats a terra. En el cas d'utilitzar baranes caldrà referir-se a la fitxa de baranes de seguretat.

RISCOS MÉS COMUNS:

- Caiguda de persones a diferent nivell i caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objecte per manipulació o element després.
- Trepitjada sobre objecte o element
- Tall per eina, equip de treball o màquina
- Atrapament per o entre objecte o elements.
- Sobreesforç, posicionament forçat, treball repetitiu
- Il·luminació insuficient o inadequada
- Exposició a radiacions no ionitzants (sol, etc)

NORMES DE SEGURETAT:

- Utilització de roba de treball adequada a les condicions climatològiques.
- Només s'utilitzaran proteccions certificades i amb el marcatge CE si estan fabricades posteriorment a 1995, o adaptades al RD 1215/1997 d'equips de treball si estan fabricades abans d'aquesta data.
- La col·locació de les proteccions horitzontals s'haurà de realitzar sempre utilitzant els mitjans de protecció individual quan el forat sigui suficient perquè hi passi una persona.
- Quan les proteccions es realitzin amb fustes o planxes metàl·liques, aquestes s'acabaran de manera que no aparegui cap esglaó perimetral que pugui suposar un risc de caiguda al mateix nivell per entrebancs.
- No es podran utilitzar taulers d'encofrat per a tapar els forats, i s'hauran d'utilitzar taulons collats entre ells o tapes amb reforços a la seva part inferior. Les tapes s'hauran de fixar al forat per evitar que es puguin desplaçar.
- Si s'utilitzen xarxes de seguretat tibades per a protegir els forats, caldrà comprovar el bon estat de les mateixes abans de col·locar-les al seu lloc definitiu, i no s'acceptaran xarxes amb malles trencades que puguin permetre el pas de pesones o elements que puguin caure sobre les mateixes (puntals, taulers d'encofrat, runes, ...) Les xarxes han de sobrepassar en un mínim de 20cm el perímetre del forat que protegeixien, i han de quedar perfectament fixades al forat.
- Durant el muntatge i desmuntatge de les proteccions en forats horitzontals no es permetrà la presència o pas de persones sota la zona del forat. Aquesta zona es senyalitzarà degudament indicant el risc de caiguda d'objectes i la prohibició de pas. A part de la senyalització s'haurà de col·locar una tanca que impedeixi el pas per aquesta zona.

Proteccions col·lectives: PROTECCIÓ PERIMETRAL I BARANES
 ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Proteccions col·lectives: PROTECCIÓ FORATS/OBERTURES HORIZONTALS
 ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Es farà ús d'ulleres o viseres de protecció per evitar qualsevol esquitxada als ulls. Si el betum està calent i és projectat sobre els ulls, s'ha de refredar immediatament amb aigua freda durant 5 minuts com a mínim. Si el betum està fred, s'ha de rentar amb aigua abundant. En ambdós casos, s'ha d'acudir al metge.

Per evitar el contacte amb la pell, s'han d'utilitzar guants i un vestuari aïllant adequat. En cas de contacte amb la pell, no s'ha d'intentar mai treure's el betum. S'ha de submergir la part afectada en aigua freda durant 15 minuts com a mínim.

Si el betum rodeja completament un membre o un dit, el betum s'ha de partir per evitar l'efecte tomiquet. Posteriorment, s'ha d'acudir al metge.

Evitar qualsevol tipus de contacte d'aquests productes amb la pell, els ulls i les mucoses, i utilitzar un material de protecció adequat.

Si el producte és polvoritzat (reg asfàltic), es buscarà la posició que eviti "mullar-se" amb el producte (d'esquena al vent) o mullar els companys.

Si el producte està calent, per evitar cremades s'ha d'utilitzar roba folgada, coll tancat i mànigues ben abaixades.

En cas de produir-se un contacte accidental del betum amb la pell, s'ha de netejar la zona afectada amb aigua. No s'han d'utilitzar mai disolvents orgànics ni similars (àcid/greix) que puguin destruir la capa de la pell.

Després de la feina i sempre abans de menjar, beure, etc... caldrà netejar les mans i d'altres zones implicades.

La roba de treball no convé que es retin amb altres peces de vestir. Les peces de protecció hauran d'estar netes de restes del producte.

No s'ha d'introduir mai betum calent a cisternes o bidons que puguin contenir aigua, ja que es forma vapor i la ràpida projecció del producte pot causar cremades.

El betum sobreescalfat pot alliberar vapors inflamables capaços, en certes condicions, de formar barreges gasoses explosives.

Si es produís un incendi, s'ha de fer servir escuma, sorra, pols química o diòxid de carboni, mai aigua. S'utilitzaran màscares de protecció, i les persones innecessàries es mantindran allunyades del lloc.

Proteccions col·lectives: RISC EN EL MANEIG DE BETUMS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

MENJADOR, VESTIDORS I BANYS

Banys i vestuaris

Quan els treballador hagin de portar roba especial de treball hauran de tenir a la seva disposició vestuaris adequats. Els vestuaris han de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a eixugar, si fos necessari, la seva roba de treball. Quan les circumstàncies així ho exigeixin (p.e. substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball haurà de poder guardar-se separada de la roba de carrer i dels efectes personals. Quan els vestuaris no siguin necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'aquest apartat, cada treballador haurà de poder disposar d'un espai per col·locar la seva roba i els seus objectes personals amb clau. Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requereixin, s'hauran de posar a disposició dels treballadors dutxes apropiades i en número suficient. Les dutxes hauran de tenir dimensions suficients per permetre que qualsevol treballador tingui la seva higiene personal sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes hauran de disposar d'aigua corrent, calenta i freda. Quan, d'acord al paràgraf primer d'aquest apartat, no siguin necessàries dutxes, hauran de tenir lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calenta si fos necessària a prop dels llocs de treball i dels vestuaris. Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre un i altre haurà de ser fàcil. Els treballadors hauran de disposar en les proximitats dels seus llocs de treball dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos, de locals especials equipats amb un n.º suficient d'inodors i de lavabos. Els vestuaris, dutxes, lavabos i inodors estaran separats per homes i dones, o hauran de preveure's una utilització per separat dels mateixos.

Locals de descans o d'allotjament

Quan ho exigeixin la seguretat o la salut dels treballadors, en particular degut al tipus d'activitat o al n.º de treballadors, i per motiu d'allunyament de l'obra, els treballador hauran de poder disposar de locals de descans i, en el seu cas, de locals d'allotjament de fàcil accés. Els locals de descans o d'allotjament hauran de tenir unes dimensions suficients i estar amoblats amb un n.º de taules i de seients amb recolzament acord amb el n.º de treballadors. Quan no existeixin aquests tipus de locals s'haurà de posar a disposició del personal un altre tipus d'instal·lacions per què puguin ser utilitzades durant la interrupció del treball. Quan existeixin locals d'allotjament aquests hauran de disposar de serveis higiènics en n.º suficient, així com d'una sala de menjar i una altra d'espargiment. Aquests locals hauran d'estar equipats de llits, armaris, taules i cadires amb recolzament acord al n.º de treballadors, i s'haurà de tenir en compte, en el seu cas, per la seva assignació, la presència de treballadors d'ambdós sexes. En els locals de descans o d'allotjament hauran de prendre's les mesures adequades de protecció pels no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

Proteccions col·lectives: VESTIDORS, BANYS I LOCALS DE DESCANS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DOTACIONS	
PREVISIÓ DE PERSONAL	<input type="checkbox"/> mínim
VESTUARI $\frac{\text{treb.} \times 2 \text{ m}^2}{\text{treb.}}$	<input type="checkbox"/> mínim
GUIXETA $\frac{\text{treb.} \times 1 \text{ UT}}{\text{treb.}}$	<input type="checkbox"/> mínim
DUTXES $\frac{\text{treb.}}{10 \text{ UT treb.}}$	<input type="checkbox"/> mínim 5 UT
INODORS $\frac{\text{treb.}}{25 \text{ UT treb.}}$	<input type="checkbox"/> mínim 2 UT
LAVABOS $\frac{\text{treb.}}{10 \text{ UT treb.}}$	<input type="checkbox"/> mínim 5 UT
MENJADOR	Obligatori
FARMACIOLA	Obligatori
SERVEI MÈDIC	Obligatori
VIGILANT DE SEGURETAT	Obligatori
MAGATZEM	Obligatori
OFICINA DE PLANOLS	Obligatori

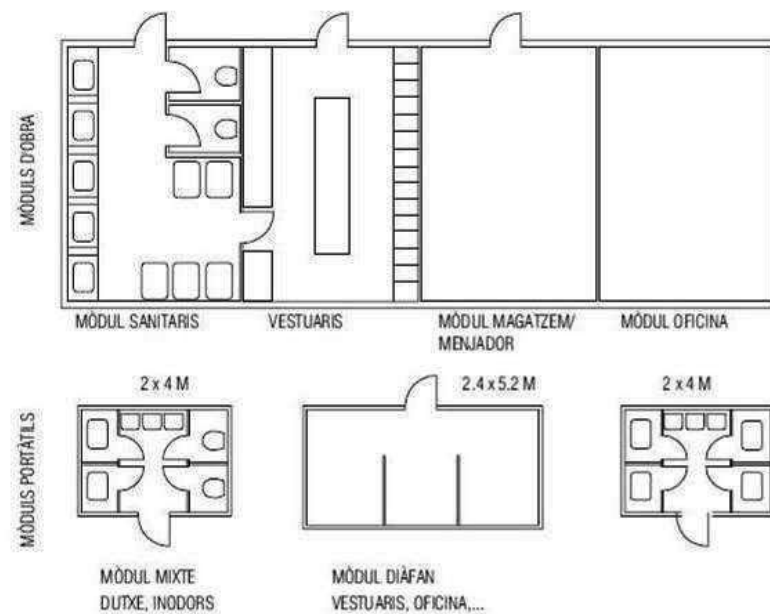
IL·LUMINACIÓ	
PASSOS	20 LUX
OPERACIONS A GRANEL	50 LUX
SEMIACABATS	100 LUX
FUSTERIA I INSTAL·LACIONS	200 LUX
ESCALES	100 LUX

VENTILACIÓ	
	50 M ³ /H TREBALLADOR

SOROLLS	
	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA 50 dB

PROTECCIONS PERSONALS	
	SEMPRE OBLIGATÒRIES

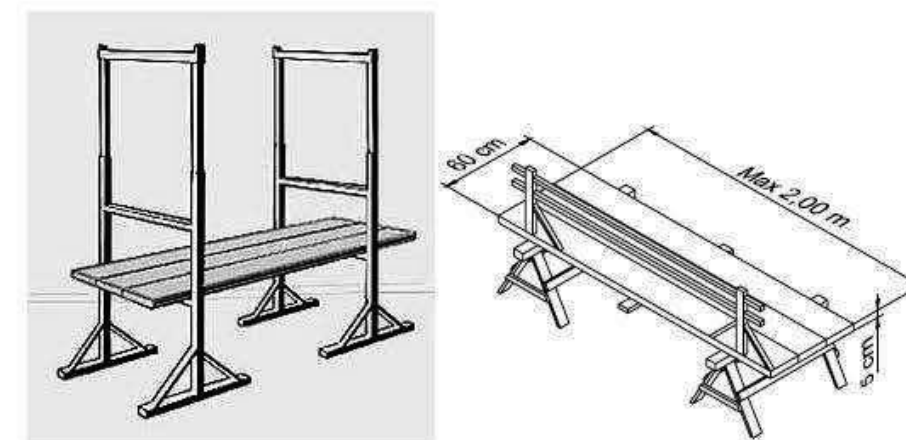
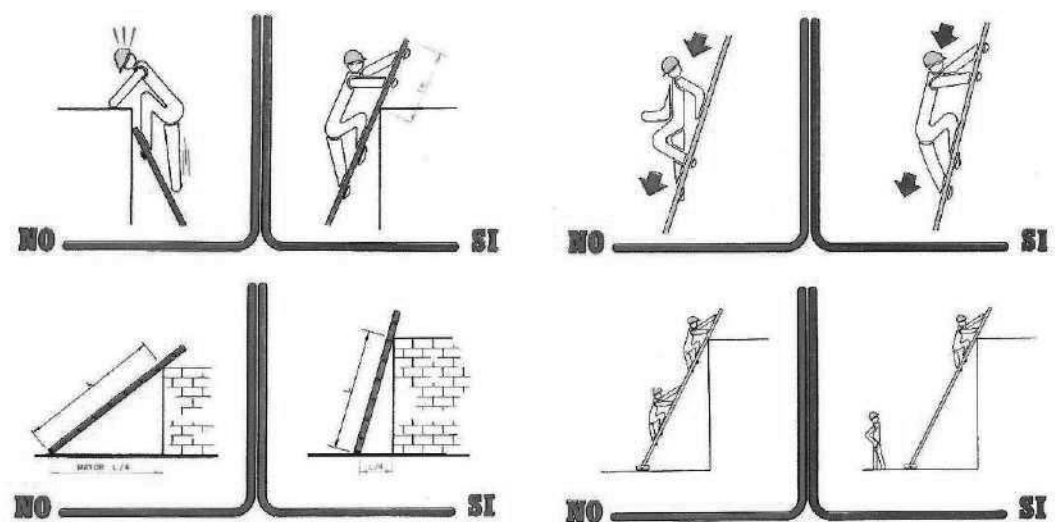
SOLUCIÓ ADOPTADA



Proteccions col·lectives: EQUIPAMENTS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

**ANNEX NÚM 4 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE MITJANS
AUXILIARS**



RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Caiguda de persones a diferent nivell. • Volc o roptura de l'escala.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Les escales de mà simples no han de salvar desnivells de més de 5m. en trams de 1 mòdul. Per alturs superiors utilitzar escales de dos trams o corraderes. • No es permet utilitzar escales de fusta pintada o amb els travessers clavats. No empalmar escales, només extensibles homologats. • No utilitzar caixes, bidons, palets o altres elements per pujar a llocs elevats. • Les escales seran preferentment d'alumini i els travessers i suports estaran en bon estat, sense bonys, fisures ni amb deformacions, soldadures o unions. • Tindran sabates antilliscants. • Recolzar-les en superfícies planes i resistents, en llocs nets i segurs. • Inclinar-les correctament (veure figura). • Sobrepassaran en 1m el suport superior, per facilitar el desembarc. • Lligar-les en la seva part superior en el desembarc. • No pujar o baixar amb eines, materials, pots de pintura, etc...en la mà. • Utilitzar les escales de un en un. • Ascens i descens sempre mirant a l'escala. • Les escales corraderes han de tenir una superposició d'almenys 4 esglaons (aprox. 1m). • Quan es recolzin en pilars tindran complementàriament abraçaderes de subjecció, sistemes de suport o lligat adequat, etc. • Quan s'utilitzin en el muntatge de cobertes de forta pendent, tindran ganxos de subjecció sobre les corretges de coberta o de l'estructura.

RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Caiguda de persones a diferent nivell. • Volc de la bastida.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Abans de la seva primera utilització el responsable a peu d'obra realitzarà un reconeixement de cadascun dels elements que ho componen. • Recolzar els cavallets en llocs anivellats i assegurances. • Es prohibeix utilitzar maons, bidons, caixes, etc... per anivellar els cavallets. Usar fusta com a suport. • A partir de 3 metres d'altura muntar creueres de arriostramiento i limitar el seu ús. • La plataforma tindrà un ample mínim de 60 cm (3 taulons). • Lligar als cavallets els taulons de plataforma, així com evitar volades superiors a 0,30 m. • Per a una llum entre cavallets de 3 metres utilitzar taulons de 5 cm de grossor. • No sobrecarregar la bastida i distribuir les càrregues uniformement en la plataforma. • A partir de 2 metres d'altura de la plataforma muntar baranes de 90 cm. d'alt, barra intermèdia i rodapeus de 15 cm. • No treballar sobre cavallets al costat de vores de forjats, finestres, forats d'ascensor, caixes d'escala, etc... sense protegir, usar a tal fi, el cinturó de seguretat subjecte a punt fix de l'obra.

Mitjans auxiliars: ESCALA MANUAL

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Mitjans auxiliars: BASTIDES DE CAVALLETS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Cargas de trabajo de eslingas de cable con casquillo de aluminio (DIN 3093)
Cargas de trabajo en Kg / Coeficiente de seguridad 5:1

Diámetro del cable	vertical		doble suspensión		2 ramales 0° < B ≤ 45°		2 ramales 45° < B ≤ 60°		4 ramales 0° < B ≤ 45°		4 ramales 45° < B ≤ 60°	
	vertical	aborcada	doble	doble	2 ramales	2 ramales	2 ramales	2 ramales	4 ramales	4 ramales	4 ramales	4 ramales
8	638	479	1.277	894	638	1.341	958					
9	808	606	1.616	1.131	808	1.696	1.212					
10	997	748	1.995	1.396	997	2.095	1.496					
11	1.207	905	2.414	1.690	1.207	2.534	1.810					
12	1.436	1.077	2.873	2.011	1.436	3.016	2.154					
13	1.629	1.215	3.29	2.267	1.629	3.401	2.429					
14	1.878	1.409	3.757	2.630	1.878	3.945	2.818					
16	2.453	1.840	4.907	3.433	2.453	5.152	3.680					
18	3.105	2.329	6.211	4.347	3.105	6.521	4.658					
20	3.834	2.875	7.667	5.367	3.834	8.051	5.750					
22	4.639	3.479	9.277	6.494	4.639	9.741	6.958					
24	5.520	4.140	11.041	7.729	5.520	11.593	8.281					
26	6.479	4.859	12.957	9.070	6.479	13.605	9.718					
28	7.514	5.635	15.028	10.520	7.514	15.779	11.271					
32	9.814	7.360	19.628	13.740	9.814	20.609	14.721					
36	12.421	9.316	24.842	17.389	12.421	26.884	18.631					
40	15.334	11.501	30.669	21.468	15.334	32.202	23.002					
44	18.555	13.916	37.109	25.976	18.555	38.565	27.832					
48	22.081	16.561	44.163	30.914	22.081	46.371	33.122					
52	25.915	19.436	51.830	36.281	25.915	54.422	38.673					
56	30.055	22.542	60.111	42.078	30.055	63.116	45.683					
60	34.502	25.877	69.005	48.303	34.502	72.455	51.754					

NOTA: Disponibles de banco de ensayo certificado para 75 Tn. En caso de eslingas trenzadas los valores de las cargas de trabajo se reducen en un 15%. RESISTENCIA ESPECÍFICA DE LOS ALAMARES: 180 Kg/cm². Las eslingas vienen marcadas con las cargas de trabajo.



NORMES DE SEGURETAT:

- Usar preferentment eslingues de niló homologades en lloc de cables.
- Els ganxos seran normalitzats i dotats de pestells de seguretat.
- No utilitzar com a ganxo filferro o ferro doblegat en forma de S ni acer cementat (tipus REVA corrugat).
- Els cables i eslingues seran adequats a la càrrega a suportar, en cadascun haurà de figurar la càrrega de treball i l'etiqueta d'homologació.
- Evitar dobles i cants vius que puguin deteriorar el cable o tallar la eslinga de niló (contra formigó, acer, etc...)
- Triar els cables o eslingues suficientment llargs parell a que l'angle format pels brancs no sobrepassi 90°.
- Utilitzar balancins per elevar paquets de més de 5 metres de llarg i així centrar la càrrega.
- No sotmetre un cable nou o eslinga a la seva càrrega màxima de cop.
- Emmagatzemar-los a cobert, en lloc sec, ben ventilat, mai tirats pel sol. Evitar que entre sorra entre els cordons.
- Per elevar materials des de les bastides de torreta o de façana, usar una corriola muntada sobre suport tubular subjecta a la bastida mitjançant dues brides. Usar una corda en bon estat i mosquetó amb pestell de seguretat.
- Rebutjar i destruir els cables que estiguin en mal estat, allargament anormal, fils trencats, coques, òxid, etc... en un 10% del mateix.
- Rebutjar i destruir les eslingues de Niló que no tinguin marcada la càrrega de treball o estan molt desgastades, tallades, etc...
- Penjar sempre les càrregues, si no s'usa balanci i en particular amb cable d'acer i xapes corbes.
- Les eslingues tindran un etiqueta d'identificació de càrrega màxima permesa.
- Eliminar les eslingues si s'observen deterioracions importants, sigui corts, dobles o esquinçaments.

RISCOS MÉS COMUNS:

- Cops i atrapaments amb la càrrega i les eslingues.
- Caiguda de la càrrega sobre persones.
- Caiguda de persones.

NORMES DE SEGURETAT:

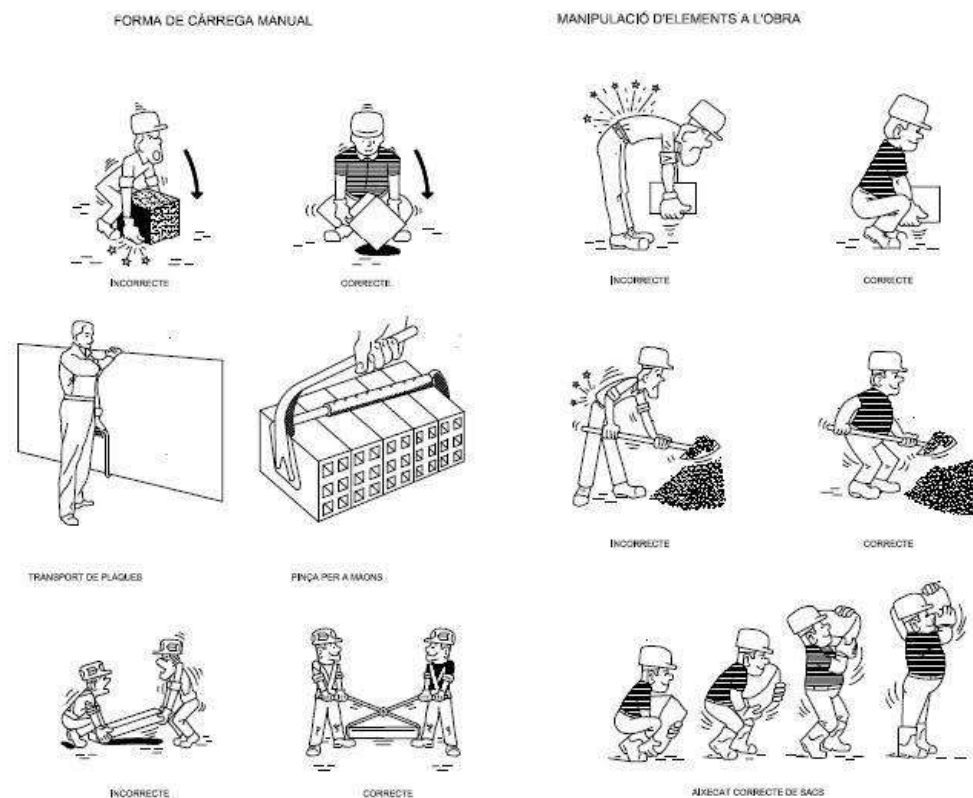
- Utilitzar guants de cuir i lona.
- Utilitzar eslingues adequades al pes de la càrrega, eventualment cables.
- El ganxo subjecto tindrà pestell de seguretat. Les eslingues o cables estaran en bon estat sense fils trencats o deformacions.
- Subjectar per dos punts els pilars, bigues i paquets de corretges o de xapa, per evitar que balancegin i puguin copejar a algú, si és necessari guiar-ho amb una corda.
- Situar el ganxo i els cables centrats sobre la càrrega.
- No aixecar càrregues amb les eslingues embullades o amb nusos o sobre arestes llises i tallants.
- Apartar les mans perquè no siguin atrapades entre les eslingues i allunyar-se a un lloc segur on no pugui ser copejat per la càrrega o llançat al buit (no situar-se en la vora de coberta o forjat)
- Es prohibeix viatjar sobre càrregues o subjectes del ganxo de la grua.
- No romandre sota càrregues suspeses.
- Els moviments de la grua es faran lentament evitant tota arrencada o parada brusca, i en sentit vertical sense balancejar la càrrega i sense escombrar zones transitades.
- Si el gruista no pot veure tota la maniobra des del seu lloc de comandament, la maniobra la manarà un únic senyalista.
- Assegurar-se que mentre dura aquesta operació, el supervisor de càrrega estigui coordinat al gruista, al eslingador i al descarregador de coberta, considerant que segons la dificultat que tingui aquesta operació, el responsable a peu d'obra ha de controlar o supervisar al responsable de càrrega.
- Assegurar-se que la grua o màquina disposa del control administratiu conforme, semblat al de plataformes o vehicles.

Mitjans auxiliars: CABLES i ESLINGUES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Mitjans auxiliars: MOVIMENTS DE CÀRREGA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Sempre que sigui possible, en la manipulació de càrregues, s'utilitzaran ajudes mecàniques.

En el cas de que la manipulació, s'hagi de realitzar manualment, es seguiran les pautes de manipulació estipulades. Entre altres:

- Observar correctament la carrega per determinar la seva forma, el possible pes, zona de subjecció, possibles punts perillosos, etc...
- Demanar ajuda si el pes de la carrega es excessiu o s'ha d'adoptar postures incòmodes.
- Previsió de la ruta de transport i del punt de destí final, retirant els materials que interfereixen.
- Ajudar-se d'elements auxiliars com cordes guia, pinces de subjecció, etc...
- No pujar la carrega per damunt de la cintura en un sol moviment.

Mitjans auxiliars: MANIPULACIONS DE CÀRREGUES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Hi ha diferents mides de volums de contenidors d'obra per runes derivades de la construcció, deconstrucció i industrials.

S'ha de realitzar la tramitació de tots els documents derivats del transport i manipulació del contenidor de runes.

Documents a realitzar:

- Certificat d'acceptació de residus. El productor del residu (promotor) haurà de demanar al gestor del residu un contracte en què s'especifiqui on es gestionaran els residus que provindran de l'obra o enderroc que s'ha de realitzar.
- Certificat de gestió de residus. El gestor de residus de la construcció un cop acabada l'obra ha d'entregar el certificat de gestió de residus al posseïdor (constructor) que li hagi estat lliurant residus de la construcció.
- Document de seguiment de residus de la construcció. Aquest document es formalitza en cada lliurament de residus de la construcció al gestor. El transportista haurà de lliurar-lo especificant el productor, l'obra i la quantitat de residus.

Prèviament a la seva càrrega en camió, s'ha de protegir la càrrega amb lona o xarxa mosquitera. El material d'enderroc s'ha de remullar per a evitar aixecar pols al carregar-lo.

Mitjans auxiliars: CONTENIDORS D'OBRA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



DEFINICIÓ:
Es tracta d'un sac tèxtil, de diferents capacitats, destinat a contenir material granular o runes. Aquest disposa de quatre punts de subjecció i elevació per poder ser carregat amb grues torre, camions grua, toros, etc.
RISCOS MÉS COMUNS:
<ul style="list-style-type: none"> • Caiguda d'objecte per desplomar-se. • Caiguda d'objecte per manipulació. • Caiguda d'objecte o element després • Trepitjada sobre objecte o element • Tall per eina, equip de treball o màquina • Atrapament per o entre objectes o elements • Il·luminació insuficient o inadequada • Cremada per fricció • Exposició a pols i contaminants químics (inhalació) • Exposició a contaminants biològics (infecció) • Exposició a radiacions no ionitzants (sol, etc) • Altres.
NORMES DE SEGURETAT:
<ul style="list-style-type: none"> • Ordre i neteja. Emmagatzemar i apilar correctament els big bag. Evitar la permanència i pas de persones durant la càrrega/descàrrega dels big-bag, acotant l'àrea de treball. No deixar que sobresurtin materials del big bag. • Utilitzar calçat de seguretat amb sola antilliscant i casc de seguretat. • Utilitzar roba de treball adequada a les condicions climatològiques. • Bona ventilació general dels espais de treball. A l'estiu realitzar pauses curtes però freqüents i beure aigua. A l'hivern, abrigar-se les mans i utilitzar roba d'abric. • Cal coordinació de moviments i coordinació entre els operaris. • Només s'utilitzaran big bag certificats i amb el marcatge CE si estan fabricats posteriorment a 1995, o adaptats al RD 1215/1997 d'equips de treball si estan fabricats abans d'aquesta data. • Els sacs es col·locaran allunyats de les zones de pas interiors de l'obra i de la via pública. • Es procurarà col·locar els sacs en un lloc de fàcil accés pel camió que els transporta i sense elements sortints que puguin dificultar la càrrega i descàrrega dels mateixos. • Si degut a les característiques de l'obra, els sacs s'han emmagatzemat a la via pública, obstaculitzant el pas de persones o vehicles, els seu perímetre s'il·luminarà amb llums vermelles i es marcarà un pas alternatiu si és necessari. • Es col·locarà una lona protectora a sobre els sacs de manera individual, que no permeti la caiguda de fragments de runa durant l'omplerta dels sacs (si es fa a través de tubs de descàrrega), i també una lona col·lectiva durant el transport amb camió per carretera. • Abans de començar l'elevació dels sacs amb qualsevol tipus de mitjà auxiliar, es comprovarà el bon estat dels mateixos. Això es comprovarà també abans de començar a omplir-los i es desestimaran en qualsevol dels casos indicats. • No es carregaran per sobre de la seva alçada màxima, per evitar la caiguda de fragments durant l'elevació o el transport. • No es permetrà tirar-hi vidres o altres elements de tall de gran mida o punxants que puguin influir en la resistència del sac.

Mitjans auxiliars: SACS PER MATERIAL O RUNA (BIG-BAG)

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

**ANNEX NÚM 5 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PRIMERS
AUXILIS**



PRIMERS AUXILIS:

- En totes les obres existirà una farmaciola a càrrec del responsable a peu d'obra i a disposició dels treballadors. Comprovar que estigui completa, mantenir-la en bon estat i demanar els recanvis necessaris.
- Material: Farmaciola d'empresa en armari fabricat en plàstic ABS amb separadors, safates en porta per a un correcte ordre del material i pany amb clau.

CONTINGUT BÀSIC DE LA FARMACIOLA:

- Bosses de Fred Instantani d'un sol ús.
- Embenatge Triangular / Cabestrell.
- Manta Tèrmica Plata / Oro.
- Ampolla de 30 ml de Sèrum Fisiològic Rentat.
- Compreses estèrils.
- Goma Smach / Tomiquet.
- Bena Elàstica de Crepe i bena cohesiva.
- Tires adhesives assortides.
- Gel Relaxant Muscular
- Ampolla Alcohol
- Esparadrap Hipoalergènic de Paper i de Tela
- Apòsits i gel per a cremades.
- Benes de Gasa
- Guants de làtex.
- Paquet de Cotó.
- Tisora recta.
- Apòsits adhesius estèrils.
- Pinça de Dissecció.
- Povidona lodada.

Primers auxilis: FARMACIOLA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

REANIMACIÓ CARDIOPULMONAR

BOCA A BOCA, MASSATGE CARDIAC

El ritme en el boca a boca i el massatge cardíac és:

30 COMPRESSIONS I 2 INSUFLACIONS (100 COMPRESSIONS PER MINUT)



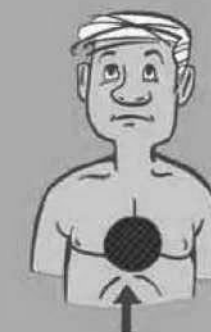
- Assegurat que les vies respiratòries estiguin lliures.
- Mantén enrere el cap de l'accidentat.
- Mantén cap amunt la seva mandíbula.



- Aplicar els llavis sobre la boca de l'accidentat i insuflar aire obturant-li el nas.



- Si la boca de la víctima està tancada i les seves dents estretes, tancar-li els llavis amb el dit polze per evitar que l'aire se li escapi, en ser-li insuflat pel nas.



- Punt del massatge cardíac.



- Posició dels talons de les mans en el massatge cardíac.

Primers auxilis: INFORMACIÓ BÀSICA PRIMERS AUXILIS I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

HEMORRÀGIES

- Aplicar gases o draps nets sobre el punt sagnant.
- Si no cedeix, afegir més gasa sobre l'anterior i fer més compressió.
- Estrènyer amb els dits sobre l'arteria sagnant.
- Traslladar la víctima al centre mèdic.



FERIDES I CREMADES


- No manipular la ferida.
- Rentar-la amb aigua i sabó.
- No utilitzar pomades.
- Tapar-la amb gasa estèril.
- Aigua abundant sobre la zona cremada un mínim de 15 minuts.
- Treure la roba, els anells, les polseres, etc., impregnats de líquids calents.
- Cobrir amb gasa estèril.
- Traslladar la víctima al centre mèdic.



Primers auxilis: INFORMACIÓ BÀSICA PRIMERS AUXILIS II


ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DESMAIS



- Posar-lo estirat, amb el cap més baix que la resta del cos.

CONVULSIONS



- No impedeixis els seus moviments.
- Col·loca'l tombat on no pugui fer-se mal.
- Gira'l suaument cap a un costat per facilitar la respiració.

TÒXICS

EN TOTS ELS CASOS:


- Obtenir informació del tòxic (fitxa de seguretat i etiqueta). Si no n'hi ha, o si es requereix més informació, trucar al Servei d'Informació Toxicològica: **Tel. 91 562 04 20**.
- Si hi ha signes d'asfíxia, fer la respiració artificial boca a boca.
- Col·locar la víctima en posició de seguretat i evitar que es refredi tapant-la amb una manta.
- Traslladar la víctima a un centre mèdic.

EN CAS D'INGESTIÓ:

- Si la víctima està conscient, provocar-li el vòmit, tret que la informació del producte no ho aconselli (corrosius, hidrocarburs).

EN CAS D'INHALACIÓ:

- Si es produeix per estar en espais confinats (pous, clavegueres, tancs, sitges, etc.), no s'hi ha d'entrar sense equip autònom de protecció respiratòria.
- Treure'l a l'aire lliure.
- Afluixar-li la roba.



Primers auxilis: INFORMACIÓ BÀSICA PRIMERS AUXILIS III

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

INSTRUCCIONS D'ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'INCENDI

OBJECTE:

Definir les mesures d'actuació de que disposa l'empresa per tal de respondre a un incendi, prevenir-lo i reduir-ne l'impacte ambiental.

ABAST:

Obra.

MESURES PREVENTIVES:

1. Es recomana conèixer l'entorn i els riscos amb els que es pot trobar, així com el terreny, les vies de comunicació i els camins alternatius.
2. El Cap d'Obra planificarà convenientment les accions a realitzar.

MESURES MINIMITZADORES:

1. Mantener la calma. Avisar als companys sense provocar el pànic.
2. Si cal, **comunicar** la situació trucant al **112** i informant sobre qui truca, què passa i on succeeix, procurant ser el més precís possible.
3. **Si el foc és petit**, intentar sufocar-lo amb els mitjans d'extinció adequats i disponibles, sempre situant-se entre la sortida i el foc.
4. Si n'hi ha, **retirar** els productes químics inflamables de prop del foc.
5. **Si el foc és de gran magnitud**, dirigir-se a un espai exterior segur, segons les instruccions d'evacuació, sense recular, i si es pot, recollir el material i les eines existents. Si hi ha fum, sortir gatejant i (si és possible) protegint el nas i la boca amb un mocador o un drap moll i respirant l'aire de les capes inferiors.
6. **Si el foc no permet** dirigir-se a un **espai exterior segur**, aïllar el foc tancant les portes que existeixin entre el foc i l'operari, i si és possible, cobrir les esclotxes de les portes amb draps, preferiblement molls.
7. **Si el foc està al cos**, demanar ajuda i rodolar sobre un mateix, mai córrer. Si s'ha de socórrer a una altra persona, cobrir-la amb una manta o que rodoli per terra; mai fer servir un extintor sobre ella. Un cop apagat el foc, protegir del fred i sol·licitar assistència mèdica.

MESURES GENERALS:

1. No es permetrà el pas a la zona a personal no autoritzat.
2. Un cop controlada la situació d'emergència descrita, els operaris informaran a les persones responsables de seguretat assignades per l'empresa, que decidiran les accions a portar a terme segons la magnitud de la situació.

INSTRUCCIONS D'ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'EVACUACIÓ

Parar atenció a les ordres dels responsables.

- Abandonar el lloc de treball amb el mínim entorpidiment, apagant, si es pot, els equips elèctrics.
- Mantener la calma i la serenitat: **NO CÓRRER NI CRIDAR**. No parar-se a recollir objectes personals.
- Si hi ha fum, sortir reptant i, a ser possible, amb un drap humit cobrint l'entrada de les vies respiratòries.
- No fer servir els ascensors.
- Si està segur que no queda ningú darrera, tanqui les portes **SENSE CLAU** al sortir dels recintes.
- No faci marxa enrere.
- Si es troba atrapat a una sala:
 - Tanqui les portes.
 - Tapi les esclotxes de les portes amb draps humits.
 - Si és possible, faci's veure per les finestres.
- No parar-se a les sortides.
- No tornar a entrar a les instal·lacions, sota cap concepte, mentre duri la situació d'emergència.
- Anar al lloc de concentració i esperar allà fins que els responsables de controlar l'incendi ho indiquin.

Primers auxilis: ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'INCENDI

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

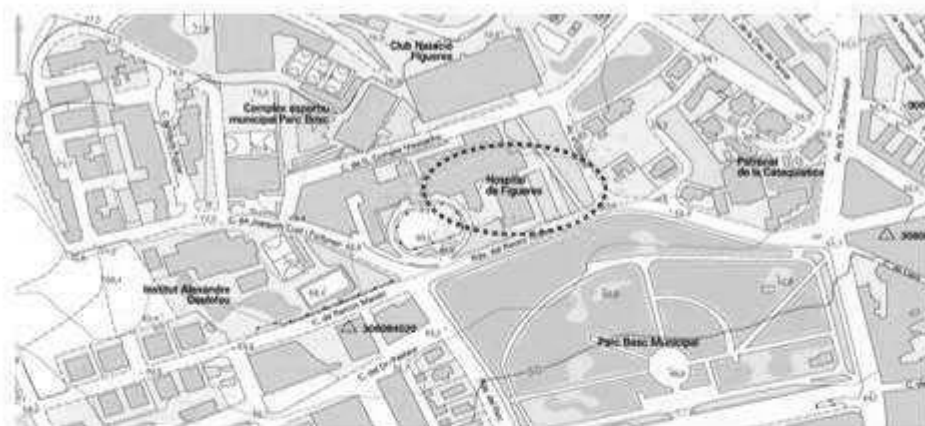
AGENT EXTINTOR	TIPUS DE FOC				Focs en presència de tensió elèctrica
	A Sòlids	B Líquids	C Gasos	D Metalls	EN-3 7-2004
Aigua aditivada	Acceptable	Acceptable (combustibles líquids no solubles en aigua, gas-oil, oli ...)			Acceptable (si hi ha assaig dielèctric)
Escuma	Molt adequat	Molt adequat			Acceptable (si hi ha assaig dielèctric)
Neu carbònica Anhidric carbònic (CO ₂)	Focs petits no apaga brases	Acceptable			Acceptable
Gas net	Acceptable (focs petits)	Adequat			Adequat
Pols seca BC		Molt adequat	Adequat		Acceptable
Pols seca ABC Polivalent	Adequat	Molt adequat	Adequat		Acceptable
Pols específica Metalls				Adequat	

NORMES DE SEGURETAT:

- Totes les obres tindran almenys 2 extintors de pols química per focs ABC de 6 Kgs. cadascun. En cas equip especial usar extintor CO₂.
- Mantener l'estat d'ordre i neteja general de la zona de treball.
- Apilar per separat els diferents materials, separar fustes i plàstics de draps tacats de greix, de recipients per desencofrants, de gasoil o de pintures.
- Tapar tots els recipients encara que estiguin buits.
- Emmagatzemar en a l'obra la quantitat mínima d'ampolles de propà, dissolvents, pintures, desencofrants i gasoil.
- Emmagatzemar-los per separat en lloc ventilat i a cobert del sol i humitat intensa. Posar un extintor a prop. Utilitzar si pot ser, contenidors per als enderrocs.
- Com a mesura de prevenció, en utilitzar bufador a propà, en soldar o amb la moladora radial, tenir sempre a la zona un extintor. A mesura que avancin els treballs desplaçar l'extintor.
- Els extintors tindran l'etiqueta de manteniment al dia, estaran precintats, tindran el passador posat i la mànega col·locada. A més l'agulla del manòmetre marcarà la zona verda i es mantindran en posició vertical.
- Si es fan fogates cal prendre precaucions.
 - En cas d'incendi:
 - Prendre l'extintor (no invertir-ho), llevar el passador i fer un tret de prova.
 - Dirigir-se al foc evitant que ens doni el fum en la cara, si cal envoltar-ho.
 - Disparar a la base de les flames fent ziga-zaga.
 - Apagar el foc, no donar-li l'esquena perquè podria revifar-se.
 - Deixar l'extintor en un lloc per recarregar-ho.
 - Avisar immediatament al Responsable a peu d'obra.
 - En cas d'incendi: avisar al Cap d'obra i als bombers, desallotjar la zona d'incendi. Impedir que uns altres accedeixin a la zona a buscar eines o objectes personals.
 - No fumar:
 - en el proveïment de combustibles a la màquines.
 - quan es preparin pintures amb dissolvents.
 - en la utilització del bufador, propà, pintura a pistola i aplicació de desencofrants (per tòxics), de cobertes de forta pendent, tindran ganxos de subjecció sobre les corretges de coberta o de l'estructura.

Primers auxilis : PREVENCIÓ D'INCENDI

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



PRIMERS AUXILIS:

- En un lloc ben visible, al costat de la farmaciola, hi haurà una fulla informativa de les direccions i telèfons d'ambulàncies i serveis d'assistència mèdica més propers.
- En cas d'accident trucar immediatament després de conèixer els fets, el cap d'obra i càrrecs d'obra, els quals comunicaran el fet al departament de seguretat i salut corresponent.

SERVEIS D'ASSISTÈNCIA MÈDICA MÉS PROPERS:

- **ÀREA BÀSICA DE SALUT LA JONQUERA**
C/ Carles Bosch de la Trincheria
17700 – La Jonquera
Tel. 972 554 567
- **FARMÀCIA**
C/ Major, 87
17700 – La Jonquera
Tel. 972 554 014
- **HOSPITAL COMARCAL DE FIGUERES**
Ronda Rector Aroles, s/n
17600 – Figueres
Tel. 972 50 14 00
- **AMBULÀNCIES CABALLERO: 972 505 050**
- **CREU ROJA – Urgències: 972 222 222**
- **ICS – INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT: 061 CATSALUT RESPON**




Primers auxilis: SERVEIS D'ASSISTÈNCIA MÈDICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS

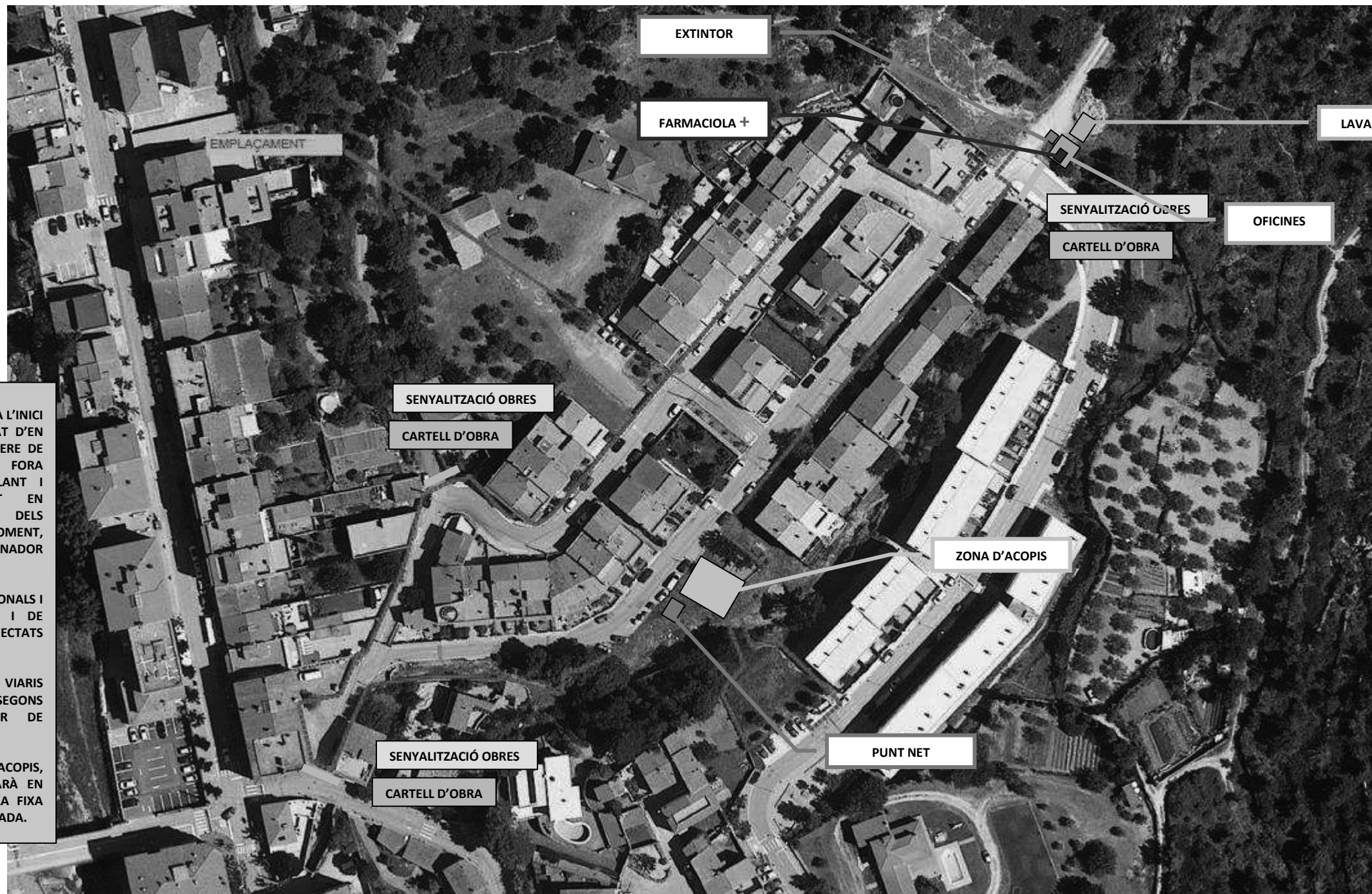
Plànol 1 - Full 1 - SITUACIÓ
Plànol 2 - Full 1 - EMPLAÇAMENT
Plànol 3 - Full 1 - ORTOFOTOPLÀNOL
Plànol 4 - Full 1 - PLANTA IMPLANTACIÓ SEGURETAT I SALUT



EMPLAÇAMENT		2
		1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT		
AUTOR DEL PROJECTE:		CONSULTOR REDACTOR:
 XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.I P.-NÚM.COL: 19.014		 TECPLAN Enginyeria i urbanisme



ORTOFOTOPLÀNOL		3
		1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT		
AUTOR DEL PROJECTE:	 XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P. NÚM.COL: 19.014	CONSULTOR REDACTOR:
	 TECPLAN Enginyeria i urbanisme	



L'OBRA ES SENYALITZARÀ I VALLARÀ A L'INICI I FINAL DEL TRAM DE CARRER PRAT D'EN MALAGRAVA I DEL CARRER SANT PERE DE L'ARCA. LES OBRES A EXECUTAR FORA D'AQUEST ÀMBIT S'ANIRAN VALLANT I SENYALITZANT CONVENIENTMENT EN FUNCIÓ DE L'ÀREA D'ACTUACIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR EN CADA MOMENT, SEGONS INDICACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.

ES PREVEUEN DESVIAMENTS PROVISIONALS I PASSOS ALTERNATIUS PEATONALS I DE VEHICLES PER A TOTS ELS VEÏNS AFECTATS PER LES OBRES.

ES PREVEUEN DESVIAMENTS VIARIS PROVISIONALS EN TOTA L'OBRA. SEGONS INDICACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.

LA ZONA ON HI HAURÀ ELS ACOPIES, LAVABOS, OFICINES,... ES DELIMITARÀ EN TOT EL SEU PERÍMETRE AMB VALLA FIXA D'OBRA AMB XAPA METÀL·LICA GRECADA.

- Es tancaran tots els accessos a l'obra amb tanques metàl·liques i es senyalitzaran amb cartell d'obres i senyalització general d'obres.

ES OBLIGATORIO SEGUIR TODAS LAS NORMAS DE SEGURIDAD

PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

PLANTA IMPLANTACIÓ SEGURETAT I SALUT		4
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT		1 DE 1
AUTOR DEL PROJECTE:		CONSULTOR REDACTOR:
 XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P.-NÚM.COL: 19.014		 TECPLAN Enginyeria i Urbanisme

DOC. NUM. 3 – PRESSUPOST

CAPÍTOL I – AMIDAMENTS i PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 04/10/21

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST SS JONQUERA
 Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
 Subcapítol 01 ELEMENTS DE PROTECCIÓ PERSONAL

- 1 **H1451110** u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, uncles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		10,000				10,000		1,57	15,70

- 2 **H1455710** u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		10,000				10,000		2,73	27,30

- 3 **H145C002** u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		10,000				10,000		7,92	79,20

- 4 **H1459630** u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		5,000				5,000		8,43	42,15

- 5 **H1421110** u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		5,000				5,000		6,36	31,80

- 6 **H142AC60** u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		2,000				2,000		8,64	17,28

- 7 **H1431101** u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		10,000				10,000			

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/10/21

Pàg.: 2

								10,000	0,23	2,30
--	--	--	--	--	--	--	--	--------	------	------

- 8 **H1441201** u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		10,000				10,000		0,71	7,10

- 9 **H1447005** u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		10,000				10,000		11,25	112,50

TOTAL 01.01.01 ELEMENTS DE PROTECCIÓ PERSONAL 335,33

Obra 01 PRESSUPOST SS JONQUERA
 Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
 Subcapítol 02 ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- 1 **H6452131** m Tanca d'alçària 2,50 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Perímetre ZONA acopi		1,000	30,000			30,000		31,06	931,80

- 2 **HM31161J** u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		1,000				1,000		45,66	45,66

TOTAL 01.01.02 ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA 977,46

Obra 01 PRESSUPOST SS JONQUERA
 Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
 Subcapítol 03 EQUIPAMENTS PER PERSONAL

- 1 **HQU1D150** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Pla de treball		12,000				12,000		53,37	640,44

- 2 **HQU1E150** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/10/21

Pàg.: 3

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Pla de treball		12,000				12,000			
							12,000	59,47	713,64	

- 3 **HQU1H110** mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Pla de treball		12,000				12,000			
							12,000	139,49	1.673,88	

- 4 **HQUA2100** u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		1,000				1,000			
							1,000	132,89	132,89	

TOTAL 01.01.03 EQUIPAMENTS PER PERSONAL 3.160,85

Obra 01 PRESSUPOST SS JONQUERA
 Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
 Subcapítol 05 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

- 1 **HBBA1511** u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		10,000				10,000			
							10,000	18,88	188,80	

- 2 **HBB11111** u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	P-18		1,000				1,000			
2	P-50		1,000				1,000			
3	P-17a		1,000				1,000			
4	Complement		2,000				2,000			
							5,000	52,81	264,05	

- 3 **HBC12300** u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		20,000				20,000			
							20,000	11,09	221,80	

- 4 **HBC1KJ00** m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
--	-----------	-------	-----	-----	-----	-----	---------	-------	------	--------

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/10/21

Pàg.: 4

1	Total		1,000	50,000			50,000			
2			1,000	50,000			50,000			
							100,000	5,66	566,00	

- 5 **HBC1B001** m Cinta d'abaliment adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		300,000				300,000			
							300,000	1,17	351,00	

- 6 **HBC1C001** u Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Total		10,000				10,000			
							10,000	43,99	439,90	

TOTAL 01.01.05 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 2.031,55

EUR

CAPÍTOL II – RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 04/10/21

Pàg.: 1

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	ELEMENTS DE PROTECCIÓ PERSONAL	335,33
Subcapítol	01.01.02	ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	977,46
Subcapítol	01.01.03	EQUIPAMENTS PER PERSONAL	3.160,85
Subcapítol	01.01.05	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	2.031,55
Capítol	01.01	SEGURETAT I SALUT	6.505,19

6.505,19

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	SEGURETAT I SALUT	6.505,19
Obra	01	Pressupost SS JONQUERA	6.505,19

6.505,19

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost SS JONQUERA	6.505,19
			6.505,19

euros

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	6.505,19
6 % Benefici Industrial SOBRE 6.505,19.....	390,31
13 % Despeses Generals SOBRE 6.505,19.....	845,67

Subtotal 7.741,17

21 % IVA SOBRE 7.741,17..... 1.625,65

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € 9.366,82

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NOU MIL TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)

Vilamallà, març de 2021

Xavier Frigola Mercader
E.C.C. i P. Núm. 19.014



ANNEX 22. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

Seran a càrrec del contractista les despeses generades pel control de qualitat de les obres i feines de topografia, fins a un 1% del pressupost d'execució material del Projecte.

La partida de control de qualitat inclosa en el projecte es justificarà una vegada s'hagi esgotat l'import de l'1% definit en el paràgraf anterior.

Abans de la signatura de l'Acta de Replanteig, el contractista haurà de proposar a la Direcció d'Obra (DF) tres empreses degudament acreditades per tal que la DF, esculli aquella que consideri més convenient i que quedarà a la seva disposició al llarg de la totalitat de les obres.

1.2 PROCÉS

Abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama Gant, el pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Aquesta previsió del Pla de Control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

- Els resultats dels assaigs realitzats;
- Els certificats de garantia i qualitat de tots els materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control que estimi convenient.

1.3 CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia.

No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

1.4 ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL

El Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (PCTP) del Projecte constructiu en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que s'especifiqui en l'esmentat PCTP.

El programa de control es divideix entre les diferents capítols d'obra. Cada capítol d'obra es divideix en diverses fases de control:

- Fase prèvia, abans d'executar la partida
- Fase d'execució, durant l'execució de l'obra.
- Fase de Comprovació, un cop executada la obra.

Per cada fase de control s'estableixen diferents treballs a realitzar i també diferents inspeccions.

Cada inspecció suposa diversos assajos a realitzar segons un determinat ratio de mostreig.

1.5 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments del pressupost i dels criteris de control exposats al Plec de Control de Qualitat, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en el Plec.

- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en el Plec, a càrrec del contractista.

- En el cas de components de formigó i mesclures bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.

- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la DF, de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits de control. No és contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.

1.6 CRITERIS DE CONTROL I ACCEPTACIÓ

Els criteris de control establerts són els definits en el Plec de Prescripcions Tècniques del mateix projecte i en les diferents normatives aplicables en especial referència al PG-3.

2. PLEC DE CONTROL

2.1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Control de Replanteig	Disponibilitat dels terrenys. Enllaç amb la vialitat existent. Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats. Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats. Possible existència de serveis afectats. Signatura Ordre TIC (Xarxa elèctrica i Gas) Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels diferents serveis. Compatibilitat amb els Sistemes Generals. Elements existents a demolir o conservar.	-	-
Confirmació	Signatura "ACTA DE REPLANTEIG" (Ordre d'iniciar les obres)			

2.2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ ESPLANADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Definició cotes Esbrossada Definició equips de moviment de terres. Definició cotes d'excavació, segons qualitats dels sòls. Definició préstecs i abocadors.	Comprovació perfils transversals del terreny. <ul style="list-style-type: none"> Qualitat dels sòls Contingut grava i arena. Contingut pedra. Contingut matèria orgànica. Esquerdas terreny natural. Argiles plàstiques perilloses. Materials plàstics perillosos. 	Qualitat dels sòls existents <ul style="list-style-type: none"> 1 Granulomètric. 1 Límits Atterberg 1 Pròctor Modificat. 1 Índex CBR. 1 Contingut Matèria Orgànica. 1 Contingut d'humitat Hidroscòpia "In Situ". 	1ut / 2000 m2 d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m.
Execució		Extensió i compactació tongades: <ul style="list-style-type: none"> Gruix Refí Localització flonjals Condicions de drenatge: <ul style="list-style-type: none"> Pendents de l'esplanada. Drenatge natural-cunetes. 	Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens. <ul style="list-style-type: none"> 1 Pròctor Modificat. 1 Granulomètric. 1 Límits Atterberg. 1 Índex CBR. 1 Contingut Matèria Orgànica. Compactació Sòls <ul style="list-style-type: none"> 5 Densitats "In Situ" 5 Humitats "In-Situ" 5 Plaques Dinàmiques Compactació Pedraplè o replens Localitzats <ul style="list-style-type: none"> 3 Plaques de Càrrega 	1500 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 2000 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 5000 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 2000 m2 TONGADA O FRACCIÓ DIÀRIA. 1000 m2 EXPLANADA
Confirma.	Fase Prèvia Capa Subbase			

2.3 CONSTRUCCIÓ CLAVEGUERAM I DELS ENCREUAMENTS DE CALÇADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Replanteig en Planta i alçat dels conductes Replanteig de la correcta distribució creuaments de vial, arquetes, embornals Maquinària	Procedència dels Materials	Acceptació Procedència Materials <ul style="list-style-type: none"> Fitxa Tècnica Tubs Fitxa Tècnica Embornals Fitxa Tècnica Injerts Fitxa Tècnica Escales Pous Fitxa Tècnica tapes Pous. Altes Fitxes 	
Execució		Comprovació geomètrica condicions seguretat rases Anivellament Fons Rasa	Comprovació Dimensional <ul style="list-style-type: none"> 5 Mesures Amplària, Fondària i pendent. 	200 ml de Rasa
		Col·locació llits de sorra o formigó Terraplenat sorra o protecció formigó	Material Granular <ul style="list-style-type: none"> 1 Granulomètric. Formigó protecció <ul style="list-style-type: none"> Certificat de la Planta 	1000 ml de Rasa
		Comprovacions de cotes canonades respecte rasants, vials i altres.	Qualitat sòls per a replè rases <ul style="list-style-type: none"> 1 Pròctor Modificat. 1 Granulomètric. 1 Límits Atterberg. 1 Índex CBR. 1 Contingut Matèria Orgànica. 	1000 ml de Rasa
		Execució de Pous de registre, Embornals, Escomeses...	Formigó <ul style="list-style-type: none"> Certificat de la Planta 	
		Compactació de rases Cruaments de Vial	Compactació Sòls <ul style="list-style-type: none"> 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques 	200 ml de Rasa per cada tongada.
		Estanquitat	Prova Estanquitat <ul style="list-style-type: none"> 1 Prova entre dos pous 	10 % de la longitud
		Inspecció TV.	Inspecció TV a tota la xarxa.	Tota la Xarxa
Confirma.	Fase Prèvia Capa Subbase			

2.4 SUBBASE GRANULAR

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació Esplanda	Refí i Compactació Esplanada Comprovació Geomètrica dels Perfils Transversals (Bombeig de Esplanada) Comprovació Cruaments de Vial	Acceptació Esplanada <ul style="list-style-type: none"> 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques Acceptació Procedència Material s'aportarà certificat en cas de material Homologat. En cas de manca de certificat es faran 2 mostres aleatòries i per cada mostra aleatòria es farà <ul style="list-style-type: none"> 1 Granulomètric 1 Equivalent de Sorra 1 Pròctor Modificat 1 Límits Atterberg 1 Qualitat Angeles 1 Índex CBR 1 Índex de lajas 1 Contingut partícules triturades. Humitat natural Contingut en sofre Contingut de fins 	1000 m2 d'esplanada refinada.
	Acceptació procedència material subbase	Procedència Material (Prestec, Gravera, Pedrera)		
Execució		Extensió Capa Subbase	Comprovació Qualitat Material <ul style="list-style-type: none"> 1 Granulomètric 1 Humitat natural 	1000 m3 de subbase
		Humectació i Compactació de la Capa de Subbase	<ul style="list-style-type: none"> 1 Equivalent de Sorra 1 Contingut de fins 1 Pròctor Modificat 1 Límits Atterberg 	5000 m3 de subbase
			<ul style="list-style-type: none"> 1 Qualitat Angeles 1 Índex de lajas 1 Contingut partícules 1 Contingut sofre 	20.000 m3 de subbase
			Compactació <ul style="list-style-type: none"> 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques 	1000 m2 d'esplanada refinada.
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	Criteris Densitat (7/8 mostres) <ul style="list-style-type: none"> Transit T00 a T2 PM >100% Trànsit T3 a T4. PM >98% 	
			Capacitat de suport <ul style="list-style-type: none"> Ev1/Ev2 <2.2 T00 a T1. Ev2 > 234 MPa T2. Ev2 >195 MPa T3. Ev2 >130 MPa T4. Ev2 >104 MPa Rasant Espessor i amplada <ul style="list-style-type: none"> T00 a T2. Dif. Cotes < 15 mm T3 a T4. Dif. Cotes < 20 mm Índex de Regularitat Internacio. Segons PG-3	

2.5 VORADES ENCINTATS I RIGOLES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Replanteig Acceptació Procedència elements prefabricats (vorades, rigoles, escossells,	Geometria i acabats	Acceptació Procedència Materials <ul style="list-style-type: none"> Fitxa/ Certificat Vorada Fitxa / Certificat Rigola Fitxa / Certificat Escossells Fitxa / Certificat Comprovació Procedència Materials en cas de falta assajos <ul style="list-style-type: none"> 3 Resistències a compressió d'un testimoni de 10 cm - Vorades 1 Desgast per Fregament - Rigoles 	
Execució	Control Topogràfic d'Execució	Rebuig elements vorada Control Visual, Alineació i Annivellació. Execució Formigó de Base i protecció (HM-25) Execució de Juntes	Formigó Base <ul style="list-style-type: none"> Certificat de Planta 	500 ml de vorada
Confirma.	Fase Prèvia Pavimentació			

2.6 SERVEIS URBANS (AIGUA POTABLE, ENLLUMENAT PÚBLIC, TELEFONICA, REG,..)

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Obtenció de TOTS els assessoraments dels diferents serveis urbans: Aigua, Elèctric, Enllumenat, Telefònica Comprovació en planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de voravia. Coordinació i ordre. Implantació diferent serveis. Connexions exteriors dels diferents serveis. Replanteig elements urbans, procedència dels materials Realització de Projecte Ajustat Xarxa Electrica i obtenció de permisos Realització de Projecte de Legalització Enllumenat Públic.	Llistat de tots els materials a col·locar en els diferents serveis.	Acceptació Procedència Materials <ul style="list-style-type: none"> Fitxa/ Certificat Tub Aigua Fitxa/ Certificat Elements Xarxa Aigua. Fitxa / Certificat Cables MT i BT Fitxa / Certificat Sòcols Fitxa / Certificats Pals i Torres Fitxa / Certificat Tubs Corrugats Fitxa / Certificat Tapes Fosa Fitxa / Certificat Punts Ilum Fitxa / Certificat Columnnes Fitxa / Certificat Cables EP i Terra. Fitxa / Certificat Arquetes TC Fitxa / Certificat Tub TC Fitxa / Certificat Elements Xarxa Reg. 	
Execució	Control d'Execució	Comprovació geomètrica. Rases Disposició en planta i alçat. Execució de canonades, línies, Col.locació del formigó, tubs i separadors xarxa. Execució de tronetes i elements singulars. Execució, replenat i compactació de rases. Terraplè subbase voreres	Control Geometric Formigó Base <ul style="list-style-type: none"> Certificat de Planta Inspecció visual. Compactació Sòls <ul style="list-style-type: none"> 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques Compactació Sòls <ul style="list-style-type: none"> 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques 	C/ 300 ml de canalització Totes C/ 200 ml de vorera C/ 200 ml de vorera
	Xarxa Aigua / Reg	Acceptació Xarxa Aigua	Prova de Pressió Prova d'estanquitat	Per trams cada 500 metres

Confirma.	Xarxa MT- BT	Certificat Instal·lador Certificat Concessionària Servei. Acceptació Xarxa, Elements i Trafos Certificat Instal·lador Certificat Endesa Acceptació Industria Descàrrec i Connexions	Prova Cable MT Prova Cable BT	1 Ut per tram de cable 1 Ut per línia de baixa
	Xarxa E.P.	Acceptació Xarxa i punts de llum. Certificat Instal·lador. Memòria o Projecte legalització Legalització amb Entitat de Control Donar alta Comptador.	Prova amb luxòmetre	Per cada secció de vial / carrer.
	Xarxa TC	Acceptació Xarxa Certificat de Telefònica Desviaments Xarxa en Servei Certificat final Acceptació Xarxa	Mandrilat de la canalització Comprovació Col·locació de Fils i Cordes	Tota la xarxa.
	Xarxa GAS	Acceptació Xarxa Certificat Instal·lador Certificat Concessionària Servei	Prova de Pressió Prova d'estanquitat	Tota la xarxa s/ cia instal·ladora.

2.7 BASE DE TOT-U

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la subbase granular.	Refí de la capa subbase.	Compactació Sòls <ul style="list-style-type: none"> 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques Acceptació Procedència Material s'aportará certificat en cas de material Homologat. En cas de manca de certificat es faran 2 mostres aleatòries i per cada mostra aleatòria es farà <ul style="list-style-type: none"> 1 Granulomètric 1 Equivalent de Sorra 1 Pròctor Modificat 1 Límits Atterberg 1 Qualitat Angeles 1 Index CBR 1 Índex de lajas 1 Contingut partícules triturades. Humitat natural Contingut en sofre Contingut de fins 	c/ 1000 m2 d'esplanada refinada. Mínim de 4 mostres i 1 mostra addicional per cada 10.000 m3 que superi els 50.000 m3
	Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Procedència (pedrera o instal·lació de matxuqueig)		
Execució	Extensió base granular	Comprovació Qualitat Material extensió	Mostres durant el terraplè. <ul style="list-style-type: none"> 1 Granulomètric 1 Equivalent de Sorra 1 Límits Atterberg 1 Proctor Modificat 1 Index de Lajas 1 Partícules triturades 1 Humitat Natural 1 Qualitat Angeles Compactació Sòls <ul style="list-style-type: none"> 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques Placa de Càrrega .30 cm Comprovació acabat <ul style="list-style-type: none"> 1 Index de Regularitat Sup. 3 Gruix de la capa 	c/ 1000 m3 o dos cops al dia. c/ 5000 m3 o 1 cop a la setmana C/ 20.000 m3 o un cop al mes.
	Humectació i compactació capa base granular			
Confirma.	Control Topogràfic d'Execució	Compactació capa de base		c/ 1000 m2 d'esplanada. c/ 3500 m2 d'esplanada.
	Comprovació per cada lot	Regularitat Superficial i Acabat	Criteris Densitat (7/8 mostres) <ul style="list-style-type: none"> Transit T00 a T2 PM >100% Trànsit T3 a T4. PM >100% Capacitat de suport <ul style="list-style-type: none"> Ev1/Ev2 <2.2 T00 a T1. Ev2 > 234 MPa T2. Ev2 >195 MPa T3. Ev2 >130 MPa T4. Ev2 >104 MPa Rasant Espessor i amplada <ul style="list-style-type: none"> T00 a T2. Dif. Cotes < 15 mm T3 a T4. Dif. Cotes < 20 mm Índex de Regularitat Internacio. <ul style="list-style-type: none"> Segons PG-3 	c/ 1000 m2 d'esplanada.

2.8 PAVIMENT ASFÀLTIC

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la base granular.	Refi de la capa subbase No necessari si pavimentació es realitza just després capa base.	Compactació Sòls <ul style="list-style-type: none"> • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques 	c/ 1000 m2 d'esplanada refinada.
	Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Procedència betum regs Procedència asfalt . Planta producció asfalt.	S'aportará certificat en cas de material Homologat. Marcatge CE Acceptació Procedència Material s'aportará certificat en cas de material Homologat. Marcatge CE <ul style="list-style-type: none"> • Àrids • Betums • Pols Mineral • Conjunt Mescla En cas de manca de certificat s'aportaran assajos dels diferents materials segons PG-3 i fets en el període de temps d'extensió. Inclosos en el preu de la mescla.	Segons PG-3
Execució	Extensió base granular	Comprovació Condicions Execució	Registre de Mesures de temperatura per cada camió	Diari
	Humectació i compactació capa base granular		Registre de Mesures de temperatura ambiental a primera estesa, migdia, última estesa. (Temp > 5º per gruix > 6cm i Temp > 8º per gruix < 6cm. No vent Fort. No pluja)	Diari
	Control Topogràfic d'Execució	Extensió	Registre de Mesura de Temperatura Superficial	Final compactació
		Comprovació Mescla.	Provetes <ul style="list-style-type: none"> • 4 Contingut Buits • 4 Densitat Aparent Index de Regularitat Internacional. Comprovació dosificació lligant Granulometria Àrids Extrets Assaig Marshall	Diari 1 /c 3500 m2 i passades 24 hores. 1 /c 3500 m2 1 /c 3500 m2 Diari
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	Densitat i Espessor 5 Testimonis per cada lot <ul style="list-style-type: none"> • Gruix no inferior al 10 % • Densitat Testimoni > 98 % Capa de Rodadura <ul style="list-style-type: none"> • Mesura Macrotectura Superficial • Resistència al lliscament 	1 /c 3500 m2 1 /c 3500 m2

2.9 PAVIMENT FORMIGÓ VORERES I APARCAMENTS

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la base granular.	Refi de la capa base No necessari si pavimentació es realitza just després capa base.	Compactació Sòls <ul style="list-style-type: none"> • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques 	c/ 1000 m2 d'esplanada refinada.
	Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Procedència Formigó Planta producció formigó.	Acceptació Procedència Material s'aportará certificat en cas de material Homologat. Marcatge CE <ul style="list-style-type: none"> • Àrids • Ciment • Pols Mineral • Conjunt Mescla En cas de manca de certificat s'aportaran assajos dels diferents materials segons PG-3 i fets en el període de temps d'extensió. Inclosos en el preu formigó	Segons PG-3
Execució	Extensió base granular	Comprovació Condicions Execució	Registre de Mesures amb Termohigrògraf de temperatura ambiental i humitat a primera estesa, migdia, última estesa. (Temp > 25º mes control i Temp > 30º parar formigonat)	Diari
	Humectació i compactació capa base granular		(Temp < 5º mes control i Temp < 0º parar formigonat). Incloses les 48 hores següents.	Diari
	Control Topogràfic d'Execució	Extensió	Inspecció visual de cada cuba i presa de temperatura.	Diari
			Assajos de control <ul style="list-style-type: none"> • 2 Contingut d'aire ocluit • 2 Consistència. Fabricació de Provetes.	Diari
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	Regularitat <ul style="list-style-type: none"> • Gruix no inferior al 10 % • Densitat Testimoni > 98 % Capa de Rodadura <ul style="list-style-type: none"> • Mesura Macrotectura Superficial • Resistència al lliscament 	1 /c 3500 m2 1 /c 3500 m2

2.10 PLAQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual de les senyals i cartells.	Acceptació procedència materials <ul style="list-style-type: none"> Certificats de qualitat. Comprovació de les característiques geomètriques	Per a cada subministrador diferent i tipus de senyal o cartell S/ 10% de les senyals subministrades
Execució	Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.	Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat. Comprovar distància a la calçada. Comprovar inclinació en planta respecta la calçada. Comprovar verticalitat.		Per cada senyal i cartell seleccionat Cada 100 ml utilitzats en obra

2.11 SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual del material subministrat.	Acceptació procedència materials <ul style="list-style-type: none"> Certificats de qualitat. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat. En cas de manca de certificat es realitzaran els següents assajos: Característiques mecàniques: <ul style="list-style-type: none"> Resistència a tracció. Límit elàstic Allargament de ruptura <ul style="list-style-type: none"> Gruix de galvanitzat (mètode magnètic) Comprovació de les característiques geomètriques dels suports. 	Per a cada subministrador diferent i tipus de suport S/ 10% de les senyals subministrades Cada 20 T, o fracció
Execució	Comprovació del replanteig	Inspecció visual de l'estat general dels senyals. Comprovar la verticalitat del suport. Comprovar la inclinació del suport.	Comprovació manual de la resistència d'arrencada. (es tracta de moure manualment el suport sense observar moviments a la base de fonamentació).	En un 10% dels suports.

2.12 PINTURES EN MARQUES VIALS

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual del material subministrat.	Acceptació procedència materials <ul style="list-style-type: none"> Certificats de qualitat del fabricant. En cas de manca de certificat s'aportaran assajos de les diferents pintures segons normativa: <ul style="list-style-type: none"> Pintures convencionals (alcídiques). Termoplàstiques Plàstics Microesferes 	Per a cada subministrador diferent i tipus de pintura. un envàs original un sac original un envàs original un sac original
Execució	Comprovació del replanteig	Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc. No s'aplicarà la marca vial quan la temperatura del substrat no superi, com a mínim, en 3 °C la temperatura de gebrada. Tampoc s'aplicarà quan el paviment estigui humit o la temperatura ambient no estigui compresa entre 5 i 40 °C, o si la velocitat del vent supera els 25 km/h		

2.13 ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ

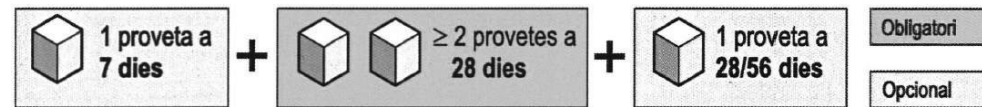
Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual del material subministrat. Comprovacions geomètriques i de dimensions.	Acceptació procedència materials <ul style="list-style-type: none"> Certificats de qualitat del fabricant. 	A la totalitat dels elements subministrats.
Execució	Comprovació del replanteig de la ubicació.	Inspecció visual dels diferents elements. Aquests no hauran de tenir cops o defectes superficials. No han de presentar rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o al instal·lador. El color ha de ser uniforme per tota la superfície. Comprovació del correcte anivellament.		

2.14 FORMIGÓ ARMAT PER ESTRUCTURES. FABRICACIÓ EN CENTRAL

Fase control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Ut. de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del formigó.	Comprovació de característiques: designació, tipus, resistència, consistència mida granulat i tipus d'ambient (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, segons CTE i EHE). Control documental: correspondència entre la comanda i el subministrament (albarà) i garantia del fabricant (segons art. 69.2.9.1 EHE). Homologació central productora: distintiu oficialment reconegut o certificat CC-EHE (EHE art. 81).	<ul style="list-style-type: none"> Consistència amb con d'Abrams Provetes: resistència a compressió a 7 i a 28 dies (art.88 EHE) En cas que la DF ho consideri oportú: <ul style="list-style-type: none"> Presa de mostres Assaig components formigó (en cas de no disposar de distintiu) (Art. 81 EHE) Mida màxima del granulat Ió-clorur total Densitat Resistència als cicles de glaç-desglaç Penetració d'aigua sota pressió 	2ut / amassada 1 lot/tipologia estructural ⁽¹⁾

Control estadístic de la qualitat de projecte (article 88 EHE): Control estadístic del formigó

Cada Lot estarà format per un mínim de 2 provetes.



El recorregut relatiu entre 2 provetes no podrà excedir del 13% i entre 3 provetes el 20%

⁽¹⁾ Límits màxims per a l'establiment dels lots de control:

Taula 86.5.4.1 Tamany maxim dels lots de control de la resistència per formigons (sense distintiu / amb distintiu)

Límit superior	Tipus d'elements estructurals		
	Elements o grups d'elements que funcionen fonamentalment a compressió (pilars, piles, murs portants, pilots, etc)	Elements o grups d'elements que funcionen fonamentalment a flexió (bigues, sostres de formigó, taulers de ponts, murs de contenció, etc)	Massissos (sabates, estreps de pont, blocs, etc)
Volum de formigó	100 m ³ / 500 m ³	100 m ³ / 500 m ³	100 m ³ / 500 m ³
Temps de formigonat	2 setmanes / 6 setmanes	2 setmanes / 6 setmanes	1 setmana / 5 setmanes
Superfície construïda	500 m ² / 2500 m ²	1.000 m ² / 5000 m ²	---
Número de plantes	2 / 10	2 / 10	---

El número mínim de lots no serà inferior a tres (3). Art 86.5.2

2.15 RODONS D'ACER I MALLES ELECTROSOLDADES PER A FORMIGÓ ARMAT

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Comprovació de característiques: designació, diàmetre, marques d'identificació, distintiu de qualitat (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost i plànols). Control documental: correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en projecte per a cada subministrament. Certificat de garantia del fabricant. En acers certificats: acreditació distintiu reconegut i garantia fabricant (EHE, art. 31.5.1) Acers no certificats: cada partida anirà acompanyada del certificat d'assaigs corresponents (EHE art.31.5.2) Certificat d'adherència (EHE, art.31)	Control complementari acer cert.⁽¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> Secció equivalent Característiques geomètriques Doblegat – desdoblegat <ul style="list-style-type: none"> Límit elàstic Càrrega de trencament Allargament en trencament Control acers no certificats⁽²⁾ <ul style="list-style-type: none"> Secció equivalent Característiques geomètriques Doblegat – desdoblegat <ul style="list-style-type: none"> Límit elàstic Càrrega de trencament Allargament en trencament Control barres soldades <ul style="list-style-type: none"> En malles electrosoldades: resistència a arrencament del nus soldat Soldatge Adherència 	2 provetes / lot ⁽¹⁾ 2 ut / transcurs obra 2 provetes / lot ⁽²⁾ 2 ut / transcurs obra 1 proveta / diàmetre / tipus / subministrador 2 assaigs / diàmetre
Execució	Replanteig estructura	Comprovació absència d'esquerdes en zones de doblgat. Unions soldades		

Nivell de control de qualitat de l'acer (article 90 EHE): Control a nivell normal

- A efectes de control, les armadures es dividiran en lots, corresponents cadascun a un mateix subministrador, designació i sèrie, sent la seva quantitat màxima de 40 tn o fracció en armadures pasives i de 20 tn o fracció en armadures actives.
- A efectes de control, les armadures es dividiran en lots, corresponents cadascun a un mateix subministrador, designació i sèrie, sent la seva quantitat màxima de 20 tn o fracció en armadures pasives i de 10 tn o fracció en armadures actives.

2.16 ESTRUCTURES DE FÀBRICA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del material.	<p>Comprovació de característiques de la classe d'exposició: classe i designació; característiques de les peces: classificació, designació i resistència a compressió; característiques del morter: tipus i especificació; i característiques de la fàbrica: categoria i resistència a compressió (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost, plànols i DB-SE F).</p> <p>Control documental: correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en projecte per a cada subministrament.</p> <p>Certificat de garantia del fabricant de resistència a compressió.</p> <p>Maons amb segell INCE o eq.: tipus de maó, vigència i documentació distintiu per a cada subministrador</p> <p>Maons sense distintiu de qualitat: tipus de maó i certificats assaigs per a cada subministrador</p> <p>Comprovació inexistència de fissures, exfoliacions i escrotonats.</p>	<p>En maons sense distintiu de qualitat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensions i forma • Resistència a compressió • Reacció al foc • Eflorescència • Succió • Geladicitat • Massa 	

2.17 MURS ESCOLLERA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Comprovació del Acopi. Execució	<p>Quan ho determini la DF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinació Distribució masses. • Determinació del % de components d'escollera amb una relació, longitud dividit per espessor ($L/E > 3$) • Determinació de proporció de superfícies triturades i trencades. <p>Comprovació visual per part de operari de l'obra.</p>	C/ 20.000 m3 o un cop al mes.
Execució	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Control del Procediment. Control Geomètric.	<p>Control visuals per filada</p> <p>Mesures topogràfiques</p>	
Auscultació		Pla Auscultació	Redaccio de Pla quan ho digui el projecte o la DF.	

3. PRESSUPOST

El pressupost de Control de qualitat queda incorporat dins el projecte global de l'obra.



ANNEX 23. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	25,36000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	25,36000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	25,36000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	25,36000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	25,77000 €
A0127000	h	Oficial 1a col.locador	25,36000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	25,75000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	26,21000 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	26,21000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,16000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,36000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,00000 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	28,10000 €
A0132000	h	Ajudant Paleta	22,48000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	22,48000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	22,48000 €
A0137000	h	Ajudant col.locador	22,48000 €
A013F000	h	Ajudant manyà	22,48000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	22,48000 €
A013J000	h	Ajudant lampista	22,48000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	20,76000 €
A013N000	h	Ajudant obra pública	22,48000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86000 €
A0140000	h	Manobre	21,17000 €
A0150000	h	Manobre especialista	21,17000 €
A016P000	h	Peó jardiner	21,82000 €
A0D-0007	h	Manobre	21,70000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	25,99000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86000 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99000 €
B012004	ut	Jornada inspecció amb càmera xarxa sanejament s/PPT	900,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,87000 €
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000 €
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	70,63000 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48000 €
C110D000	h	Carro de perforació HC-350	119,72000 €
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	92,39000 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora con martillo rompedor	64,73000 €
C1200010	h	Radial per a tall de paviment fins a 25 cm	36,78000 €
C1311220	h	Pala carregadora sobre erugues, de mida mitjana	55,11000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,61000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	96,49000 €
C13124B0	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 21-30t	114,15000 €
C13124C0	h	pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	149,16000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000 €
C1315010	h	Retroexcavadora petita	28,76000 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	41,09000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	58,56000 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,34000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,39000 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	12,27000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	8,67000 €
C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	31,33000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,15000 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,21000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	38,39000 €
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	48,12000 €
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	41,26000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,49000 €
C1503000	h	Camió grua	45,42000 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,03000 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	47,81000 €
C1505120	h	Dúmpfer d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,56000 €
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	49,86000 €
C150GT00	h	Grua autopropulsada de 30 t	68,50000 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	21,00000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,77000 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,03000 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72000 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	61,61000 €
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,62000 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,77000 €
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	2,88000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	34,77000 €
C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	39,07000 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	26,59000 €
C2001000	h	Martell trencador manual	3,26000 €
C2003000	h	Remolador mecànic	4,79000 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,41000 €
C200F000	h	Màquina taladradora	3,73000 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,61000 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,32000 €
CR713300	h	Hodrosembradora muntada s/camió,2500l,bomba 15-20kW	35,32000 €
CRE23000	h	Motoserra	3,14000 €
CRETRO	H	RETRO 4 X 4 ARTICULADA 1/1,2 M3.	36,24000 €
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,58000 €
MQ01PAN010A	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61000 €
MQ02CIA020J	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49000 €
MQ02ROV010I	h	Compactador monocilíndric vibrant autopulsat.	60,50000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
16020B	m2	Panell rígid poliestirè G=200mm	1,34000 €
APEO	H	PEÓ	18,00000 €
B0111000	m3	Aigua	1,01000 €
B011-05ME	m3	Aigua	1,54000 €
B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	5,04000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,37000 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,18000 €
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	17,87000 €
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	12,54000 €
B0322000	m3	Sauló garbellat	5,60000 €
B03220A	m3	Àrid de riu canto rodó Ø8-6mm	10,75000 €
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drenes	17,16000 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,15000 €
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drenes	19,27000 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	16,00000 €
B037RU00	m3	Tot-u artificial procedent 100% de granulats reciclats	12,00000 €
B03D1000	m3	Terra seleccionada	3,50000 €
B03DU220	m3	Terra seleccionada de préstec	7,33000 €
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,37000 €
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	17,46000 €
B04001E	m2	Llambordí.form 10x20x8cm, color gris,	18,00000 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000 €
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sacs	69,33000 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16000 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90 per a construcció	0,09000 €
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,33000 €
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,29000 €
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B6/B7 REC(ECL-2b)	0,50000 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55000 €
B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	59,55000 €
B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	59,55000 €
B060960B	m3	Formigó HA-25/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	65,80000 €
B060J60C	m3	Formigó HA-35/P/12 mm, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 12 mm	74,47000 €
B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	70,00000 €
B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,36000 €
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,55000 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	70,00000 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,04000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B065E60C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxim	75,00000 €
B065E70C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	70,92000 €
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	60,36000 €
B06B1300	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	74,00000 €
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	58,24000 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	57,13000 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,27000 €
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	3,27000 €
B08AU010	kg	Líquid de cura per a formigó	3,18000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,71000 €
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,05000 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,34000 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,59000 €
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,61000 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39000 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	222,60000 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	8,56000 €
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	20,54000 €
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,21000 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75000 €
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,39000 €
B0E816L1	u	Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 400 kg/m3, per a revestir	3,21000 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000 €
B0G11C0D	m2	Pedra gres serrada i sense polir, preu alt, de 40 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	45,05000 €
B1302AA	U	Protecció fusta zona contenidors tipus MT004 de Happyludic o eq.	95,00000 €
B2410A	ut	Suport de neoprè	235,65000 €
B21GI020	u	Redacció de projecte d'enderroc	0,00000 €
B231220A	m3	Terra adequada de préstec	6,00000 €
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,50000 €
B2RA7L60	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts	1,50000 €
B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000 €
B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,96000 €
B44ZT047	kg	Acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten) S355J2WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols	1,90000 €
B524-0XWA	u	Lloseta ceràmica per a teulades color variable, de 50 peces/m2, com a màxim	0,81000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,50000 €
B7B11020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,35000 €
B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,81000 €
B8ZBU300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,21000 €
B964-0GHD	m	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, per a vorada, de 10x25 cm	16,59000 €
B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	15,00000 €
B965A6D1	m	Vorada bisellada de pedra granítica de 30x60x20cm	32,00000 €
B965A6D2	m	Rigola granítica de 30x60x12cm	18,00000 €
B96AUG10A	m	Vorada de xapa acer galvanitzat de 10x200mm	29,86000 €
B975U16_	u	Peça pref.form. 2 capa 20x20cm g=8cm	2,50000 €
B9E10010	m2	Panot gris de 20x20x4 cm	6,05000 €
B9E11103	m2	Paviment llamborda 20x10x8CM, BREINCO,	20,60000 €
B9E1S00B	m2	Panot 20x20x8cm tipus WARNING de Breinco	40,72000 €
B9E1S01B	m2	Panot ratllat 20x20x8cm tipus Crossing de Breinco	34,40000 €
B9F10020	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix	12,58000 €
B9H10010	t	Mescla bituminosa contínua en calent per a capa de rodadura AC 16 surf B50/70 D/S amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	50,46000 €
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	49,80000 €
B9H1V100	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22/32 base G (G-20/25) de composició grossa amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració	49,00000 €
B9H11251A	t	Mesc.bit AC 11 surf B 50/70D.granul.granític	51,00000 €
BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	1,75000 €
BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,50000 €
BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	2,70000 €
BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,70000 €
BBM1120C	ut	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	79,92000 €
BBM1260C	ut	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	64,30000 €
BBM1360C	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	69,07000 €
BBM1ADA2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	48,34000 €
BBM1AHAC	ut	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	74,42000 €
BBM5-H72F	m	Banda sonora i reductora de velocitat de cautxú amb lamines reflectants i antilliscants, de 3 cm de gruix i 60 cm d'amplària, amb la part proporcional d'elements terminals i fixacions al paviment	123,01000 €
BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	21,04000 €
BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	0,60000 €
BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	76,54000 €
BD5Z0020	m	Bastiment per a interceptor	39,72000 €
BD7F7370	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	26,63000 €
BD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	25,98000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7J0025	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	31,54000 €
BD7K0020	m	Tub POLIETILÈ dn315mm,unió anella elastom.	13,79000 €
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000 €
BDK2C010	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38000 €
BDK2U020	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DF III o equivalent, amb tapes, per a instal·lacions de telefonia	125,00000 €
BDK2U030	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF II o equivalent, amb tapes, per a instal·lacions de telefonia	137,00000 €
BDK2U050	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF II o equivalent, amb tapes, per a instal·lacions de telefonia	35,00000 €
BDK2U020B	u	Tapa fosa dúctil D400	322,00000 €
BDK2U020R	u	Tapa fosa dúctil DMF D125	300,00000 €
BDK2U030A	u	Tapa de formigó tipus H de Telefónica	198,00000 €
BDK2U050B	u	Tapa registre de formigó de 40x40cm	65,00000 €
BDK2U050C	u	Tapa registre de formigó de 40x40 cm D400	95,70000 €
BDKZ0005	u	Tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'empresariació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, per a arqueta	36,22000 €
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	67,38000 €
BDKZH5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	14,21000 €
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	90,00000 €
BDKZHJB1	u	Marc i tapa de fosa dúctil per arq. de 60x60cm tipus D-400	120,00000 €
BDKZ3150A	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.fosa gris 420x420x75mm,D400	87,00000 €
BDLC0010	ml	Cinta senyalitzadora de 0.40 metres d'amplada i color i rotulat adequat al servei senyalitzat.	0,25000 €
BF3D33F0	u	Brida cega de fosa de 65 mm de DN amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	8,71000 €
BFB11125	m	Tub PEAD PE-80 D63mm, PN 16bar	4,25000 €
BFB1C400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	7,50000 €
BFB1F400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	16,00000 €
BFB1C400A	m	Tub PE 100,DN=63mm,PN=16bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	6,00000 €
BFB20220	m	Tub de polietilè de 32 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal	0,76000 €
BFB20225	m	Tub de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal	1,49000 €
BFB20230	m	Tub de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal	2,14000 €
BFWB1C42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	35,29000 €
BFWB1F42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	57,90000 €
BFYB1C42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,47000 €
BFYB1F42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,90000 €
BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
BFYG1VF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 2200 mm de diàmetre i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	19,49000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,73000 €
BG21RK10	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	2,10000 €
BG21RP10	m	Tub rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	5,70000 €
BG22TH10	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,50000 €
BG314100	m	Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,4x6mm2	1,84000 €
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	0,95000 €
BG390010	m	Conductor de baixa tensió d'alumini, de3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors	12,46000 €
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,25000 €
BJM1240D	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embriades de diàmetre nominal 2''1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	502,11000 €
BJM30165	u	Ventosa D 125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta	325,82000 €
BJS10119	u	Boca de reg amb racord D 45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada, amb arqueta	147,61000 €
BJS10173	u	Boca de reg amb racord D 45 mm tipus Barcelona o equivalent, i comptador, totalment equipada, amb arqueta	217,49000 €
BJS4000B	u	Difusor emergent, model i broquet segos s'indica en els plànols, inclou colze articulat i part proporcional de peces de connexió	3,89000 €
BJS50010	m	Canonada de polietilè de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb degoters autocompensants integrats i disposats cada 0,3 m, amb cabal nominal de 2,3 l/h, amb mecanisme antisucció, amb barrera física contra l'entrada d'arrels i presa d'aigua a través de filtre de 130 mm2, inclou part proporcional de peces de connexió	0,96000 €
BJS51710	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, cec	1,45000 €
BJS51760	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	2,50000 €
BJSA3061	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim de 6 estacions	925,00000 €
BJSB0005	u	Electrovàlvula 1 1/4''	79,00000 €
BJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou part proporcional de peces de connexió	86,19000 €
BJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.	850,00000 €
BJZ10008	u	Connexió de 5 m3/h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigües amb verificació oficial. Tot completament acabat	1.100,00000 €
BM210010	u	Hidrant soterrat, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical	511,73000 €
BM21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,83000 €
BN120315	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm, inclòs tub de polietilè per connexió	218,42000 €
BN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm, inclòs tub de polietilè per connexió	451,88000 €
BPA1-H5R6	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV), color d'1/4'', resolució 460 línies, zoom òptic x22 i zoom electrònic x12, sensibilitat de 0,02 lux, 360° de gir continu, alimentació a 24 Vac, receptor de telemetria multiprotocol, per a ús exterior, amb bombolla transparent o fumada i amb suport per a muntar penjat	1.956,71000 €
BQ11-0SPD	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 14 llistons de 4,5x4,5 cm, amb respattler de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior	1.576,80000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ23-0TCW	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	89,89000	€
BQAB1230A	u	Balanci infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques hpl, amb 1 molla i accessoris per a fixar amb plataforma d'acer galvanitzat	2.154,00000	€
BQAB2210A	u	Balanci infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques hpl, amb 2 molles i accessoris per a fixar a dau de formigó fet in situ	495,00000	€
BQAE45C0A	u	Subministre i col·locació de gronxador llvita d'acer inoxidable amb 3 seients de la casa Happy Ludic o equivalent. Amb 2 seients plans amb recobriments exterior de goma i 1 seient niu, amb estructura de fusta hidrofugada, de 3,2 a 3,8 m d'amplaria i 2,5 m d'alçària, amb 4 punts d'ancoratge	2.848,00000	€
BQAM11T0L	u	Taula ping-pong antivandàlica	1.295,00000	€
BR1401	m3	Reomplert amb barreja segons projecte	22,00000	€
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	40,72000	€
BR341150	m3	Compost classe I, origen vegetal, sacs 0,8m3	55,88000	€
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	6,62000	€
BR361100	kg	Estabilitzant sint.base acrílica	8,21000	€
BR3A7000	kg	Adob miner.sòlid fons alliberament lent	5,52000	€
BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,71000	€
BR3P2311	m3	Terra vegetal categoria baixa, granel	12,00000	€
BR3PAN00	kg	Encoixinament p/hidrosembres fibra semicurta	0,92000	€
BR41221C1	u	Acer campestre de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	135,00000	€
BR41221C2	u	Otrya carpinifolia perím =20-25cm.	135,00000	€
BR42122C	ut	Celtis australis Perim.=20-25cm, pa de terra D>=67.5cm,h>=47.25c	213,16000	€
BR43D429	u	Lagerstroemia indica de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	185,42000	€
BR4AC2A1	u	Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 10 l	8,41000	€
BR4FVD21A	u	Parthenocissus quinquefolia en contenidor de 2 l	2,00000	€
BR4GP221	u	Plumbago auriculata en contenidor de 2 l	2,20000	€
BR4H3G11	ut	Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor d'1 l	1,42000	€
BR4H6231A	u	Ruscus aculeatus en contenidor de 2 l	2,50000	€
BR4U1D06	kg	Barreja de llavors herbàcies rústiques	3,50000	€
BR4U1J00	kg	Barreja p/gespa tipus mixta+esp.arbustiv/flor	14,32000	€
BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	3,02000	€
BRZ21820	ut	Estaca pi autoclau, D=8cm, llarg.=2,5m	5,14000	€
BUHD002	u	Presa de terra amb pica de coure de 2m	25,00000	€
BUQB001	ut	Balanci tipus 2 MICO BAL-018 de FDF	964,17000	€
BUQB02	ut	Tobogan tipus TOB-003 de FDF	1.200,83000	€
BUQB03	ut	Gronxador tipus PARC-11-2 de FDF	813,33000	€
D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	94,12000	€
G401002001	m	MRHA 2000x2000/2000 3HR100 - Marc Pref.H.Armado	950,00000	€
MT01ARR010C	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	5,50000	€
MT01ARZ030A	m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	5,10000	€
U14	ut	Sistema de corretges multipodes o similar	2,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000	77,33000 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900 /R x 22,44000 =	20,19600
			Subtotal:	20,19600
Maquinària				
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x 2,88000 =	1,29600
			Subtotal:	1,29600
Materials				
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x 103,55000 =	15,53250
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x 1,54000 =	0,27720
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 18,37000 =	28,47350
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x 17,46000 =	11,34900
			Subtotal:	55,63220
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,20196
		COST DIRECTE		77,32616
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		77,32616
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	Rend.: 1,000	70,57000 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x 21,17000 =	22,22850
			Subtotal:	22,22850
Maquinària				
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750 /R x 1,71000 =	1,28250
			Subtotal:	1,28250
Materials				
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 103,30000 =	20,66000
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x 17,37000 =	26,40240
			Subtotal:	47,06240
		COST DIRECTE		70,57340
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		70,57340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 11

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000		PREU	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			88,23000	€
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,17000 =	21,17000	
			Subtotal:		21,17000	21,17000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,71000 =	1,19700	
			Subtotal:		1,19700	1,19700
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 103,30000 =	39,25400	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,01000 =	0,20200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 17,37000 =	26,40240	
			Subtotal:		65,85840	65,85840
COST DIRECTE						88,22540
COST EXECUCIÓ MATERIAL					88,22540	
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2			0,89000	€
Ma d'obra						
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 22,48000 =	0,11240	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 25,36000 =	0,12680	
			Subtotal:		0,23920	0,23920
Materials						
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,61000 =	0,64050	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,010	x 0,71000 =	0,00710	
			Subtotal:		0,64760	0,64760
COST DIRECTE						0,88680
COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,88680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000		PREU	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
005002B	ml		Subministre i plantació de plantes enfiladisses del tipus Bugenvil·lea (Bougainvillea) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Plantació en parterre amb una distribució de 1ut/5ml. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.			11,04	€
Ma d'obra							
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x 30,00000 =	0,60000		
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,040	/R x 28,10000 =	1,12400		
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,280	/R x 24,86000 =	6,96080		
			Subtotal:			8,68480	8,68480
Materials							
BR341150	m3	Compost classe I, origen vegetal, sacs 0,8m3	0,006	x 55,88000 =	0,33528		
B0111000	m3	Aigua	0,012	x 1,01000 =	0,01212		
			Subtotal:			0,34740	0,34740
Partides d'obra							
FR4AC2A1	u	Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 10 l	0,200	x 8,41000 =	1,68200		
			Subtotal:			1,68200	1,68200
COST DIRECTE							10,71420
GASTOS INDIRECTOS					3,00 %		0,32143
COST EXECUCIÓ MATERIAL							11,03563
P-1 005002C	m2		Subministre i plantació de plantes enfiladisses del tipus Gessamí Blau (Plumbago auriculata) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Plantació en parterre amb una distribució de 4ut/m2. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.			13,37	€
Ma d'obra							
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x 30,00000 =	0,27000		
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x 28,10000 =	0,50580		
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x 24,86000 =	3,23180		
			Subtotal:			4,00760	4,00760
Materials							
BR4GP221	u	Plumbago auriculata en contenidor de 2 l	4,000	x 2,20000 =	8,80000		
B0111000	m3	Aigua	0,005	x 1,01000 =	0,00505		
BR341150	m3	Compost classe I, origen vegetal, sacs 0,8m3	0,003	x 55,88000 =	0,16764		
			Subtotal:			8,97269	8,97269

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
								COST DIRECTE	12,98029
								GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,38941
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,36970
005002D	m2		Subministre i plantació de plantes entapissants a escollir per la Direcció Facultativa, en talús, amb plantació de 4ut/m2. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000					10,73 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
A012P200	h		Oficial 2a jardiner	0,016	/R x 28,10000 =	0,44960			
A012P000	h		Oficial 1a jardiner	0,008	/R x 30,00000 =	0,24000			
A013P000	h		Ajudant jardiner	0,065	/R x 24,86000 =	1,61590			
				Subtotal:		2,30550	2,30550		
Materials									
B0111000	m3		Aigua	0,003	x 1,01000 =	0,00303			
BR341150	m3		Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	0,002	x 55,88000 =	0,11176			
BR4FVD21A	u		Parthenocissus quinquefolia en contenidor de 2 l	4,000	x 2,00000 =	8,00000			
				Subtotal:		8,11479	8,11479		
								COST DIRECTE	10,42029
								GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,31261
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,73290
11Z	m3		Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000					4,87 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Maquinària									
C1315020	h		Retroexcavadora mitjana	0,040	/R x 41,09000 =	1,64360			
C1335080	h		Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,060	/R x 51,34000 =	3,08040			
				Subtotal:		4,72400	4,72400		
								COST DIRECTE	4,72400
								GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,14172
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,86572
11Z1	m3		Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000					4,87 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Maquinària									
C1335080	h		Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,060	/R x 51,34000 =	3,08040			
C1315020	h		Retroexcavadora mitjana	0,040	/R x 41,09000 =	1,64360			
				Subtotal:		4,72400	4,72400		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
								COST DIRECTE	4,72400
								GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,14172
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,86572
11Z12	m3		Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000					4,86 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
11Z123	m3		Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000					4,87 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Maquinària									
C1335080	h		Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,060	/R x 51,34000 =	3,08040			
C1315020	h		Retroexcavadora mitjana	0,040	/R x 41,09000 =	1,64360			
				Subtotal:		4,72400	4,72400		
								COST DIRECTE	4,72400
								GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,14172
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,86572
11Z1234	m3		Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000					4,87 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Maquinària									
C1335080	h		Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,060	/R x 51,34000 =	3,08040			
C1315020	h		Retroexcavadora mitjana	0,040	/R x 41,09000 =	1,64360			
				Subtotal:		4,72400	4,72400		
								COST DIRECTE	4,72400
								GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,14172
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,86572
11Z12345	m3		Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000					4,86 €
P-2 1302A	ml		Subministre i col·locació d'element protector visual de fusta per a contenidors model MT004 de la casa Happy Ludic o similar. Amb màstils de secció quadrada de 90x90 mm, empotrats 40cm i mòduls de 1800 mm d'alçada i 100 mm i/o 150 mm d'amplada. Inclou transport i muntatge.	Rend.: 1,000					147,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
A0121000	h		Oficial 1a	0,200	/R x 25,36000 =	5,07200			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	
P-10	BT005	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS C. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS C. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca finca veïna (fins a una distància màxima de 25m). Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	Rend.: 1,000 260,00 €
P-11	BT006	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS D. Inclou Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca finca veïna (fins a una distància màxima de 25m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.	Rend.: 1,000 160,00 €
P-12	BT006B	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS D.2. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca (fins a una distància màxima de 10m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	Rend.: 1,000 610,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	BT007	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS E. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb escomesa aèria existent, mitjançant conversió aèri soterrani en FAÇANA, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	Rend.: 1,000 155,00 €
P-14	CAM001	u	Sub.càmera IP 5MP de vidovigilància de seguretat ciutadana amb analítiques de intel·ligents incorporades. Inclou un armari metàl·lic exterior amb clau, switch PoE, protector sobretensions i avis d'obertura de la porta. Inclou: - Càmera IP Dahua HDTV codificació H.265 triple stream. - WDR 120dB, dia/nit amb filtre ICR, 3D-DNR, AWB, AGC, BLC -Resolució 5MP (2592-x1944) a 20 ips, 1080P (1920x1080) a 50 ips - Xip de intel·ligència Artificial per analítiques com detecció de cares, protecció de perímetres, etc. - Suprvisió múltipe remota a través de navegador web, CMS (DSS/PSS) i DMSS. - Òptica motoritzada de 2.7 - 13.5mm - Il·luminació nocturna amb tecnologia Starght o via infraroig fins a 50 metres. - IP67 i IK10 de resistència a impactes. - Targeta Micro SDXC Kingston de memòria flash de 64 GB incorporada. - Suport per instal·lació en màstil. Equip preparat per muntatge en bàcul exterior.	Rend.: 1,000 1.830,16 €
P-15	CAIX001	ml	Subministre i col·locació de caixó prefabricat de formigó de 3x2m de llum interior, tipus "Marco HA machiembrado 3x2 HT1 Tráfico 60Tn IAP11" de Forte o equivalent. Inclou treballs de muntatge i col·locació de caixons prefabricats a la llera de la riera. Inclou treballs amb grua de 80Tn i equip necessari. Inclòs treballs d'anivellació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment col·locat seguint indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 1.215,00 €
	CAIX002	ut	Treballs de muntatge i col·locació de caixons prefabricats a la llera de la riera. Inclou treballs amb grua de 80Tn i equip necessari. Inclòs treballs d'anivellació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment col·locat seguint indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 3.500,00 €
P-16	CAIX003	u	Treballs de formació de forat a caixó "in situ" de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escomeses de pluvials. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat, armat perimetral,...Inclou connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 105,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
D060M022	m3		Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000 73,67 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x 21,17000 =	19,05300	
		Subtotal:		19,05300	19,05300
Maquinària					
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x 2,77000 =	1,24650	
		Subtotal:		1,24650	1,24650
Materials					
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x 16,18000 =	10,51700	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 16,15000 =	25,03250	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x 103,30000 =	15,49500	
B0111000	m3	Aigua	0,180 x 1,01000 =	0,18180	
		Subtotal:		51,22630	51,22630
		COST DIRECTE			71,52580
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		2,14577
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,67157
D0701641	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 79,01 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 21,17000 =	21,17000	
		Subtotal:		21,17000	21,17000
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,71000 =	1,19700	
		Subtotal:		1,19700	1,19700
Materials					
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x 17,37000 =	28,31310	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 103,30000 =	25,82500	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,01000 =	0,20200	
		Subtotal:		54,34010	54,34010
		COST DIRECTE			76,70710
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		2,30121
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,00831

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
D070A4D1	m3		Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 176,07 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	4,745 /R x 21,17000 =	100,45165	
		Subtotal:		100,45165	100,45165
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x 1,71000 =	1,23975	
		Subtotal:		1,23975	1,23975
Materials					
B0532310	kg	Calç aèria CL 90 per a construcció	400,000 x 0,09000 =	36,00000	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sacs	0,200 x 69,33000 =	13,86600	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,01000 =	0,20200	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530 x 12,54000 =	19,18620	
		Subtotal:		69,25420	69,25420
		COST DIRECTE			170,94560
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		5,12837
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			176,07397
D070A8B1	m3		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 107,11 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x 21,17000 =	22,22850	
		Subtotal:		22,22850	22,22850
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x 1,71000 =	1,23975	
		Subtotal:		1,23975	1,23975
Materials					
B0532310	kg	Calç aèria CL 90 per a construcció	190,000 x 0,09000 =	17,10000	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,01000 =	0,20200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x 103,30000 =	39,25400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x 17,37000 =	23,97060	
		Subtotal:		80,52660	80,52660
		COST DIRECTE			103,99485
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		3,11985
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			107,11470

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
D0701010	m3		Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6	Rend.: 1,000 70,90 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra				
A0150000	h		Manobre especialista	1,000 /R x 21,17000 = 21,17000
			Subtotal:	21,17000 21,17000
Maquinària				
C1705600	h		Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,71000 = 1,19700
			Subtotal:	1,19700 1,19700
Materials				
B0512401	t		Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 103,30000 = 25,82500
B0312020	t		Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630 x 12,54000 = 20,44020
B0111000	m3		Aigua	0,200 x 1,01000 = 0,20200
			Subtotal:	46,46720 46,46720
			COST DIRECTE	68,83420
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	2,06503
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	70,89923
D0B2A100	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000 0,89 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra				
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x 25,36000 = 0,12680
A0134000	h		Ajudant ferrallista	0,005 /R x 22,48000 = 0,11240
			Subtotal:	0,23920 0,23920
Materials				
B0B2A000	kg		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,050 x 0,59000 = 0,61950
B0A14200	kg		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,010 x 0,71000 = 0,00710
			Subtotal:	0,62660 0,62660
			COST DIRECTE	0,86580
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,02597
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,89177
DHJFDS	U	DFS		Rend.: 1,000 0,00 €
P-17	DREN001	ml	Subministrament i instal·lació de sistema de drenatge longitudinal tipus DRENOTUBE o equivalent de 300 mm de diàmetre exterior i longitud 6m, format per a) tub dren de Polietilè Corrugat de doble paret amb rigidès anular SN8 totalment perforat de 110 mm de diàmetre amb part proporcional de elements de connexió b) material filtrant de poliestirè expandit amb substituït de la grava amb densitat de 10 kg/m3 y capacitat de flux en el seu pla segons la Norma UNE-EN ISO 12958:2010) en Q20/01 de més de 2l/m·s c) geotextil filtrant de 100 gr/m2 d) malla de	Rend.: 1,000 9,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			polietilè de alta densitat quina funció es mantenir els components en una sola unitat. Inclosa part proporcional de connexió a sistema de drenatge.	
P-18	DREN002	u	Sortida de drenatge amb tub PEØ110MM externs, connectada a xarxa drenatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 165,00 €
P-19	E14061	ut	Subministre i muntatge de taula ping-pong antivandàlica model TOPSPIN outdoor de HappyLúdic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 1.447,15 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra				
A013M000	h		Ajudant muntador	0,500 /R x 20,76000 = 10,38000
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,500 /R x 26,16000 = 13,08000
			Subtotal:	23,46000 23,46000
Maquinària				
C1503300	h		Camió grua de 3 t	1,000 /R x 43,03000 = 43,03000
C200F000	h		Màquina taladradora	0,490 /R x 3,73000 = 1,82770
			Subtotal:	44,85770 44,85770
Materials				
B060300B	m3		Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,700 x 59,55000 = 41,68500
BQAM11TOL	u		Taula ping-pong antivandàlica	1,000 x 1.295,00000 = 1.295,00000
			Subtotal:	1.336,68500 1.336,68500
			COST DIRECTE	1.405,00270
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	42,15008
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.447,15278
P-20	E17021	ut	Subministre i muntatge de gronxador lluita d'acer inoxidable amb 3 seients (pla+cinta+nou) de Happy Ludic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Estructura de tub rodó d'acer inoxidable. Amb dos seients individuals plans i un seient niu de Ø1200mm fabricat amb cordes de nylon. Cadenes d'acer inoxidable. Mides: 6020x2450x2170mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 3.077,13 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 26,16000 =	26,16000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 20,76000 =	20,76000	
						Subtotal:	46,92000
Maquinària							
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,000	/R x 3,26000 =	3,26000	
						Subtotal:	3,26000
Materials							
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	1,500	x 59,55000 =	89,32500	
	BQAE45C0A	u	Subministre i col·locació de gronxador llvita d'acer inoxidable amb 3 seients de la casa Happy Ludic o equivalent. Amb 2 seients plans amb recobriments exterior de goma i 1 seient niu, amb estructura de fusta hidrofugada, de 3,2 a 3,8 m d'amplaria i 2,5 m d'alçària, amb 4 punts d'ancoratge	1,000	x 2.848,00000 =	2.848,00000	
						Subtotal:	2.937,32500
						COST DIRECTE	2.987,50500
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 89,62515
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.077,13015

P-21	E17022	ut	Subministre i muntatge de balancí adaptat La Balança (sèrie Parc Integra) de HappyLúdic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Estructura d'acer galvanitzat i pintat al forn. Terra amb panell antideslliscant de polietilè de alta densitat (HDPE). Mesures: 2500x1300x1050mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		2.297,62	€
-------------	---------------	----	--	---------------------	--	-----------------	----------

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 26,16000 =	26,16000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 20,76000 =	20,76000	
						Subtotal:	46,92000
Materials							
	BQAB1230A	u	Balanci infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques hpl, amb 1 molla i accessoris per a fixar amb plataforma d'acer galvanitzat	1,000	x 2.154,00000 =	2.154,00000	
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,500	x 59,55000 =	29,77500	
						Subtotal:	2.183,77500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
COST DIRECTE							
2.230,69500							
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %							
66,92085							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							
2.297,61585							

P-22	E17027	ut	Subministre i muntatge de molla adaptada Handicap de Happy Lúdic, ref. PA90123 o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Capacitat per a un nen amb mobilitat reduïda. Polietilè d'alta densitat (HDPE). Mides: 970x900x550mm aprox. Àrea de seguretat 3500x2500mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		601,11	€
-------------	---------------	----	--	---------------------	--	---------------	----------

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 20,76000 =	20,76000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 26,16000 =	26,16000	
						Subtotal:	46,92000
Materials							
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,700	x 59,55000 =	41,68500	
	BQAB2210A	u	Balanci infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques hpl, amb 2 molles i accessoris per a fixar a dau de formigó fet in situ	1,000	x 495,00000 =	495,00000	
						Subtotal:	536,68500

COST DIRECTE							
583,60500							
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %							
17,50815							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							
601,11315							

P-23	E150201	ml	Subministre i col·locació de junta perimetral de dilatació de 2cm de gruix i 10cm de profunditat, amb panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, resistència tèrmica 0,55 m2Kw, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK).	Rend.: 1,000		2,52	€
-------------	----------------	----	--	---------------------	--	-------------	----------

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 20,76000 =	1,03800	
						Subtotal:	1,03800
Materials							
	16020B	m2	Panell rígid poliestirè G=200mm	1,050	x 1,34000 =	1,40700	
						Subtotal:	1,40700
COST DIRECTE							
2,44500							
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %							
0,07335							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							
2,51835							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
E21GI020	u		Demolició completa, element a element, amb mitjans manuals i mecànics d'edifici de 210 m ² de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per PB+2PP sobre rasant amb una altura edificada de 11 m. L'edifici presenta un estat de conservació deficient. El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus a gestor autoritzat i la demolició de la fonamentació. Enderroc d'edifici amb mitjans manuals i mecànics, segons normativa vigent amb càrrega i transport de runes i pagament del canon d'abocament, incloent: · Tall de subministraments de serveis als edificis amb extracció de les línies en els seus recorreguts deixant completament lliures els edificis objecte d'enderroc. L'empresa adjudicatària s'haurà d'encarregar de donar de baixa davant les companyies corresponents i assegurar el tall de subministrament de tots els serveis que afectin a l'edifici a enderrocar. · Tancat de l'obra. · La preparació de l'enderroc amb connexió i desconnexió d'instal·lacions i en general els actes preparatius de l'enderroc. · Protecció dels elements públics o privats que puguin quedar afectats pels treballs. · Coordinar amb els serveis de l'Ajuntament el desmuntatge de mobiliari urbà i enllumenat públic, els pals de telèfon, així com altres possibles elements a afectar. · Localització i desconnexió de les xarxes de serveis, soterrades o aèries afectats per la zona de treballs adoptant les mesures necessàries pel Servei, d'acord amb les normes i instruccions de les companyies subministradores. · Revisió de tot l'edifici comprovant que no existeix cap emmagatzemament de materials combustibles o perillosos, així com la comprovació del buidat de dipòsits i canonades, inclòs buidat del mobiliari. · Taponament de les sortides de desguàs del l'edifici objecte d'enderroc en el seu entroncament amb la xarxa de clavegueram. · L'empresa nomenarà un tècnic facultatiu amb assistència continuada a l'obra que es responsabilitzarà de la Direcció i Control dels treballs d'enderroc i de protecció, així com de totes les operacions de seguretat i prevenció. Així mateix, portarà la Direcció i Control de les feines de neteja del solar i transport a l'abocador autoritzat. · Treballs d'enderroc inclòs extracció de fonaments, paviments adjacents i acabat amb una capa de sauló, per tal de deixar el solar en condicions d'utilització sense que representi cap perill per a la circulació de vianants, adoptant igualment les mesures de seguretat necessàries. · Les escombraries seran dipositades a una planta autoritzada de reciclatge on seran processades les runes per a la seva reutilització, s'inclou els pagaments dels cànon de gestió de runes. · Els apuntalaments, la col·locació de lones per cobrir façanes, les tanques necessàries, grups de pressió d'aigües per tal d'evitar la pols, així com qualsevol mesura encaminada a que l'enderroc es realitzi d'acord amb les normes vigents de seguretat i l'adequada Direcció Tècnica. · S'inclou el realitzar les operacions de	Rend.: 1,000 0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			destriament i recollida selectiva dels diferents materials existents a l'edificació Tot segons el projecte específic d'enderroc.	
				Unitats Preu Parcial Import
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,000 /R x 21,17000 = 0,00000
	A0150000	h	Manobre especialista	0,000 /R x 21,17000 = 0,00000
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,000 /R x 25,77000 = 0,00000
			Subtotal:	0,00000 0,00000
			Maquinària	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,000 /R x 15,65000 = 0,00000
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,000 /R x 28,76000 = 0,00000
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,000 /R x 6,61000 = 0,00000
			Subtotal:	0,00000 0,00000
			Materials	
	B21GI020	u	Redacció de projecte d'enderroc	0,000 x 0,00000 = 0,00000
			Subtotal:	0,00000 0,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,00000
			COST DIRECTE	0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-24	E2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000 7,68 €
				Unitats Preu Parcial Import
			Maquinària	
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,155 /R x 48,12000 = 7,45860
			Subtotal:	7,45860 7,45860
			COST DIRECTE	7,45860
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 0,22376
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,68236
P-25	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	Rend.: 1,000 1,55 €
				Unitats Preu Parcial Import
			Materials	
	B2RA7L60	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts	1,000 x 1,50000 = 1,50000
			Subtotal:	1,50000 1,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				COST DIRECTE	
				1,50000	
				GASTOS INDIRECTOS	
				3,00 %	
				0,04500	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				1,54500	
E32B400P	Kg		Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.	Rend.: 1,000	
				1,46 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0124000	h	0,010	/R x 25,36000 =	0,25360	
A0134000	h	0,012	/R x 22,48000 =	0,26976	
			Subtotal:	0,52336	0,52336
Materials					
B0A14200	kg	0,006	x 0,71000 =	0,00426	
D0B2C100	kg	1,000	x 0,88680 =	0,88680	
			Subtotal:	0,89106	0,89106
				COST DIRECTE	
				1,41442	
				GASTOS INDIRECTOS	
				3,00 %	
				0,04243	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				1,45685	
P-26	E4PQU001	ml	Escala amb graonat de 35x15cm, formada amb peces prefabricades de formigó tipus SUPERSTEP de BREINCO o equivalent, de 60x40x15cm, col·locat sobre base de formigó HM-20 de 15cm de gruix. Inclou subministrament de peces de graó i base de formigó, encofrat i desencofrat. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000	
				76,78 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	0,500	/R x 21,17000 =	10,58500	
A0122000	h	0,250	/R x 25,36000 =	6,34000	
			Subtotal:	16,92500	16,92500
Maquinària					
C150G800	h	0,300	/R x 49,86000 =	14,95800	
			Subtotal:	14,95800	14,95800
Materials					
B064300C	m3	0,060	x 70,00000 =	4,20000	
B4PQU001	m	1,050	x 36,63000 =	38,46150	
			Subtotal:	38,46150	38,46150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				COST DIRECTE	
				74,54450	
				GASTOS INDIRECTOS	
				3,00 %	
				2,23634	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				76,78084	
END001	m2		Enderroc de pav. llamborda, base formigó	Rend.: 1,000	
				8,56 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	0,100	/R x 21,17000 =	2,11700	
A0121000	h	0,050	/R x 25,36000 =	1,26800	
A0150000	h	0,068	/R x 21,17000 =	1,43956	
			Subtotal:	4,82456	4,82456
Maquinària					
C1501800	h	0,010	/R x 38,39000 =	0,38390	
C1101200	h	0,068	/R x 15,65000 =	1,06420	
C2005000	h	0,068	/R x 4,41000 =	0,29988	
C133A0K0	h	0,068	/R x 8,67000 =	0,58956	
C1311440	h	0,013	/R x 88,61000 =	1,15193	
			Subtotal:	3,48947	3,48947
				COST DIRECTE	
				8,31403	
				GASTOS INDIRECTOS	
				3,00 %	
				0,24942	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				8,56345	
P-27	END002	ml	Desmuntatge i recol·locació de tanca de fusta ocultació contenidors. Inclou arrencada de pals de suport amb mitjans mecànics o manuals, transport de la tanca de fusta a nova ubicació, treballs d'anclatge pals de suport i recol·locació tanca de fusta. Tot inclòs completament acabat. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a nova ubicació.	Rend.: 1,000	
				18,60 €	
P-28	END003	ml	Enderroc obra de drenatge tram cobertura riera existent, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou mà d'obra i maquinària necessària. Tot inclòs.	Rend.: 1,000	
				38,00 €	
P-29	END004	ml	Demolició de rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000	
				3,32 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	0,035	/R x 21,17000 =	0,74095	
			Subtotal:	0,74095	0,74095
Maquinària					
C1311440	h	0,007	/R x 88,61000 =	0,62027	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,010	/R x 70,63000 =	0,70630
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x 38,39000 =	0,38390
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,035	/R x 15,65000 =	0,54775
			Subtotal:			2,25822
Materials						
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x 6,50000 =	0,22750
			Subtotal:			0,22750
			COST DIRECTE			3,22667
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,09680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,32347
ENLL	u		Armari d'obra per a instal·lació CDU + Comptador ENLL + Armari TELEF. Formació d'armari de centralització d'escames i comptadors, segons plànol de detall. Construit amb obra de fàbrica i acabat remolinat i pintat. Inclosa fonamentació. Teulat amb rasilla ceràmica. Portes d'acer acabat galvanitzat amb estructura tubular de 40x40 i planxa exterior, inclosos panys de seguretat i pintant en calent color marró corten, amb reixes de ventilació en la part frontal. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa. INCLOSES CORRECCIONS EN OBRA DETALL INCLÒS EN PLÀNOLS.	Rend.: 1,000		2.700,00 €
	ENLL001	ml	Canalització 2tub	Rend.: 1,000		0,00 €
P-30	ENLL002	u	Treballs de instal·lació transformadors dins armari d'obra integrat en mur de gabions.	Rend.: 1,000		75,00 €
P-31	ENLL003	u	Treballs d'instal·lació per a desplaçament provisional d'armari d'enllumenat per a execució del nou cobriment de la riera. Inclou trasllat de l'armari actual i treballs elèctrics necessaris per a mantenir l'enllumenat públic en funcionament durant tota l'execució de les obres. Tot inclòs.	Rend.: 1,000		1.100,00 €
P-32	ENLL004	u	Treballs d'obra civil de desviament provisional d'armari d'enllumenat per execució del nou cobriment de la riera.	Rend.: 1,000		360,00 €
P-33	EST001	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 6 m, per a una superfície horitzontal.	Rend.: 1,000		97,26 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-34	EST002	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçada <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjos", elements de subjecció, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou coronació del mur amb acabat bisellat. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000		25,00 €
P-35	EST003	m2	Subministre de placa alveolar de formigó pretensat tipus E12035-05 de 35cm de gruix i 120cm d'amplada, de Hormipresa o equivalent. Acabat inferior llis i cantos bisellats.	Rend.: 1,000		60,00 €
P-36	EST004	u	Transport i muntatge de 2 plaques alveolars de formigó pretensat de 10m de longitud, 1,20m d'amplada i 35cm de gruix. Inclou grua i altra maquinària necessària. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs i totalment acabat i muntat segons indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000		2.200,00 €
P-37	EST005	m2	Xapa de compressió de 5cm de gruix per a placa alveolar de pont peatonal, format amb formigó HA-25 i malla electrosoldada de 15x30Ø6mm, vibrat i acabat en superfície arrebossat.	Rend.: 1,000		23,00 €
P-38	EST006	ml	Subministre i col·locació de xapa d'acer corten de remat de 8mm de gruix i de 52cm+10cm d'alçada, amb anclatges a placa alveolar segons plànol de detall, col·locada com a remat lateral de la placa alveolar del pont peatonal. Anclatge a la placa alveolar mitjançant tacs químics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000		72,00 €
P-39	EST007	ml	Pas de serveis per a sota pont peatonal amb col·locació de 5 tubs Ø90mm d'acer inoxidable AISI 316, anclats a placa alveolar mitjançant platina metàl·lica d'acer corten i tacs químics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000		465,00 €
P-40	EST008	u	Trasllat i muntatge d'estructura metàl·lica per a pas de canonada d'aigua residuals. Inclou transport dins la mateixa obra, col·locació i anclatge a estreps de formigó armat del pont peatonal. Inclou pintat de tota l'estructura amb pintura de protecció antioxidant i acabat pintat amb pintura color corten. Inclou anclatges a estructura de formigó armat mitjançant	Rend.: 1,000		5.500,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
								COST DIRECTE	3,61380
								GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,10841
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,72221
F211U050	m3		Demolició de petites edificacions de qualssevol tipus fins a 30 m3 de volum aparent amb mitjans mecànics i càrrega de runes sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000					29,16 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0150000	h		Manobre especialista	0,400	/R x 21,17000	=	8,46800		
					Subtotal:		8,46800	8,46800	
Maquinària									
C200S000	h		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,180	/R x 6,61000	=	1,18980		
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x 50,90000	=	10,18000		
C1103331	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,120	/R x 70,63000	=	8,47560		
					Subtotal:		19,84540	19,84540	
								COST DIRECTE	28,31340
								GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,84940
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,16280
P-48 F2135123	m3		Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc fonamentació. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000					47,77 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0140000	h		Manobre	0,500	/R x 21,17000	=	10,58500		
A0150000	h		Manobre especialista	0,800	/R x 21,17000	=	16,93600		
					Subtotal:		27,52100	27,52100	
Maquinària									
C1101200	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,400	/R x 15,65000	=	6,26000		
C1501800	h		Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x 38,39000	=	0,38390		
C1311440	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x 88,61000	=	0,62027		
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x 50,90000	=	5,09000		
					Subtotal:		12,35417	12,35417	
Materials									
B2RA63G0	t		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 6,50000	=	6,50000		
					Subtotal:		6,50000	6,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
								COST DIRECTE	46,37517
								GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	1,39126
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	47,76643
P-49 F2160100	m		Desmuntatge de tanca de fusta, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000					2,24 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0150000	h		Manobre especialista	0,014	/R x 21,17000	=	0,29638		
A0140000	h		Manobre	0,001	/R x 21,17000	=	0,02117		
					Subtotal:		0,31755	0,31755	
Maquinària									
C1105A00	h		Retroexcavadora amb martell trencador	0,014	/R x 64,48000	=	0,90272		
C200S000	h		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,014	/R x 6,61000	=	0,09254		
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,017	/R x 50,90000	=	0,86530		
					Subtotal:		1,86056	1,86056	
								COST DIRECTE	2,17811
								GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,06534
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,24345
F2190420	m2		Enderrocament de paviment de grans peces prefabricades de formigó, de 60x40x7 cm de dimensió mínima, col·locades sobre morter i base de formigó de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000					5,50 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0140000	h		Manobre	0,004	/R x 21,17000	=	0,08468		
					Subtotal:		0,08468	0,08468	
Maquinària									
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050	/R x 50,90000	=	2,54500		
C1105A00	h		Retroexcavadora amb martell trencador	0,042	/R x 64,48000	=	2,70816		
					Subtotal:		5,25316	5,25316	
								COST DIRECTE	5,33784
								GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,16014
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,49798

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
							COST DIRECTE	1,79640
							GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,05389
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,85029
P-54	F219UX41	m2	Fresatge en encaixos de paviments, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclòs transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000				4,28 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,015	/R x 21,17000	=	0,31755	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x 21,17000	=	0,42340	
				Subtotal:			0,74095	0,74095
Maquinària								
	C1501800	h	Camión per a transport de 12 t	0,010	/R x 38,39000	=	0,38390	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,015	/R x 41,62000	=	0,62430	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x 88,61000	=	0,62027	
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,015	/R x 92,39000	=	1,38585	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,005	/R x 15,65000	=	0,07825	
				Subtotal:			3,09257	3,09257
Materials								
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,050	x 6,50000	=	0,32500	
				Subtotal:			0,32500	0,32500
							COST DIRECTE	4,15852
							GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,12476
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,28328

P-55	F219U026B	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000				5,23 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x 21,17000	=	1,27020	
				Subtotal:			1,27020	1,27020
Maquinària								
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,020	/R x 70,63000	=	1,41260	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,060	/R x 15,65000	=	0,93900	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x 88,61000	=	0,62027	
	C1501800	h	Camión per a transport de 12 t	0,010	/R x 38,39000	=	0,38390	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
							Subtotal:	3,35577
								3,35577
Materials								
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,070	x 6,50000	=	0,45500	
				Subtotal:			0,45500	0,45500
							COST DIRECTE	5,08097
							GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,15243
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,23340
P-56	F21D0010	u	Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				16,50 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,013	/R x 21,17000	=	0,27521	
				Subtotal:			0,27521	0,27521
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151	/R x 50,90000	=	7,68590	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,125	/R x 64,48000	=	8,06000	
				Subtotal:			15,74590	15,74590
							COST DIRECTE	16,02111
							GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,48063
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,50174

P-57	F21D2C33	m	Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.	Rend.: 1,000				9,71 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 21,17000	=	4,23400	
				Subtotal:			4,23400	4,23400
Maquinària								
	C1501800	h	Camión per a transport de 12 t	0,010	/R x 38,39000	=	0,38390	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,076	/R x 15,65000	=	1,18940	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x 88,61000	=	0,62027	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050	/R x 50,90000	=	2,54500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:			4,73857	
Materials								
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,070	x	6,50000	= 0,45500	
				Subtotal:			0,45500	
				COST DIRECTE			9,42757	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,28283	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,71040	
P-58	F21D2C60	m	Demolició de canonada d'aigua potable existent de ferro o altre material de diàmetre nominal <100mm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000			6,55 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,070	/R x	21,17000	= 1,48190	
				Subtotal:			1,48190	
Maquinària								
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x	38,39000	= 0,38390	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,055	/R x	15,65000	= 0,86075	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,040	/R x	50,90000	= 2,03600	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	88,61000	= 0,62027	
				Subtotal:			3,90092	
Materials								
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x	6,50000	= 0,97500	
				Subtotal:			0,97500	
				COST DIRECTE			6,35782	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,19073	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,54855	
P-59	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropresat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000			28,40 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,600	/R x	21,17000	= 12,70200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:			12,70200	
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	50,90000	= 10,18000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,300	/R x	15,65000	= 4,69500	
				Subtotal:			14,87500	
				COST DIRECTE			27,57700	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,82731	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,40431	
P-60	F21DUX10	ut	Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000			51,31 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	21,17000	= 10,58500	
				Subtotal:			10,58500	
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	88,61000	= 0,62027	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,700	/R x	50,90000	= 35,63000	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x	38,39000	= 0,38390	
				Subtotal:			36,63417	
Materials								
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,400	x	6,50000	= 2,60000	
				Subtotal:			2,60000	
				COST DIRECTE			49,81917	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1,49458	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,31375	
P-61	F21DUX20	u	Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000			15,04 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,208	/R x	21,17000	= 4,40336	
				Subtotal:			4,40336	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x 50,90000	=	5,09000	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x 38,39000	=	0,38390	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x 15,65000	=	3,13000	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x 88,61000	=	0,62027	
			Subtotal:				9,22417	9,22417
Materials								
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x 6,50000	=	0,97500	
			Subtotal:				0,97500	0,97500
			COST DIRECTE					14,60253
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %				0,43808
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,04061
P-62	F21DUX30	m	Demolició d'interceptor de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			Rend.: 1,000		25,00 €
P-63	F21HU800	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega, transport i canon abocament en cas necessari. Inclou transport a magatzem municipal.			Rend.: 1,000		117,07 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 26,21000	=	7,86300	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 21,17000	=	16,93600	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,650	/R x 21,17000	=	34,93050	
			Subtotal:				59,72950	59,72950
Maquinària								
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x 47,81000	=	23,90500	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x 38,39000	=	0,38390	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x 88,61000	=	0,62027	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,650	/R x 14,87000	=	24,53550	
			Subtotal:				49,44467	49,44467
Materials								
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	0,690	x 6,50000	=	4,48500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
(ORDEN MAM/304/2002)								
			Subtotal:				4,48500	4,48500
			COST DIRECTE					113,65917
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %				3,40978
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					117,06895
P-64	F21HU850	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou càrrega, transport i canon abocament en cas necessari.			Rend.: 1,000		50,17 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 21,17000	=	16,93600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 26,21000	=	7,86300	
			Subtotal:				24,79900	24,79900
Maquinària								
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x 47,81000	=	23,90500	
			Subtotal:				23,90500	23,90500
			COST DIRECTE					48,70400
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %				1,46112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					50,16512
P-65	F21L4JA3	m2	Demolició de paviment de panot/llamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			Rend.: 1,000		6,83 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 21,17000	=	2,11700	
			Subtotal:				2,11700	2,11700
Maquinària								
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x 38,39000	=	0,38390	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x 88,61000	=	0,62027	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,162	/R x 15,65000	=	2,53530	
			Subtotal:				3,53947	3,53947
Materials								
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x 6,50000	=	0,97500	
			Subtotal:				0,97500	0,97500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030 /R x 15,65000 = 0,46950
			Subtotal:	28,00350
			COST DIRECTE	36,54470
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	1,09634
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,64104

P-70	F21R0010	u	Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000	40,53 €
-------------	-----------------	---	--	---------------------	----------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,303 /R x 21,17000 = 6,41451	
A0150000	h	Manobre especialista	0,303 /R x 21,17000 = 6,41451	
		Subtotal:	12,82902	12,82902

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1503000	h	Camió grua	0,303 /R x 45,42000 = 13,76226	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x 88,61000 = 0,62027	
CRE23000	h	Motoserra	0,303 /R x 3,14000 = 0,95142	
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010 /R x 38,39000 = 0,38390	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,146 /R x 50,90000 = 7,43140	
		Subtotal:	23,14925	23,14925

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,750 x 4,50000 = 3,37500	
		Subtotal:	3,37500	3,37500
		COST DIRECTE		39,35327
		GASTOS INDIRECTOS 3,00 %		1,18060
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,53387

P-71	F2210110	m3	Excavació de terra vegetal amb mitjans mecànics, càrrega, transport a la zona d'aplec pròpia dins de l'obra o acumulació en contenidors, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat, segons Direcció d'Obra.	Rend.: 1,000	2,78 €
-------------	-----------------	----	---	---------------------	---------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,002 /R x 21,17000 = 0,04234	
		Subtotal:	0,04234	0,04234

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,046 /R x 38,39000 = 1,76594	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,010 /R x 88,61000 = 0,88610
			Subtotal:	2,65204
			COST DIRECTE	2,69438
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,08083
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,77521

P-72	F2210220	m3	Excavació en roca amb mitjans mecànics (martells o compresors) i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000	12,70 €
-------------	-----------------	----	--	---------------------	----------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,002 /R x 21,17000 = 0,04234	
A0121000	h	Oficial 1a	0,046 /R x 25,36000 = 1,16656	
		Subtotal:	1,20890	1,20890

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,020 /R x 88,61000 = 1,77220	
C110D000	h	Carro de perforació HC-350	0,023 /R x 119,72000 = 2,75356	
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,075 /R x 64,48000 = 4,83600	
		Subtotal:	9,36176	9,36176

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	0,350 x 5,04000 = 1,76400	
		Subtotal:	1,76400	1,76400
		COST DIRECTE		12,33466
		GASTOS INDIRECTOS 3,00 %		0,37004
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,70470

P-73	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, realitzada amb retroexcavadora-girotòria i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000	5,26 €
-------------	-----------------	----	--	---------------------	---------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,020 /R x 38,39000 = 0,76780	
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x 96,49000 = 4,34205	
		Subtotal:	5,10985	5,10985

	Unitats	Preu	Parcial	Import
		COST DIRECTE		5,10985
		GASTOS INDIRECTOS 3,00 %		0,15330
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,26315

F221A420	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	15,71 €
-----------------	----	---	---------------------	----------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21 Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 21,17000 =	4,23400
					Subtotal:	4,23400
Maquinària						
	C1311220	h	Pala carregadora sobre erugues, de mida mitjana	0,200	/R x 55,11000 =	11,02200
					Subtotal:	11,02200
					COST DIRECTE	15,25600
					GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,45768
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,71368

P-74	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000		4,87 €
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--	---------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x 96,49000 = 4,34205
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010 /R x 38,39000 = 0,38390
			Subtotal:	4,72595
				COST DIRECTE 4,72595
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 % 0,14178
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,86773

P-75	F221U105	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.	Rend.: 1,000		2,37 €
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--	---------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010 /R x 38,39000 = 0,38390
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,012 /R x 88,61000 = 1,06332
			Subtotal:	1,44722
Materials				
	B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190 x 4,50000 = 0,85500
			Subtotal:	0,85500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21 Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
					COST DIRECTE	2,30222
					GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,06907
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,37129

P-76	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000		12,27 €
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--	----------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 21,17000 = 1,05850
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100 /R x 25,36000 = 2,53600
			Subtotal:	3,59450

Maquinària				
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,035 /R x 64,48000 = 2,25680
	C110D000	h	Carro de perforació HC-350	0,021 /R x 119,72000 = 2,51412
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,035 /R x 50,90000 = 1,78150
			Subtotal:	6,55242

Materials				
	B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	0,350 x 5,04000 = 1,76400
			Subtotal:	1,76400

					COST DIRECTE	11,91092
					GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,35733
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,26825

P-77	F2220200	m3	Excavació a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.	Rend.: 1,000		12,53 €
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--	----------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,085 /R x 21,17000 = 1,79945
	A0140000	h	Manobre	0,085 /R x 21,17000 = 1,79945
			Subtotal:	3,59890

Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100 /R x 50,90000 = 5,09000
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,085 /R x 32,21000 = 2,73785
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,085 /R x 8,67000 = 0,73695
			Subtotal:	8,56480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	12,16370
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,36491
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,52861
P-78	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.	Rend.: 1,000 6,49 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	h	Manobre	0,030 /R x 21,17000 = 0,63510
			Subtotal:	0,63510 0,63510
Maquinària				
	C13124C0	h	pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,038 /R x 149,16000 = 5,66808
			Subtotal:	5,66808 5,66808
			COST DIRECTE	6,30318
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,18910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,49228
P-79	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments.	Rend.: 1,000 5,19 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	h	Manobre	0,008 /R x 21,17000 = 0,16936
			Subtotal:	0,16936 0,16936
Maquinària				
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,004 /R x 58,56000 = 0,23424
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,003 /R x 42,49000 = 0,12747
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030 /R x 67,39000 = 2,02170
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,028 /R x 88,61000 = 2,48108
			Subtotal:	4,86449 4,86449
Materials				
	B0111000	m3	Aigua	0,003 x 1,01000 = 0,00303
			Subtotal:	0,00303 0,00303
			COST DIRECTE	5,03688
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,15111
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,18799

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-80	F2261C0G	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments.	Rend.: 1,000 4,57 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	h	Manobre	0,008 /R x 21,17000 = 0,16936
			Subtotal:	0,16936 0,16936
Maquinària				
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,004 /R x 58,56000 = 0,23424
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,003 /R x 42,49000 = 0,12747
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,025 /R x 67,39000 = 1,68475
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,025 /R x 88,61000 = 2,21525
			Subtotal:	4,26171 4,26171
Materials				
	B0111000	m3	Aigua	0,003 x 1,01000 = 0,00303
			Subtotal:	0,00303 0,00303
			COST DIRECTE	4,43410
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,13302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,56712
P-81	F228U030	m3	Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb terres seleccionades d'aportació, estesa i compactació, mesurat sobre perfil teòric. Inclou aportació de material.	Rend.: 1,000 12,12 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
	A0150000	h	Manobre especialista	0,055 /R x 21,17000 = 1,16435
			Subtotal:	1,16435 1,16435
Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,020 /R x 50,90000 = 1,01800
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,028 /R x 12,27000 = 0,34356
	C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	0,028 /R x 31,33000 = 0,87724
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,006 /R x 41,26000 = 0,24756
			Subtotal:	2,48636 2,48636
Materials				
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,01000 = 0,05050
	B03DU220	m3	Terra seleccionada de préstec	1,101 x 7,33000 = 8,07033
			Subtotal:	8,12083 8,12083
			COST DIRECTE	11,77154
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,35315
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,12469

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU																																																																																																																																					
P-82	F2412063	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km.	Rend.: 1,000		1,55 €																																																																																																																																					
P-83	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	Rend.: 1,000		3,47 €																																																																																																																																					
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td></td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td></td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td></td> <td style="text-align:right">Import</td> </tr> <tr> <td>Maquinària</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C1501900</td> <td>h</td> <td>Camión per a transport de 20 t</td> <td>0,070</td> <td>/R x 48,12000</td> <td>=</td> <td>3,36840</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">3,36840</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">3,36840</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">0,10105</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">3,46945</td> </tr> </table>							Unitats		Preu		Parcial		Import	Maquinària							C1501900	h	Camión per a transport de 20 t	0,070	/R x 48,12000	=	3,36840							Subtotal:							3,36840							3,36840							0,10105							3,46945																																																																													
Unitats		Preu		Parcial		Import																																																																																																																																					
Maquinària																																																																																																																																											
C1501900	h	Camión per a transport de 20 t	0,070	/R x 48,12000	=	3,36840																																																																																																																																					
						Subtotal:																																																																																																																																					
						3,36840																																																																																																																																					
						3,36840																																																																																																																																					
						0,10105																																																																																																																																					
						3,46945																																																																																																																																					
F30552H4	m3	Formigó, per a fonaments, HA-35/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000			93,81 €																																																																																																																																					
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td></td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td></td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td></td> <td style="text-align:right">Import</td> </tr> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0140000</td> <td>h</td> <td>Manobre</td> <td>0,150</td> <td>/R x 21,17000</td> <td>=</td> <td>3,17550</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">3,17550</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">3,17550</td> </tr> <tr> <td>Maquinària</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C1701100</td> <td>h</td> <td>Camión amb bomba de formigonar</td> <td>0,100</td> <td>/R x 155,18000</td> <td>=</td> <td>15,51800</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">15,51800</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">15,51800</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B060960B</td> <td>m3</td> <td>Formigó HA-25/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm</td> <td>1,100</td> <td>x 65,80000</td> <td>=</td> <td>72,38000</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">72,38000</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">72,38000</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">91,07350</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">2,73221</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">93,80571</td> </tr> </table>							Unitats		Preu		Parcial		Import	Ma d'obra							A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 21,17000	=	3,17550							Subtotal:							3,17550							3,17550	Maquinària							C1701100	h	Camión amb bomba de formigonar	0,100	/R x 155,18000	=	15,51800							Subtotal:							15,51800							15,51800	Materials							B060960B	m3	Formigó HA-25/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,100	x 65,80000	=	72,38000							Subtotal:							72,38000							72,38000							91,07350							2,73221							93,80571
Unitats		Preu		Parcial		Import																																																																																																																																					
Ma d'obra																																																																																																																																											
A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 21,17000	=	3,17550																																																																																																																																					
						Subtotal:																																																																																																																																					
						3,17550																																																																																																																																					
						3,17550																																																																																																																																					
Maquinària																																																																																																																																											
C1701100	h	Camión amb bomba de formigonar	0,100	/R x 155,18000	=	15,51800																																																																																																																																					
						Subtotal:																																																																																																																																					
						15,51800																																																																																																																																					
						15,51800																																																																																																																																					
Materials																																																																																																																																											
B060960B	m3	Formigó HA-25/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,100	x 65,80000	=	72,38000																																																																																																																																					
						Subtotal:																																																																																																																																					
						72,38000																																																																																																																																					
						72,38000																																																																																																																																					
						91,07350																																																																																																																																					
						2,73221																																																																																																																																					
						93,80571																																																																																																																																					
F30B3000	kg	Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric	Rend.: 1,000			1,24 €																																																																																																																																					
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td></td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td></td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td></td> <td style="text-align:right">Import</td> </tr> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0124000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a ferrallista</td> <td>0,006</td> <td>/R x 25,36000</td> <td>=</td> <td>0,15216</td> </tr> <tr> <td>A0134000</td> <td>h</td> <td>Ajudant ferrallista</td> <td>0,008</td> <td>/R x 22,48000</td> <td>=</td> <td>0,17984</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">0,33200</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">0,33200</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							Unitats		Preu		Parcial		Import	Ma d'obra							A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x 25,36000	=	0,15216	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x 22,48000	=	0,17984							Subtotal:							0,33200							0,33200	Materials																																																																																			
Unitats		Preu		Parcial		Import																																																																																																																																					
Ma d'obra																																																																																																																																											
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x 25,36000	=	0,15216																																																																																																																																					
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x 22,48000	=	0,17984																																																																																																																																					
						Subtotal:																																																																																																																																					
						0,33200																																																																																																																																					
						0,33200																																																																																																																																					
Materials																																																																																																																																											

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU																																																																																																																																												
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,005	x 0,71000	= 0,00355																																																																																																																																												
						Subtotal:																																																																																																																																												
						0,00355																																																																																																																																												
						0,00355																																																																																																																																												
Partides d'obra																																																																																																																																																		
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,86580	= 0,86580																																																																																																																																												
						Subtotal:																																																																																																																																												
						0,86580																																																																																																																																												
						0,86580																																																																																																																																												
						1,20135																																																																																																																																												
						0,03604																																																																																																																																												
						1,23739																																																																																																																																												
F30DU001	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous	Rend.: 1,000			20,03 €																																																																																																																																												
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td></td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td></td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td></td> <td style="text-align:right">Import</td> </tr> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0123000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a encofrador</td> <td>0,303</td> <td>/R x 25,36000</td> <td>=</td> <td>7,68408</td> </tr> <tr> <td>A0133000</td> <td>h</td> <td>Ajudant encofrador</td> <td>0,378</td> <td>/R x 22,48000</td> <td>=</td> <td>8,49744</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">16,18152</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">16,18152</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B0DZA000</td> <td>l</td> <td>Desencofrant</td> <td>0,030</td> <td>x 2,75000</td> <td>=</td> <td>0,08250</td> </tr> <tr> <td>B0D71130</td> <td>m2</td> <td>Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos</td> <td>1,100</td> <td>x 1,21000</td> <td>=</td> <td>1,33100</td> </tr> <tr> <td>B0D31000</td> <td>m3</td> <td>Llata de fusta de pi</td> <td>0,002</td> <td>x 222,60000</td> <td>=</td> <td>0,44520</td> </tr> <tr> <td>B0D21030</td> <td>m</td> <td>Tauló de fusta de pi per a 10 usos</td> <td>3,000</td> <td>x 0,39000</td> <td>=</td> <td>1,17000</td> </tr> <tr> <td>B0A31000</td> <td>kg</td> <td>Clau acer</td> <td>0,100</td> <td>x 1,34000</td> <td>=</td> <td>0,13400</td> </tr> <tr> <td>B0A14300</td> <td>kg</td> <td>Filferro recuit de diàmetre 3 mm</td> <td>0,100</td> <td>x 1,05000</td> <td>=</td> <td>0,10500</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">3,26770</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">3,26770</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">19,44922</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">0,58348</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">20,03270</td> </tr> </table>							Unitats		Preu		Parcial		Import	Ma d'obra							A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,303	/R x 25,36000	=	7,68408	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,378	/R x 22,48000	=	8,49744							Subtotal:							16,18152							16,18152	Materials							B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x 2,75000	=	0,08250	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x 1,21000	=	1,33100	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x 222,60000	=	0,44520	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x 0,39000	=	1,17000	B0A31000	kg	Clau acer	0,100	x 1,34000	=	0,13400	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,100	x 1,05000	=	0,10500							Subtotal:							3,26770							3,26770							19,44922							0,58348							20,03270
Unitats		Preu		Parcial		Import																																																																																																																																												
Ma d'obra																																																																																																																																																		
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,303	/R x 25,36000	=	7,68408																																																																																																																																												
A0133000	h	Ajudant encofrador	0,378	/R x 22,48000	=	8,49744																																																																																																																																												
						Subtotal:																																																																																																																																												
						16,18152																																																																																																																																												
						16,18152																																																																																																																																												
Materials																																																																																																																																																		
B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x 2,75000	=	0,08250																																																																																																																																												
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x 1,21000	=	1,33100																																																																																																																																												
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x 222,60000	=	0,44520																																																																																																																																												
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x 0,39000	=	1,17000																																																																																																																																												
B0A31000	kg	Clau acer	0,100	x 1,34000	=	0,13400																																																																																																																																												
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,100	x 1,05000	=	0,10500																																																																																																																																												
						Subtotal:																																																																																																																																												
						3,26770																																																																																																																																												
						3,26770																																																																																																																																												
						19,44922																																																																																																																																												
						0,58348																																																																																																																																												
						20,03270																																																																																																																																												
F32526G3	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000			106,05 €																																																																																																																																												
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td></td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td></td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td></td> <td style="text-align:right">Import</td> </tr> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0140000</td> <td>h</td> <td>Manobre</td> <td>0,880</td> <td>/R x 21,17000</td> <td>=</td> <td>18,62960</td> </tr> <tr> <td>A0122000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a paleta</td> <td>0,220</td> <td>/R x 25,36000</td> <td>=</td> <td>5,57920</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">24,20880</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">24,20880</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B065E60C</td> <td>m3</td> <td>Formigó HA-30/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxim</td> <td>1,050</td> <td>x 75,00000</td> <td>=</td> <td>78,75000</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">78,75000</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align:right">78,75000</td> </tr> </table>							Unitats		Preu		Parcial		Import	Ma d'obra							A0140000	h	Manobre	0,880	/R x 21,17000	=	18,62960	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,220	/R x 25,36000	=	5,57920							Subtotal:							24,20880							24,20880	Materials							B065E60C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxim	1,050	x 75,00000	=	78,75000							Subtotal:							78,75000							78,75000																																																								
Unitats		Preu		Parcial		Import																																																																																																																																												
Ma d'obra																																																																																																																																																		
A0140000	h	Manobre	0,880	/R x 21,17000	=	18,62960																																																																																																																																												
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,220	/R x 25,36000	=	5,57920																																																																																																																																												
						Subtotal:																																																																																																																																												
						24,20880																																																																																																																																												
						24,20880																																																																																																																																												
Materials																																																																																																																																																		
B065E60C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxim	1,050	x 75,00000	=	78,75000																																																																																																																																												
						Subtotal:																																																																																																																																												
						78,75000																																																																																																																																												
						78,75000																																																																																																																																												

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
				COST DIRECTE	102,95880		
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	3,08876		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	106,04756		
P-84	F45091G3	m3	Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000	117,46 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x 21,17000 =	31,75500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,220	/R x 25,36000 =	5,57920	
				Subtotal:		37,33420	37,33420
Materials							
	B060J60C	m3	Formigó HA-35/P/12 mm, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 12 mm	1,030	x 74,47000 =	76,70410	
				Subtotal:		76,70410	76,70410
				COST DIRECTE	114,03830		
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	3,42115		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	117,45945		
P-85	F4B03000	kg	Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	1,29 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x 22,48000 =	0,17984	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x 25,36000 =	0,20288	
				Subtotal:		0,38272	0,38272
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,012	x 0,71000 =	0,00852	
				Subtotal:		0,00852	0,00852
Partides d'obra							
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,86580 =	0,86580	
				Subtotal:		0,86580	0,86580
				COST DIRECTE	1,25704		
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,03771		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,29475		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-86	F4D00030	m2	Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de losa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i puntals telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000	18,50 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x 22,48000 =	11,24000	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x 25,36000 =	2,53600	
				Subtotal:		13,77600	13,77600
Materials							
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x 2,75000 =	0,16500	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,000	x 1,39000 =	1,39000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x 222,60000 =	0,22260	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,053	x 1,34000 =	0,07102	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,030	x 20,54000 =	0,61620	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,000	x 0,39000 =	0,39000	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x 1,21000 =	1,33100	
				Subtotal:		4,18582	4,18582
				COST DIRECTE	17,96182		
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,53885		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,50067		
P-87	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 98% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.	Rend.: 1,000	23,56 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 21,17000 =	1,05850	
				Subtotal:		1,05850	1,05850
Maquinària							
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,020	/R x 42,49000 =	0,84980	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x 67,39000 =	1,34780	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,020	/R x 58,56000 =	1,17120	
				Subtotal:		3,36880	3,36880
Materials							
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 16,00000 =	18,40000	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,01000 =	0,05050	
				Subtotal:		18,45050	18,45050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	22,87780
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,68633
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,56413

P-88	F9310060B	m3	Base granular de tot-u reciclat compactada, procedent del fresat de la mateixa obra. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.	Rend.: 1,000	18,86	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--------------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,070	/R x 21,17000 =	1,48190	
				Subtotal:	1,48190	1,48190
Maquinària						
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,010	/R x 42,49000 =	0,42490	
C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,025	/R x 58,56000 =	1,46400	
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,025	/R x 67,39000 =	1,68475	
				Subtotal:	3,57365	3,57365
Materials						
B037RU00	m3	Tot-u artificial procedent 100% de granulats reciclats	1,100	x 12,00000 =	13,20000	
B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,01000 =	0,05050	
				Subtotal:	13,25050	13,25050
				COST DIRECTE	18,30605	
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,54918	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,85523	

P-89	F9360005	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.	Rend.: 1,000	8,42	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	-------------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,010	/R x 21,17000 =	0,21170	
A0121000	h	Oficial 1a	0,003	/R x 25,36000 =	0,07608	
				Subtotal:	0,28778	0,28778
Maquinària						
C2005000	h	Regle vibratori	0,003	/R x 4,41000 =	0,01323	
				Subtotal:	0,01323	0,01323
Materials						
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x 222,60000 =	0,22260	
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x 8,56000 =	0,08560	
B0A31000	kg	Clau acer	0,013	x 1,34000 =	0,01742	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,105 x 70,00000 =	7,35000
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,500 x 0,39000 =	0,19500
			Subtotal:	7,87062

				COST DIRECTE	8,17163
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,24515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,41678

P-90	F9360020	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 20 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000	15,80	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--------------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,015	/R x 21,17000 =	0,31755	
A0121000	h	Oficial 1a	0,005	/R x 25,36000 =	0,12680	
				Subtotal:	0,44435	0,44435
Maquinària						
C2005000	h	Regle vibratori	0,005	/R x 4,41000 =	0,02205	
				Subtotal:	0,02205	0,02205
Materials						
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,500	x 0,39000 =	0,19500	
B0A31000	kg	Clau acer	0,013	x 1,34000 =	0,01742	
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x 222,60000 =	0,22260	
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x 8,56000 =	0,08560	
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,205	x 70,00000 =	14,35000	
				Subtotal:	14,87062	14,87062

				COST DIRECTE	15,33702
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,46011
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,79713

P-91	F965U003B	m	Vorada bisellada de pedra granítica, formada per peces de 30x20 cm de secció amb bisell en la part frontal, longitud 60 cm, arestes mortes de 3 mm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.	Rend.: 1,000	49,14	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
--	--	--	---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	B9E1S00B	m2	Panot 20x20x8cm tipus WARNING de Breinco	1,020 x 40,72000 = 41,53440
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255 x 3,27000 = 0,83385
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,003 x 160,16000 = 0,48048
	B0111000	m3	Aigua	0,001 x 1,01000 = 0,00101
			Subtotal:	42,84974
Partides d'obra				
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,032 x 103,99485 = 3,32784
			Subtotal:	3,32784
			COST DIRECTE	53,15708
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	1,59471
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	54,75179
P-95	F9E1U050C	m2	Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color gris o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.	Rend.: 1,000 48,11 €
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x 25,36000 = 3,80400
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 21,17000 = 3,17550
			Subtotal:	6,97950
Materials				
	B9E1S01B	m2	Panot ratllat 20x20x8cm tipus Crossing de Breinco	1,020 x 34,40000 = 35,08800
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255 x 3,27000 = 0,83385
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,003 x 160,16000 = 0,48048
	B0111000	m3	Aigua	0,001 x 1,01000 = 0,00101
			Subtotal:	36,40334
Partides d'obra				
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,032 x 103,99485 = 3,32784
			Subtotal:	3,32784
			COST DIRECTE	46,71068
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	1,40132
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	48,11200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-96	F9ER0010	m2	Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000 30,84 €
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,260 /R x 25,36000 = 6,59360
	A0150000	h	Manobre especialista	0,065 /R x 21,17000 = 1,37605
	A0140000	h	Manobre	0,130 /R x 21,17000 = 2,75210
			Subtotal:	10,72175
Maquinària				
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x 88,61000 = 0,62027
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010 /R x 38,39000 = 0,38390
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,065 /R x 15,65000 = 1,01725
	C2005000	h	Regle vibratori	0,065 /R x 4,41000 = 0,28665
			Subtotal:	2,30807
Materials				
	B9E10010	m2	Panot gris de 20x20x4 cm	1,020 x 6,05000 = 6,17100
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150 x 6,50000 = 0,97500
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100 x 70,00000 = 7,00000
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003 x 103,30000 = 0,30990
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,01000 = 0,05050
			Subtotal:	14,50640
Partides d'obra				
	D070I010	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6	0,035 x 68,83420 = 2,40920
			Subtotal:	2,40920
			COST DIRECTE	29,94542
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,89836
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,84378
P-97	F9FR0010	m2	Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000 35,78 €
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,135 /R x 21,17000 = 2,85795
	A0150000	h	Manobre especialista	0,068 /R x 21,17000 = 1,43956
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x 25,36000 = 5,07200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				9,36951
Maquinària				
C2005000	h		Regle vibratori	0,068 /R x 4,41000 = 0,29988
C1101200	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,068 /R x 15,65000 = 1,06420
C1311440	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013 /R x 88,61000 = 1,15193
C1501800	h		Camió per a transport de 12 t	0,010 /R x 38,39000 = 0,38390
C133A0K0	h		Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,068 /R x 8,67000 = 0,58956
Subtotal:				3,48947
Materials				
B9F10020	m2		Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix	1,020 x 12,58000 = 12,83160
B064300C	m3		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100 x 70,00000 = 7,00000
B0311500	t		Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,060 x 17,87000 = 1,07220
B2RA63G0	t		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150 x 6,50000 = 0,97500
Subtotal:				21,87880
COST DIRECTE				34,73778
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				1,04213
COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,77991

F9G3CUG5	m3		Paviment de formigó amb colorant HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, colorejat massa, color a escollir per la Direcció Facultativa, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals. Incloses juntes de contracció cada 20 m2 i juntes de dilatació tipus Juntocent cada 80 m2. Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000	119,04 €
-----------------	----	--	--	---------------------	-----------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h		Manobre especialista	0,160 /R x 21,17000 = 3,38720
A0140000	h		Manobre	0,250 /R x 21,17000 = 5,29250
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,133 /R x 25,36000 = 3,37288
Subtotal:				12,05258
Maquinària				
C1505120	h		Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160 /R x 24,56000 = 3,92960
C1709A00	h		Estenedora per a paviments de formigó	0,042 /R x 78,03000 = 3,27726
C2003000	h		Remolinador mecànic	0,050 /R x 4,79000 = 0,23950
C170H000	h		Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,050 /R x 8,77000 = 0,43850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				7,88486
Materials				
B0818120	kg		Colorant en pols per a formigó	5,000 x 3,27000 = 16,35000
B08AU010	kg		Líquid de cura per a formigó	0,500 x 3,18000 = 1,59000
B06B1300	m3		Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050 x 74,00000 = 77,70000
Subtotal:				95,64000
COST DIRECTE				115,57744
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				3,46732
COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,04476

P-98	F9G3CUG2B	m3	Paviment de formigó HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat fratassat semi-fi amb pols de Quars, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals. Incloses juntes de retracció cada 4m i juntes de dilatació tipus Juntocent cada 20 ml. Incloses juntes entregues fixes com façanes, rigoles, murs,...Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000	106,53 €
-------------	------------------	----	--	---------------------	-----------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h		Manobre especialista	0,200 /R x 21,17000 = 4,23400
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,250 /R x 25,36000 = 6,34000
A0140000	h		Manobre	0,250 /R x 21,17000 = 5,29250
Subtotal:				15,86650

Maquinària				
C1505120	h		Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160 /R x 24,56000 = 3,92960
C1709A00	h		Estenedora per a paviments de formigó	0,050 /R x 78,03000 = 3,90150
C170H000	h		Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,050 /R x 8,77000 = 0,43850
Subtotal:				8,26960

Materials				
B06B1300	m3		Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050 x 74,00000 = 77,70000
B08AU010	kg		Líquid de cura per a formigó	0,500 x 3,18000 = 1,59000
Subtotal:				79,29000
COST DIRECTE				103,42610
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				3,10278
COST EXECUCIÓ MATERIAL				106,52888

P-99	F9GR0010	m2	Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon	Rend.: 1,000	32,18 €
-------------	-----------------	----	--	---------------------	----------------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
abocament. Tot inclòs completament acabat.					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	0,197	/R x 21,17000 =	4,17049
A0121000	h	Oficial 1a	0,197	/R x 25,36000 =	4,99592
A0140000	h	Manobre	0,197	/R x 21,17000 =	4,17049
		Subtotal:			13,33690
Maquinària					
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x 88,61000 =	1,15193
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,197	/R x 15,65000 =	3,08305
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x 38,39000 =	0,38390
C2003000	h	Remolinador mecànic	0,197	/R x 4,79000 =	0,94363
C2005000	h	Regle vibratori	0,197	/R x 4,41000 =	0,86877
		Subtotal:			6,43128
Materials					
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x 6,50000 =	0,97500
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x 70,00000 =	10,50000
		Subtotal:			11,47500
		COST DIRECTE			31,24318
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,93730
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,18048

P-100	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació.	Rend.: 1,000	60,76	€
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 25,36000 =	0,48184
A0140000	h	Manobre	0,086	/R x 21,17000 =	1,82062
		Subtotal:			2,30246
Maquinària					
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 53,72000 =	0,53720
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 61,61000 =	0,73932
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,125	/R x 38,39000 =	4,79875
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 67,39000 =	0,80868

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				Subtotal:	6,88395	6,88395
Materials						
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x 49,80000 =	49,80000	
		Subtotal:			49,80000	49,80000
		COST DIRECTE				58,98641
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			1,76959
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,75600
P-101	F9H1V100	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B50/70S de composició amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració, situat a l'obra amb transport de càrrega de 20 t, i col·locació i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de calçada	Rend.: 1,000	61,48	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,072	/R x 21,17000 =	1,52424	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 25,36000 =	0,48184	
		Subtotal:			2,00608	2,00608
Maquinària						
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,014	/R x 41,62000 =	0,58268	
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 61,61000 =	0,73932	
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 53,72000 =	0,53720	
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,125	/R x 48,12000 =	6,01500	
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 67,39000 =	0,80868	
		Subtotal:			8,68288	8,68288
Materials						
B9H1V100	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22/32 base G (G-20/25) de composició grossa amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració	1,000	x 49,00000 =	49,00000	
		Subtotal:			49,00000	49,00000
		COST DIRECTE				59,68896
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			1,79067
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,47963

F9H11251A	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació.	Rend.: 0,850	63,66	€
------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x 21,17000	=	2,14191
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 25,36000	=	0,56687
			Subtotal:				2,70878
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 67,39000	=	0,95139
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 53,72000	=	0,63200
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 61,61000	=	0,86979
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,125	/R x 38,39000	=	5,64559
			Subtotal:				8,09877
Materials							
	B9H11251A	t	Mesc.bit AC 11 surf B 50/70D,granul.granític	1,000	x 51,00000	=	51,00000
			Subtotal:				51,00000
			COST DIRECTE				61,80755
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			1,85423
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				63,66178

P-102	F9HR0010A	m2	Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			38,90	€
--------------	------------------	----	--	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,130	/R x 21,17000	= 2,75210
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 21,17000	= 2,11700
	A0121000	h	Oficial 1a	0,130	/R x 25,36000	= 3,29680
			Subtotal:			8,16590
Maquinària						
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,066	/R x 41,62000	= 2,74692
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,066	/R x 12,27000	= 0,80982
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x 38,39000	= 0,38390
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,066	/R x 15,65000	= 1,03290
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,015	/R x 88,61000	= 1,32915
			Subtotal:			6,30269
Materials						
	B9H10010	t	Mescla bituminosa contínua en calent per a capa de rodadura AC 16 surf B50/70 D/S amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	0,150	x 50,46000	= 7,56900
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x 6,50000	= 0,97500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B6/B7 REC(ECL-2b)	1,500	x 0,50000	=	0,75000
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,200	x 70,00000	=	14,00000
			Subtotal:				23,29400
			COST DIRECTE				37,76259
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			1,13288
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,89547

P-103	F9HR0010B	ml	Treballs de demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclosa la seva reposició amb vorada de peces prefabricades de formigó tipus a determinar per la D.F., i rigola de peces prefabricades de formigó de 30x30x8cm, color blanc/gris. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encòfrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000			54,88	€
--------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 21,17000	= 5,29250
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x 25,36000	= 6,08640
			Subtotal:			11,37890
Maquinària						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,070	/R x 15,65000	= 1,09550
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,020	/R x 70,63000	= 1,41260
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x 88,61000	= 0,62027
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x 38,39000	= 0,38390
			Subtotal:			3,51227
Materials						
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,145	x 58,04000	= 8,41580
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,002	x 30,27000	= 0,06054
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,070	x 6,50000	= 0,45500
	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 15,00000	= 15,75000
	B975U16_	u	Peça pref.form. 2 capa 20x20cm g=8cm	5,100	x 2,50000	= 12,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B051E201	t		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	160,16000	=	0,16016
D0701821	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	88,22540	=	0,79403
				Subtotal:				38,38553
								53,27670
							3,00 %	1,59830
								54,87500
P-104	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2					0,80 €
				Unitats				Import
Ma d'obra								
A0150000	h		Manobre especialista	0,008	/R x	21,17000	=	0,16936
				Subtotal:				0,16936
Maquinària								
C1702D00	h		Camió cisterna per a reg asfàltic	0,008	/R x	21,00000	=	0,16800
				Subtotal:				0,16800
Materials								
B0552460	kg		Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	1,500	x	0,29000	=	0,43500
				Subtotal:				0,43500
								0,77236
							3,00 %	0,02317
								0,79553
P-105	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2					0,73 €
				Unitats				Import
Ma d'obra								
A0150000	h		Manobre especialista	0,009	/R x	21,17000	=	0,19053
				Subtotal:				0,19053
Maquinària								
C1702D00	h		Camió cisterna per a reg asfàltic	0,009	/R x	21,00000	=	0,18900
				Subtotal:				0,18900
Materials								
B0552100	kg		Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	1,000	x	0,33000	=	0,33000
				Subtotal:				0,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
								COST DIRECTE
								0,70953
							3,00 %	0,02129
								0,73082
P-106	FBA10010	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 10 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color blanc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.					0,55 €
				Unitats				Import
Ma d'obra								
A0140000	h		Manobre	0,004	/R x	21,17000	=	0,08468
A0121000	h		Oficial 1a	0,006	/R x	25,36000	=	0,15216
				Subtotal:				0,23684
Maquinària								
C1B02AU0	h		Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	0,002	/R x	39,07000	=	0,07814
				Subtotal:				0,07814
Materials								
B8ZBU100	kg		Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,072	x	1,81000	=	0,13032
BBA1UU02	kg		Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,048	x	1,75000	=	0,08400
				Subtotal:				0,21432
								0,52930
							3,00 %	0,01588
								0,54518
P-107	FBA1UV00	m	Pre-marcatge					0,10 €
				Unitats				Import
Ma d'obra								
A0140000	h		Manobre	0,002	/R x	21,17000	=	0,04234
A0121000	h		Oficial 1a	0,002	/R x	25,36000	=	0,05072
				Subtotal:				0,09306
								0,09306
							3,00 %	0,00279
								0,09585
P-108	FBA10020A	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.					0,87 €
				Unitats				Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,008	/R x 25,36000	=	0,20288
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x 21,17000	=	0,10585
			Subtotal:				0,30873
Maquinària							
	C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	0,003	/R x 39,07000	=	0,11721
			Subtotal:				0,11721
Materials							
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,072	x 1,75000	=	0,12600
	BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,108	x 2,70000	=	0,29160
			Subtotal:				0,41760
			COST DIRECTE				0,84354
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			0,02531
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,86885

P-109	FBA2UVD1	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.	Rend.: 1,000			6,46	€
--------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 21,17000	=	0,63510
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x 25,36000	=	0,76080
			Subtotal:				1,39590
Maquinària							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,100	/R x 26,59000	=	2,65900
			Subtotal:				2,65900
Materials							
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,100	x 1,70000	=	1,87000
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,200	x 1,75000	=	0,35000
			Subtotal:				2,22000
			COST DIRECTE				6,27490
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			0,18825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,46315

P-110	FBA2UVD2	m2	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.	Rend.: 1,000			8,59	€
--------------	-----------------	----	---	---------------------	--	--	-------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,037	/R x 25,36000	=	0,93832
	A0140000	h	Manobre	0,037	/R x 21,17000	=	0,78329
			Subtotal:				1,72161
Maquinària							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,037	/R x 26,59000	=	0,98383
			Subtotal:				0,98383
Materials							
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,500	x 1,75000	=	0,87500
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,800	x 1,70000	=	4,76000
			Subtotal:				5,63500
			COST DIRECTE				8,34044
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			0,25021
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,59065

P-111	FBA30015	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant de dos components blanca i microesferes de vidre, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	Rend.: 1,000			17,52	€
--------------	-----------------	----	--	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,286	/R x 21,17000	=	6,05462
	A0121000	h	Oficial 1a	0,143	/R x 25,36000	=	3,62648
			Subtotal:				9,68110
Maquinària							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,143	/R x 26,59000	=	3,80237
			Subtotal:				3,80237
Materials							
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,500	x 1,75000	=	0,87500
	B8ZBU300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,200	x 2,21000	=	2,65200
			Subtotal:				3,52700
			COST DIRECTE				17,01047
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			0,51031
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,52078

P-112	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (il·leta), amb pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions, amb 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esferes de vidre, amb el premarcatge inclòs.	Rend.: 1,000			5,31	€
--------------	-----------------	----	--	---------------------	--	--	-------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,036	/R x 25,36000	= 0,91296	
	A0140000	h	Manobre	0,036	/R x 21,17000	= 0,76212	
						Subtotal:	1,67508
Maquinària							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,036	/R x 34,77000	= 1,25172	
						Subtotal:	1,25172
Materials							
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,900	x 1,50000	= 1,35000	
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,500	x 1,75000	= 0,87500	
						Subtotal:	2,22500
						COST DIRECTE	5,15180
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,30635

P-113 FBA3UV30 u Pintat de lletra d'1,2 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs **Rend.: 1,000** **5,13 €**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,039	/R x 25,36000	= 0,98904	
	A0140000	h	Manobre	0,039	/R x 21,17000	= 0,82563	
						Subtotal:	1,81467
Maquinària							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,039	/R x 34,77000	= 1,35603	
						Subtotal:	1,35603
Materials							
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,325	x 1,70000	= 0,55250	
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,720	x 1,75000	= 1,26000	
						Subtotal:	1,81250
						COST DIRECTE	4,98320
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,13270

P-114 FBA3UV43 u Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs. Tot inclòs. **Rend.: 1,000** **9,06 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,078	/R x 25,36000	= 1,97808	
	A0140000	h	Manobre	0,078	/R x 21,17000	= 1,65126	
						Subtotal:	3,62934
Maquinària							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,078	/R x 34,77000	= 2,71206	
						Subtotal:	2,71206
Materials							
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,075	x 1,70000	= 1,82750	
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,360	x 1,75000	= 0,63000	
						Subtotal:	2,45750
						COST DIRECTE	8,79890
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,06287

P-115 FD5K0090 m Interceptor linial de 0.50 m d'amplada i 1.00 metres de llargada compost per solera de formigó de 10 cm de gruix, peça prefabricada en "U", tancaments perimetrals, marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent. Inclou formigonat lateral excavació per evitar assentaments. Inclosa connexió tub desguàs. Tot inclòs completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa, segons plànols. **Rend.: 1,000** **246,10 €**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	2,100	/R x 25,36000	= 53,25600	
	A0140000	h	Manobre	2,100	/R x 21,17000	= 44,45700	
						Subtotal:	97,71300
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x 50,90000	= 5,09000	
						Subtotal:	5,09000
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x 1,01000	= 0,00202	
	BD5Z0020	m	Bastiment per a interceptor	1,000	x 39,72000	= 39,72000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	34,290	x 0,20000	= 6,85800	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,075	x 70,00000	= 5,25000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,005	x 103,30000	= 0,51650	
	BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	1,050	x 76,54000	= 80,36700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				132,71352
				132,71352
Partides d'obra				
D070A4D1	m3	0,020	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	
		x 170,94560	=	3,41891
				Subtotal:
				3,41891
				3,41891
				238,93543
				7,16806
				246,10349
COST EXECUCIÓ MATERIAL				
P-116	FD7F7375	m	Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m ² , SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.	Rend.: 1,000
				37,18 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A0140000	h	0,200	/R x 21,17000 =	4,23400
A012M000	h	0,200	/R x 26,16000 =	5,23200
				Subtotal:
				9,46600
				9,46600
Materials				
BD7F7370	m	1,000	x 26,63000 =	26,63000
				Subtotal:
				26,63000
				26,63000
				36,09600
				1,08288
				37,17888
COST EXECUCIÓ MATERIAL				
P-117	FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m ² , norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	Rend.: 1,000
				36,65 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A0140000	h	0,192	/R x 21,17000 =	4,06464
A012M000	h	0,192	/R x 26,16000 =	5,02272
				Subtotal:
				9,08736
				9,08736

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
BD7J0020	m	1,020	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m ² , norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	
		x 25,98000	=	26,49960
				Subtotal:
				26,49960
				26,49960
				35,58696
				1,06761
				36,65457
COST EXECUCIÓ MATERIAL				
P-118	FD7J0025	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m ² , norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	Rend.: 1,000
				48,05 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A012M000	h	0,306	/R x 26,16000 =	8,00496
A0140000	h	0,306	/R x 21,17000 =	6,47802
				Subtotal:
				14,48298
				14,48298
Materials				
BD7J0025	m	1,020	Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret SN 8 kN/m ² , norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	
		x 31,54000	=	32,17080
				Subtotal:
				32,17080
				32,17080
				46,65378
				1,39961
				48,05339
COST EXECUCIÓ MATERIAL				
P-119	FD90S010	m3	Recobrimnt protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera	Rend.: 1,000
				79,45 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A0150000	h	0,250	/R x 21,17000 =	5,29250
A0121000	h	0,250	/R x 25,36000 =	6,34000
				Subtotal:
				11,63250
				11,63250
Materials				
B060300C	m3	1,100	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	
		x 59,55000	=	65,50500
				Subtotal:
				65,50500
				65,50500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	77,13750
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	2,31413
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	79,45163

P-120	FDFA020A	ml	Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 315 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa, amb material seleccionat i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram. Protegit amb formigó.	Rend.: 1,000	30,49	€
--------------	-----------------	----	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013N000	h	Ajudant obra pública	0,250	/R x 22,48000 =	5,62000
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x 25,36000 =	6,34000
			Subtotal:			11,96000

Materials						
	BD7K0020	m	Tub POLIETILÈ dn315mm,unió anella elastom.	1,050	x 13,79000 =	14,47950
			Subtotal:			14,47950

Partides d'obra						
	F221A420	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics	0,130	x 15,25600 =	1,98328
	11Z12345	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	0,250	x 4,71845 =	1,17961
			Subtotal:			3,16289

			COST DIRECTE	29,60239
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,88807
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,49046

FDFA020C	ml	Subministrament i Col·locació de tub de PVC UNE EN 1401-1 SN4 de 315 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa, amb material seleccionat i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram. Protegit amb formigó.	Rend.: 1,000	0,00	€
-----------------	----	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,000	/R x 25,36000 =	0,00000
	A013N000	h	Ajudant obra pública	0,000	/R x 22,48000 =	0,00000
			Subtotal:			0,00000

Materials						
	BD7K0020	m	Tub POLIETILÈ dn315mm,unió anella elastom.	0,000	x 13,79000 =	0,00000
			Subtotal:			0,00000

Partides d'obra						
	F221A420	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics	0,000	x 15,25600 =	0,00000
	11Z12	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a	0,000	x 4,71845 =	0,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			compactar, amb compactació del 95 % PM	
			Subtotal:	0,00000

			COST DIRECTE	0,00000
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000

FDG30320	m	Canalització superficial per a enllumenat públic amb protecció de formigó, inclosa excavació, tubs de PE corrugat Ø90 mm, protecció amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000	13,99	€
-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,072	/R x 21,17000 =	1,52424
	A0121000	h	Oficial 1a	0,072	/R x 25,36000 =	1,82592
			Subtotal:			3,35016

Maquinària						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,061	/R x 50,90000 =	3,10490
			Subtotal:			3,10490

Materials						
	BG22TH10	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,50000 =	1,53000
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,080	x 70,00000 =	5,60000
			Subtotal:			7,13000

			COST DIRECTE	13,58506
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,40755
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,99261

P-121	FDG3U100	m	Canalització amb un tub de PVC rígid de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa	Rend.: 1,000	8,74	€
--------------	-----------------	---	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,025	/R x 25,36000 =	0,63400
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x 21,17000 =	0,52925
			Subtotal:			1,16325

Materials						
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,050	x 1,73000 =	1,81650
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,050	x 0,11000 =	0,11550
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200	0,077	x 70,00000 =	5,39000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	
			Subtotal:	7,32200
			COST DIRECTE	8,48525
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,25456
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,73981

P-122	FDG3U102	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa	Rend.: 1,000	10,63	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	0,030	/R x 25,36000 =	0,76080	
	A0140000	h	0,030	/R x 21,17000 =	0,63510	
			Subtotal:		1,39590	1,39590
Materials						
	BG21RD10	m	2,100	x 1,73000 =	3,63300	
	B064300C	m3	0,074	x 70,00000 =	5,18000	
	BDGZU010	m	1,050	x 0,11000 =	0,11550	
			Subtotal:		8,92850	8,92850
			COST DIRECTE			10,32440
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %			0,30973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,63413

P-123	FDG3U104	m	Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa	Rend.: 1,000	20,19	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	0,040	/R x 25,36000 =	1,01440	
	A0140000	h	0,040	/R x 21,17000 =	0,84680	
			Subtotal:		1,86120	1,86120
Materials						
	B064300C	m3	0,148	x 70,00000 =	10,36000	
	BDGZU010	m	1,050	x 0,11000 =	0,11550	
	BG21RD10	m	4,200	x 1,73000 =	7,26600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	17,74150
			COST DIRECTE	19,60270
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	0,58808
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,19078

P-124	FDG3U106	m	Canalització amb 6 tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x40cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Inclou mandrilat de les canalitzacions.	Rend.: 1,000	25,34	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	0,055	/R x 25,36000 =	1,39480	
	A0140000	h	0,055	/R x 21,17000 =	1,16435	
			Subtotal:		2,55915	2,55915
Materials						
	BDGZU010	m	1,050	x 0,11000 =	0,11550	
	BG21RD10	m	6,200	x 1,73000 =	10,72600	
	B064300C	m3	0,160	x 70,00000 =	11,20000	
			Subtotal:		22,04150	22,04150
			COST DIRECTE			24,60065
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %			0,73802
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,33867

P-125	FDG3U201	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 100 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa	Rend.: 1,000	16,13	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	0,110	/R x 21,17000 =	2,32870	
	A012N000	h	0,110	/R x 25,36000 =	2,78960	
			Subtotal:		5,11830	5,11830
Materials						
	B064300C	m3	0,083	x 70,00000 =	5,81000	
	BG21RK10	m	2,200	x 2,10000 =	4,62000	
	BDGZU010	m	1,050	x 0,11000 =	0,11550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				10,54550	
				10,54550	
				15,66380	
				0,46991	
				16,13371	
P-126	FDG5U101	m	Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 14,16 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,130	/R x 25,36000 = 3,29680
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 21,17000 = 2,54040
				5,83720	5,83720
Materials					
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x 1,50000 = 3,15000
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,068	x 70,00000 = 4,76000
				7,91000	7,91000
				13,74720	
				0,41242	
				14,15962	
P-127	FDG5U10A	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 11,68 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,130	/R x 25,36000 = 3,29680
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 21,17000 = 2,54040
				5,83720	5,83720
Materials					
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,055	x 70,00000 = 3,85000
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,100	x 1,50000 = 1,65000
				5,50000	5,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				11,33720	
				0,34012	
				11,67732	
P-128	FDG5U100A	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment.	Rend.: 1,000 4,68 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x 25,36000 = 0,76080
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 21,17000 = 0,63510
				1,39590	1,39590
Materials					
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x 1,50000 = 3,15000
				3,15000	3,15000
				4,54590	
				0,13638	
				4,68228	
P-129	FDG5U100B	m	Canalització amb 3 tubs corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment.	Rend.: 1,000 6,23 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x 25,36000 = 0,76080
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 21,17000 = 0,63510
				1,39590	1,39590
Materials					
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,100	x 1,50000 = 4,65000
				4,65000	4,65000
				6,04590	
				0,18138	
				6,22728	
P-130	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	Rend.: 1,000 89,05 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,168	/R x 21,17000	= 24,72656	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,168	/R x 25,36000	= 29,62048	
						Subtotal:	54,34704
Materials							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x 103,30000	= 0,10330	
	BDKZH5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 14,21000	= 14,21000	
	B7B11020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,410	x 0,35000	= 0,14350	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,000	x 0,20000	= 5,00000	
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,050	x 17,16000	= 0,85800	
						Subtotal:	20,31480
Partides d'obra							
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,069	x 170,94560	= 11,79525	
						Subtotal:	11,79525
						COST DIRECTE	86,45709
						GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	2,59371
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	89,05080

FDK20415	u	Arqueta de 80x80x80 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter i solera de formigó HM-20 amb formació de pendents, connexió a clavegueram mitjançant tub de PVC de 75 mm de diàmetre, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat.	Rend.: 1,000	373,62	€		
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	5,888	/R x 25,36000	= 149,31968	
	A0140000	h	Manobre	5,888	/R x 21,17000	= 124,64896	
						Subtotal:	273,96864
Materials							
	BDKZ0005	u	Tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, per a arqueta	1,000	x 36,22000	= 36,22000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,008	x 103,30000	= 0,82640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	93,000	x 0,20000	= 18,60000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,185	x 70,00000	= 12,95000	
						Subtotal:	68,59640
Partides d'obra							
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,118	x 170,94560	= 20,17158	
						Subtotal:	20,17158
						COST DIRECTE	362,73662
						GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	10,88210
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	373,61872

FDK20420	u	Arqueta de 80x80x110 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport, i col·locació de tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat.	Rend.: 1,000	402,12	€
-----------------	---	--	---------------------	---------------	----------

Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	6,429	/R x 25,36000	= 163,03944	
	A0140000	h	Manobre	6,429	/R x 21,17000	= 136,10193	
						Subtotal:	299,14137
Materials							
	BDKZ0005	u	Tapa de xapa estampada en fred reforçada, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, per a arqueta	1,000	x 36,22000	= 36,22000	
	B7B11020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	1,000	x 0,35000	= 0,35000	
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,210	x 17,16000	= 3,60360	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,011	x 103,30000	= 1,13630	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	119,000	x 0,20000	= 23,80000	
						Subtotal:	65,10990
Partides d'obra							
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,153	x 170,94560	= 26,15468	
						Subtotal:	26,15468

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21 Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	390,40595
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	11,71218
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	402,11813

P-131 FDK20610 u Arqueta de registre de 0,60x0,60 m d'obra de fàbrica amb marc i tapa. Tot inclòs segons plànols de detall. **Rend.: 1,000** **191,15 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x 21,17000 =	31,75500
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x 25,36000 =	38,04000
			Subtotal:			69,79500

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	52,000	x 0,20000 =	10,40000
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 90,00000 =	90,00000
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,127	x 70,00000 =	8,89000
			Subtotal:			109,29000

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra						
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,038	x 170,94560 =	6,49593
			Subtotal:			6,49593

			COST DIRECTE	185,58093
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	5,56743
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	191,14836

P-132 FDK2C010 ut Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclòs bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **146,43 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 25,36000 =	3,80400
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 21,17000 =	3,17550
			Subtotal:			6,97950

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,025	x 64,36000 =	1,60900
	BDK2C010	ut	Pericó prefabricat de 40x40	1,000	x 41,38000 =	41,38000
	BDKZ3150A	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.fosa gris 420x420x75mm,D400	1,000	x 87,00000 =	87,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21 Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	129,98900
				129,98900
Partides d'obra				
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050 x 103,99485 = 5,19974
			Subtotal:	5,19974
				5,19974
			COST DIRECTE	142,16824
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	4,26505
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	146,43329

P-133 FDK2U030 u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó B125 amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada. **Rend.: 1,000** **387,31 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 25,36000 =	8,87600
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 21,17000 =	14,81900
			Subtotal:			23,69500

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C1503000	h	Camió grua	0,167	/R x 45,42000 =	7,58514
			Subtotal:			7,58514

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BDK2U030	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF II o equivalent, amb tapes, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x 137,00000 =	137,00000
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,168	x 58,04000 =	9,75072
	BDK2U030A	u	Tapa de formigó tipus H de Telefónica	1,000	x 198,00000 =	198,00000
			Subtotal:			344,75072

			COST DIRECTE	376,03086
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	11,28093
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	387,31179

P-134 FDK2C010A ut Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclòs bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **126,22 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 21,17000	=	3,17550
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 25,36000	=	3,80400
			Subtotal:				6,97950
Materials							
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x 67,38000	=	67,38000
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,025	x 64,36000	=	1,60900
	BDK2C010	ut	Pericó prefabricat de 40x40	1,000	x 41,38000	=	41,38000
			Subtotal:				110,36900
Partides d'obra							
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x 103,99485	=	5,19974
			Subtotal:				5,19974
			COST DIRECTE				122,54824
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			3,67645
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				126,22469

FDK2U020A	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000				515,70 €
------------------	---	--	---------------------	--	--	--	-----------------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x 21,17000	= 19,05300
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x 25,36000	= 11,41200
			Subtotal:			30,46500
Maquinària						
	C1503000	h	Camió grua	0,166	/R x 45,42000	= 7,53972
			Subtotal:			7,53972
Materials						
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,270	x 58,04000	= 15,67080
	BDK2U020	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DF III o equivalent, amb tapes, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x 125,00000	= 125,00000
	BDK2U020B	u	Tapa fosa dúctil D400	1,000	x 322,00000	= 322,00000
			Subtotal:			462,67080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
							COST DIRECTE
							500,67552
							GASTOS INDIRECTOS
						3,00 %	15,02027
							COST EXECUCIÓ MATERIAL
							515,69579

P-135	FDK2U020E	ut	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa B-125 segons UNE EN 124 amb gravat tipus de servei, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000			493,04 €
--------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	-----------------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x 21,17000	= 19,05300
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x 25,36000	= 11,41200
			Subtotal:			30,46500

Maquinària						
	C1503000	h	Camió grua	0,166	/R x 45,42000	= 7,53972
			Subtotal:			7,53972

Materials						
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,270	x 58,04000	= 15,67080
	BDK2U020	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DF III o equivalent, amb tapes, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x 125,00000	= 125,00000
	BDK2U020R	u	Tapa fosa dúctil DMF D125	1,000	x 300,00000	= 300,00000
			Subtotal:			440,67080

			COST DIRECTE				478,67552
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			14,36027
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				493,03579

P-136	FDK2U031	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa dúctil D400 segons UNE EN 124, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000			554,17 €
--------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	-----------------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 21,17000	= 14,81900
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 25,36000	= 8,87600
			Subtotal:			23,69500

Maquinària						
	C1503000	h	Camió grua	0,167	/R x 45,42000	= 7,58514
			Subtotal:			7,58514

Materials						
	BDK2U030	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF II o equivalent, amb tapes, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x 137,00000	= 137,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,168	x	58,04000	=	9,75072	
	BDK2U03C	u	Tapa de formigó tipus H de Telefónica D400	1,000	x	360,00000	=	360,00000	
								Subtotal:	360,00000
								COST DIRECTE	538,03086
								GASTOS INDIRECTOS	3,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	554,17179

P-137	FDK2U050B	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorerera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000				152,45 €
--------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	-----------------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,800	/R x 25,36000	= 20,28800	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 21,17000	= 16,93600	
						Subtotal:	37,22400

Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	0,166	/R x 45,42000	= 7,53972	
						Subtotal:	7,53972

Materials									
	BDK2U050	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF II o equivalent, amb tapes, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x	35,00000	= 35,00000		
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,056	x	58,04000	= 3,25024		
	BDK2U050B	u	Tapa registre de formigó de 40x40cm	1,000	x	65,00000	= 65,00000		
								Subtotal:	103,25024
								COST DIRECTE	148,01396
								GASTOS INDIRECTOS	3,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	152,45438

P-138	FDK2U050C	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000				184,08 €
--------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	-----------------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,800	/R x 25,36000	= 20,28800
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 21,17000	= 16,93600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
								Subtotal:	37,22400
								37,22400	37,22400
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,166	/R x 45,42000	= 7,53972			
								Subtotal:	7,53972
								7,53972	7,53972
Materials									
	BDK2U050	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF II o equivalent, amb tapes, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x	35,00000	= 35,00000		
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,056	x	58,04000	= 3,25024		
	BDK2U050C	u	Tapa registre de formigó de 40x40 cm D400	1,000	x	95,70000	= 95,70000		
								Subtotal:	133,95024
								133,95024	133,95024
								COST DIRECTE	178,71396
								GASTOS INDIRECTOS	3,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	184,07538

P-139	FDL00010	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	Rend.: 1,000				0,50 €
--------------	-----------------	----	--	---------------------	--	--	--	---------------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,005	/R x 25,36000	= 0,12680	
	A013N000	h	Ajudant obra pública	0,005	/R x 22,48000	= 0,11240	
						Subtotal:	0,23920
						0,23920	0,23920

Materials									
	BDLC0010	ml	Cinta senyalitzadora de 0.40 metres d'amplada i color i rotulat adequat al servei senyalitzat.	1,000	x	0,25000	= 0,25000		
								Subtotal:	0,25000
								0,25000	0,25000
								COST DIRECTE	0,48920
								GASTOS INDIRECTOS	3,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,50388

P-140	FFB1C425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	Rend.: 1,000				15,01 €
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--	----------------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 26,16000	= 2,61600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 20,76000	= 2,07600	
						Subtotal:	4,69200
						4,69200	4,69200

Materials							
	BFWB1C42	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,050	x	35,29000	= 1,76450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFB1C400	m		Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x 7,50000 = 7,65000
BFYB1C42	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000 x 0,47000 = 0,47000
Subtotal:				9,88450
COST DIRECTE				14,57650
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				0,43730
COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,01380

P-141	FFB1F425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldablest, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	Rend.: 1,000	25,55	€
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R x 20,76000 =	2,07600
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x 26,16000 =	2,61600
Subtotal:				4,69200

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BFYB1F42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000 x 0,90000 =	0,90000
BFWB1F42	u	Accesoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,050 x 57,90000 =	2,89500
BFB1F400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x 16,00000 =	16,32000
Subtotal:				20,11500
COST DIRECTE				24,80700
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				0,74421
COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,55121

FFB1C425A	m		Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	Rend.: 1,000	13,44	€
------------------	---	--	--	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R x 20,76000 =	2,07600
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x 26,16000 =	2,61600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				4,69200
4,69200				4,69200
Materials				
BFWB1C42	u		Accesoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,050 x 35,29000 = 1,76450
BFB1C400A	m		Tub PE 100, DN=63mm, PN=16bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2	1,020 x 6,00000 = 6,12000
BFYB1C42	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000 x 0,47000 = 0,47000
Subtotal:				8,35450
8,35450				8,35450

COST DIRECTE				13,04650
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				0,39140
COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,43790

FFB20220	m		Conducció de polietilè de 32 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000	2,30	€
-----------------	---	--	--	---------------------	-------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,031 /R x 26,16000 =	0,81096
A013M000	h	Ajudant muntador	0,031 /R x 20,76000 =	0,64356
Subtotal:				1,45452

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BFB20220	m	Tub de polietilè de 32 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal	1,020 x 0,76000 =	0,77520
Subtotal:				0,77520
0,77520				0,77520
COST DIRECTE				2,22972
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				0,06689
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,29661

P-142	FFB20225	m	Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000	3,64	€
--------------	-----------------	---	--	---------------------	-------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,043 /R x 26,16000 =	1,12488
A013M000	h	Ajudant muntador	0,043 /R x 20,76000 =	0,89268
Subtotal:				2,01756

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BFB20225	m	Tub de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal	1,020 x 1,49000 =	1,51980

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21 Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				1,51980	
				1,51980	
				3,53736	
				0,10612	
				3,64348	
P-143	FFB20230	m	Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000 4,71 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,051 /R x 26,16000 =	1,33416
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,051 /R x 20,76000 =	1,05876
				2,39292	2,39292
Materials					
	BFB20230	m	Tub de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal	1,020 x 2,14000 =	2,18280
				2,18280	2,18280
				4,57572	4,57572
				0,13727	0,13727
				4,71299	4,71299
P-144	FG1ZR005	u	Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/I, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat, col·locació de tubs i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Inclou col·locació de 6cPVC63mm protegits amb formigó des d'arqueta de registre fins a base armari, segons plànol de detall. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000 86,54 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	1,500 /R x 21,17000 =	31,75500
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x 25,36000 =	38,04000
				69,79500	69,79500
Materials					
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,110 x 59,55000 =	6,55050
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,080 x 1,21000 =	1,30680
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,250 x 1,96000 =	6,37000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21 Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				14,22730	
				14,22730	
				84,02230	
				2,52067	
				86,54297	
P-145	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000 4,61 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,092 /R x 22,48000 =	2,06816
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,046 /R x 26,21000 =	1,20566
				3,27382	3,27382
Materials					
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,000 x 0,95000 =	0,95000
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000 x 0,25000 =	0,25000
				1,20000	1,20000
				4,47382	4,47382
				0,13421	0,13421
				4,60803	4,60803
P-146	FG390010	m	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 26,65 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250 /R x 22,48000 =	5,62000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x 26,21000 =	6,55250
				12,17250	12,17250
Materials					
	BG390010	m	Conductor de baixa tensió d'alumini, de3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors	1,100 x 12,46000 =	13,70600
				13,70600	13,70600
				25,87850	25,87850
				0,77636	0,77636
				26,65486	26,65486
P-147	FHZC0001	m	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col·locat en tub	Rend.: 1,000 4,04 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,045 /R x 26,21000 =	1,17945
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x 22,48000 =	0,89920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			rasa de 0,1x0,1 m, i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,019 /R x 26,16000 = 0,49704
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,019 /R x 20,76000 = 0,39444
			Subtotal:	0,89148
Materials				
	BJS50010	m	Canonada de polietilè de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb degoters autocompensants integrats i disposats cada 0,3 m, amb cabal nominal de 2,3 l/h, amb mecanisme antisucció, amb barrera física contra l'entrada d'arrels i presa d'aigua a través de filtre de 130 mm2, inclou part proporcional de peces de connexió	1,000 x 0,96000 = 0,96000
			Subtotal:	0,96000
			COST DIRECTE	1,85148
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 0,05554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,90702
P-152	FJS5A714	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa.	Rend.: 1,000
			17,62	€
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130 /R x 26,16000 = 3,40080
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130 /R x 20,76000 = 2,69880
			Subtotal:	6,09960
Materials				
	BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	3,800 x 0,60000 = 2,28000
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200 x 0,02000 = 0,02400
	BJS51710	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, cec	6,000 x 1,45000 = 8,70000
			Subtotal:	11,00400
			COST DIRECTE	17,10360
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 0,51311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,61671
P-153	FJS51762A	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, tipus Eco-Wrap de Hunter o equivalent, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el	Rend.: 1,000
			4,37	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tancament de la rasa inclosos	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,034 /R x 20,76000 = 0,70584
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,034 /R x 26,16000 = 0,88944
			Subtotal:	1,59528
Materials				
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x 0,02000 = 0,02000
	BJS51760	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050 x 2,50000 = 2,62500
			Subtotal:	2,64500
			COST DIRECTE	4,24028
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 0,12721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,36749
P-154	FJSA3061A	u	Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dossificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de protecció de xapa d'acer pintada sobre peana de formigó inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enlluement. Inclou col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diurn. Totalment instal·lat i en funcionament. Racord de 2 peces. Racord de 2 peces. Inclou vàlvula tipus PGA de Rain Bird amb filtre regulador de pressió PRT-100 RBY. Tot inclòs i totalment acabat i instal·lat.	Rend.: 1,000
			979,69	€
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x 26,16000 = 26,16000
			Subtotal:	26,16000
Materials				
	BJS3061	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim de 6 estacions	1,000 x 925,00000 = 925,00000
			Subtotal:	925,00000
			COST DIRECTE	951,16000
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 28,53480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	979,69480
P-155	FJSB0005	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000
			102,30	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21 Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	PREU	
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,433	/R x 20,76000 =	8,98908			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,433	/R x 26,16000 =	11,32728			
						Subtotal:	20,31636	20,31636	
Materials									
	BJSB0005	u	Electrovàlvula 1 1/4"	1,000	x 79,00000 =	79,00000			
						Subtotal:	79,00000	79,00000	
							COST DIRECTE	99,31636	
							GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	2,97949
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	102,29585	
P-156	FJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			109,70	€	
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,433	/R x 20,76000 =	8,98908			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,433	/R x 26,16000 =	11,32728			
						Subtotal:	20,31636	20,31636	
Materials									
	BJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou part proporcional de peces de connexió	1,000	x 86,19000 =	86,19000			
						Subtotal:	86,19000	86,19000	
							COST DIRECTE	106,50636	
							GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	3,19519
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	109,70155	
P-157	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			875,50	€	
Materials									
	BJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.	1,000	x 850,00000 =	850,00000			
						Subtotal:	850,00000	850,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21 Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	PREU		
								COST DIRECTE	850,00000	
								GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	25,50000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	875,50000	
P-158	FJZ10008	u	Connexió de 5 m3/h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigües amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			1.658,08	€		
Ma d'obra										
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x 22,48000 =	1,12400				
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x 26,21000 =	6,55250				
						Subtotal:	7,67650	7,67650		
Materials										
	BJM1240D	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embreades de diàmetre nominal 2"1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x 502,11000 =	502,11000				
	BJZ10008	u	Connexió de 5 m3/h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigües amb verificació oficial. Tot completament acabat	1,000	x 1.100,00000 =	1.100,00000				
						Subtotal:	1.602,11000	1.602,11000		
							COST DIRECTE	1.609,78650		
							GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	48,29360	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.658,08010		
P-159	FM210010	u	Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			647,93	€		
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x 20,76000 =	51,90000				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x 26,16000 =	65,40000				
						Subtotal:	117,30000	117,30000		
Materials										
	BM210010	u	Hidrant soterrat, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical	1,000	x 511,73000 =	511,73000				
	BM21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	0,015	x 1,83000 =	0,02745				
						Subtotal:	511,75745	511,75745		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21 Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE
				629,05745
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %
				18,87172
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				647,92917
P-160	FN120315	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000 273,30 €
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
	A013M000	h	Ajudant muntador 1,000 /R x 20,76000 =	20,76000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador 1,000 /R x 26,16000 =	26,16000
		Subtotal:		46,92000 46,92000
Materials				
	BN120315	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm, inclòs tub de polietilè per connexió 1,000 x 218,42000 =	218,42000
		Subtotal:		218,42000 218,42000
				COST DIRECTE
				265,34000
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %
				7,96020
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				273,30020
P-161	FN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000 570,00 €
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
	A013M000	h	Ajudant muntador 3,000 /R x 20,76000 =	62,28000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador 1,500 /R x 26,16000 =	39,24000
		Subtotal:		101,52000 101,52000
Materials				
	BN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm, inclòs tub de polietilè per connexió 1,000 x 451,88000 =	451,88000
		Subtotal:		451,88000 451,88000
				COST DIRECTE
				553,40000
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %
				16,60200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				570,00200
P-162	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	Rend.: 1,000 26,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21 Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
Ma d'obra				
	A013N000	h	Ajudant obra pública 0,220 /R x 22,48000 =	4,94560
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública 0,220 /R x 25,36000 =	5,57920
		Subtotal:		10,52480 10,52480
Maquinària				
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador 0,145 /R x 70,63000 =	10,24135
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics 0,323 /R x 15,65000 =	5,05495
		Subtotal:		15,29630 15,29630
				COST DIRECTE
				25,82110
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %
				0,77463
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				26,59573
P-163	FR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 %	Rend.: 1,000 2,47 €
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner 0,080 /R x 30,00000 =	2,40000
		Subtotal:		2,40000 2,40000
				COST DIRECTE
				2,40000
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %
				0,07200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				2,47200
P-164	FR41221CS	u	Subministrament de Acer freemanii "Amstrong" (Auró de Freeman) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).	Rend.: 1,000 163,93 €
		Unitats	Preu	Parcial
Maquinària				Import
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t 0,750 /R x 32,21000 =	24,15750
		Subtotal:		24,15750 24,15750
Materials				
	BR41221C1	u	Acer campestre de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua 1,000 x 135,00000 =	135,00000
		Subtotal:		135,00000 135,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE
				159,15750
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %
				4,77473
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				163,93223
FR41221DS	u		Subministrament de Òstria (Otrya carpinifolia) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).	Rend.: 1,000
				163,93 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Maquinària				
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,750 /R x 32,21000 = 24,15750
				Subtotal: 24,15750
				24,15750
Materials				
	BR41221C2	u	Otrya carpinifolia perím =20-25cm.	1,000 x 135,00000 = 135,00000
				Subtotal: 135,00000
				135,00000
				COST DIRECTE
				159,15750
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %
				4,77473
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				163,93223
FR43D429S	u		Subministrament de Lagerstroemia indica (Arbre de Júpiter) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra o contenidor, de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).	Rend.: 1,000
				215,86 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Maquinària				
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,750 /R x 32,21000 = 24,15750
				Subtotal: 24,15750
				24,15750
Materials				
	BR43D429	u	Lagerstroemia indica de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	1,000 x 185,42000 = 185,42000
				Subtotal: 185,42000
				185,42000
				COST DIRECTE
				209,57750
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %
				6,28733
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				215,86483
FR4AC2A1	u		Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 10 l	Rend.: 1,000
				8,66 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Materials				
	BR4AC2A1	u	Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 10 l	1,000 x 8,41000 = 8,41000
				Subtotal: 8,41000
				8,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 102

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE
				8,41000
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %
				0,25230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				8,66230
P-165	FR4H3G11	ut	Subministrament i plantació de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, en contenidor d'1 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg.	Rend.: 1,000
				3,27 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Ma d'obra				
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,024 /R x 30,00000 = 0,72000
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,024 /R x 24,86000 = 0,59664
				Subtotal: 1,31664
				1,31664
Maquinària				
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,010 /R x 42,49000 = 0,42490
				Subtotal: 0,42490
				0,42490
Materials				
	BR4H3G11	ut	Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor d'1 l	1,000 x 1,42000 = 1,42000
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x 1,01000 = 0,01010
				Subtotal: 1,43010
				1,43010
				COST DIRECTE
				3,17164
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %
				0,09515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				3,26679
P-166	FR71U020B	m2	Sembra manual de gram, en superfícies < 1.000 m2, incloent el pas del corró, a definir per la DF, la sembra en dues passades perpendiculars, la cobertura manual de la llavor i el pas del corró.	Rend.: 1,000
				3,03 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Ma d'obra				
	A016P000	h	Peó jardiner	0,075 /R x 21,82000 = 1,63650
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,040 /R x 30,00000 = 1,20000
				Subtotal: 2,83650
				2,83650
Materials				
	BR4U1D06	kg	Barreja de llavors herbàcies rústiques	0,030 x 3,50000 = 0,10500
				Subtotal: 0,10500
				0,10500
				COST DIRECTE
				2,94150
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %
				0,08825
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				3,02975
FR721100	m2		Hidrosembra en una fase amb barreja de plantes graminies i florals	Rend.: 1,000
				0,00 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,000	/R x 30,00000	=	0,00000
				Subtotal:			0,00000
Maquinària							
	CR713300	h	Hidrosembradora muntada s/camió,2500l,bomba 15-20kW	0,000	/R x 35,32000	=	0,00000
	C1503000	h	Camió grua	0,000	/R x 45,42000	=	0,00000
				Subtotal:			0,00000
Materials							
	BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,000	x 0,71000	=	0,00000
	BR361100	kg	Estabilitzant sint.base acrílica	0,000	x 8,21000	=	0,00000
	BR3PAN00	kg	Encoixinament p/hidrosembres fibra semicurta	0,000	x 0,92000	=	0,00000
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,000	x 3,02000	=	0,00000
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,000	x 6,62000	=	0,00000
				Subtotal:			0,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			0,00000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000

P-167 FR7217J0 m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb una dosificació repartida en 3 passades composta per: Rend.: 1,000 **2,86 €**

- 1a passada: 30gr/m2 de barreja de llavors d'espècies herbàcies (lleguminoses i gramínies), 200gr/m2 de mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa, 20gr/m2 de fertilitzant minaral, 15gr/m2 de fixador, 100gr/m2 d'adob orgànic d'assimilació immediata i 2-3l/m2 d'aigua.
- 2a passada: 150gr/m2 de de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa, 15gr/m2 de fixador i 2-3l/m2 d'aigua.
- 3a passada: 150gr/m2 de de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa, 15gr/m2 de fixador i 2-3l/m2 d'aigua.
Amb un temps entre passades de mínim 12 hores i màxim 36 hores.

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,002	/R x 30,00000 = 0,06000
				Subtotal:	0,06000
Maquinària					
	CR713300	h	Hidrosembradora muntada s/camió,2500l,bomba 15-20kW	0,020	/R x 35,32000 = 0,70640
	C1503000	h	Camió grua	0,015	/R x 45,42000 = 0,68130
				Subtotal:	1,38770
Materials					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 104

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BR3PAN00	kg	Encoixinament p/hidrosembres fibra semicurta	0,200	x 0,92000	=	0,18400
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,015	x 6,62000	=	0,09930
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,01000	=	0,01010
	BR3A7000	kg	Adob miner.sòlid fons alliberament lent	0,030	x 5,52000	=	0,16560
	BR4U1J00	kg	Barreja p/gespa tipus mixta+esp.arbustiv/lor	0,035	x 14,32000	=	0,50120
	BR361100	kg	Estabilitzant sint.base acrílica	0,045	x 8,21000	=	0,36945
				Subtotal:			1,32965
				COST DIRECTE			2,77735
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,08332
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,86067

P-168 G3200010 m2 Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/l anivellat Rend.: 1,000 **9,17 €**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x 21,17000 = 1,90530
				Subtotal:	1,90530
Materials					
	B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x 70,00000 = 7,00000
				Subtotal:	7,00000

COST DIRECTE 8,90530
GASTOS INDIRECTOS 3,00 % 0,26716
COST EXECUCIÓ MATERIAL 9,17246

G4010020 m Subministrament i Col·locació de caixò prefabricat de 2.00 x 2.00 metres, de mesures interiors, instal·lat a 3-4,00 metres de recobriment de terres i calculat segons IAP2011, col·locat en obra amb grua. Rend.: 0,547 **1.218,43 €**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,734	/R x 20,76000 = 27,85711
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,734	/R x 26,16000 = 35,10318
	A0140000	h	Manobre	1,467	/R x 21,17000 = 56,77585
				Subtotal:	119,73614
Maquinària					
	C150GT00	h	Grua autopropulsada de 30 t	0,734	/R x 68,50000 = 91,91773
				Subtotal:	91,91773
Materials					
	BFYG1VF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 2200 mm de diàmetre i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella el·lastomèrica	1,000	x 19,49000 = 19,49000
	G401002001	m	MRHA 2000x2000/2000 3HR100 - Marc Pref.H.Armado	1,000	x 950,00000 = 950,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				969,49000
				969,49000
				1,79604
				1.182,93991
				35,48820
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.218,42811
P-169	G7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 190-200 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000 3,23 €
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x 22,48000 = 0,44960
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x 25,36000 = 1,01440
Subtotal:				1,46400
				1,46400
Materials				
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100 x 1,50000 = 1,65000
Subtotal:				1,65000
				1,65000
				0,02196
				3,13596
				0,09408
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,23004
P-170	GF3D33F5	ut	Subministra i col·locació de brida cega de fosa de 65 mm de DN, amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	Rend.: 1,000 38,26 €
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,606 /R x 26,16000 = 15,85296
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,606 /R x 20,76000 = 12,58056
Subtotal:				28,43352
				28,43352
Materials				
	BF3D33F0	u	Brida cega de fosa de 65 mm de DN amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua	1,000 x 8,71000 = 8,71000
Subtotal:				8,71000
				8,71000
				37,14352
				1,11431
COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,25783
P-171	I0100J	u	Retirada d'arbre de grans dimensions inclou la retirada i extracció de les arrels inclosa càrrega sobre camió. Inclou utilització de camió grua i mitjans auxiliars necessaris. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 175,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-172	I0100K	u	Desmuntatge de jocs infantils amb recuperació del material per a posterior reutilització, amb mitjans mecànics i manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual i mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.	Rend.: 1,000 650,00 €
P-173	I0100L	u	Desmuntatge i recuperació de bigues metàl·liques de suport per a creuament clavegueram zona riera, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou neteja, aplec, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. Inclou transport fins a acopi pròpia obra.	Rend.: 1,000 950,00 €
P-174	JAR001	m2	Revegetació llera riera amb plantes autòctones de ribera a definir per la D.F. Inclou subministre i plantació 4ut/m2. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000 7,25 €
	JAR002	u	Actuacions prèvies als treballs de vegetació consistents en: preparar el terreny, millorar l'estructura del sòl, afavorir arrelament i posterior desenvolupament radicular, i restaruar la topografia del paisatge. I sempre seguint indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 1.623,61 €
P-175	MOB001	ml	Subministre i col·locació de passamà doble lateral (segons detall), construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall. Inclou anclatge amb pernats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmid 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000 145,00 €
P-176	MOB002	ml	Subministre i col·locació de passamà doble lateral segons detall tipus E, construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i anclat a mur de formigó mitjançant platina i estructura de suport amb passamà d'acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944),	Rend.: 1,000 85,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 107

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall.. Inclou anclatge amb perns soldats a les platines de suport i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	
P-177	MOB003	u	Banc tipus CITIZEN ECO model UM301PR de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 180cm de llargària. Fabricat amb plàstic reciclat i reciclable. Tant els peus com els taulons són de plàstic recuperat de la fracció d'envasos de la recollida selectiva. El seient i el respall són amb tauló ReBnew, bancada amb reposabraços fabricada amb polímer injectat a alta pressió, amb acabat "marson". No requereix manteniment. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricant i indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000 422,00 €
	MOB004	u	Subministre i col·locació de paperera tipus Barcelona model C-23G de Fàbregas o equivalent, anclatge amb cargols M10x70. Inclòs daus de formigó. Inclou material i mà d'obra necessaris. Totalment instal·lat i en correcte funcionament.	Rend.: 1,000 95,00 €
P-178	MOB005	u	Cartell d'alumini senyalització àrea de jocs infantils model SP005 de Happy Ludic o equivalent. Amb pal de suport d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les abraçaderes, ancorat 50cm en el terreny. Color plata natural. Planxes fabricades amb aleació d'alumini 1050 H24 "embutides" i amb doble plec de seguretat. Vinils amb imatges a tot color i en alta definició. Mides 60x60x250cm. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 175,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 108

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-179	MOB006	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció d'acer corten, disseny segons plànols de projecte, amb una alçada de 1.10m. Construïda a partir de passamà superior d'acer corten amb perfil T format per una xapa horitzontal superior de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i una xapa vertical inferior de 20mm d'amplada i 12mm de gruix. Muntants verticals principals cada 1.50m amb xapa d'acer corten, de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i muntants verticals secundaris amb barres quadrades d'acer corten de 12x12mm i col·locades amb un intereix de 10cm. Aquests muntants verticals secundaris aniran soldats en la part superior en el passamà en T i en la part inferior en una xapa horitzontal de 60mm d'amplada i 8mm de gruix. L'estructura principal s'ancla en el paviment de formigó mitjançant tacs químics, o en el terreny mitjançant dau de formigó, segons plànols. Inclou el tractament d'acer corten i posterior vernizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000 240,00 €
P-180	MOB007	u	Subministre i col·locació de font d'aigua potable tipus Beu C-3100 de Fàbregas o similar. Inclòs dau de formigó, arqueta d'obra remolinada i lliscada interiorment amb marc i reixa i connexió amb tub de desgüàs. Inclou material i mà d'obra necessaris. Totalment instal·lada i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 1.040,00 €
P-181	MOB008	ml	Subministre i col·locació de tanca metàl·lica tipus NATURE plastificada RAL corten de RIVISA o similar. Bastidor format per perfils de 40x40x1.5mm (horitzontal) i barra vertical diàmetre 25x1.5mm implantació aleatoria. Poste de xapa d'acer de 60x2mm, tap de polipropilè indegradable als agents atmosfèrics. Altura 1.80m. Distància entre eixos 2.57m. Inclòs anclatge a mur de formigó. Acabat galvanitzat Senzimir SZ-275 més plastificat especial SZ+RAL CORTEN. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 271,00 €
P-182	MUR001	m3	Subministre i muntatge de mur de gabions de 0.50/1.00 metres d'amplada instal·lat de 0 a 1 metre amb gabia tipus GRAVITYXS de MUROXS o equivalent conformada amb acer de baix carboni tipus C9D segons norma ISO 16120-2. Malla electrosoldada de 4.5 mm de diàmetre, amb resistència a tracció de 500-850 N/mm2 amb pas de malla de 10x5 cm. Gabia i elements galvanitzats amb aliatge de Zinc i Alumini amb dosificació de 350 gr/m2 i amb durabilitat Classe A segons Norma EN 10244-2. Inclòs col·locació de distanciadors necessaris amb barnilles de 4.5 mm i tancament de gabies amb barilles helicoidals de cable de 4.5 mm o grapes de alta resistència de 3 mm. Inclòs subministrament i replè amb pedra granítica color ocre de granulometria regular i de mides mínimes de 15 cm . Inclou encofrats recuperables, així com la mà d'obra i la maquinària necessària per al replè mecànic dels gabions, fins a 1 m. d'alçada.) La cota d'inici del mur, sempre serà com a mínim 30 cm. per sota de la rasant del terreny davanter definitiu. Totalment acabat	Rend.: 1,000 198,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU			
P-183	MUR002	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000	9,22 €			
P-184	MUR003	m2	Suplement per a col·locació pedra carejada mur de gabions amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	12,00 €			
	P2146-DJ4B	m2	Demolició de pavimento de losetas colocadas sobre hormigón, de hasta 15 cm de espesor y hasta 2 m de ancho con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión	Rend.: 1,000	6,06 €			
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Maquinària							
	C115-00EE	h	Retroexcavadora con martillo rompedor	0,072	/R x 64,73000 =	4,66056		
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x 51,15000 =	1,22760		
				Subtotal:		5,88816	5,88816	
						COST DIRECTE	5,88816	
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,17664
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,06480	
P-185	P214R-8GX2	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000	3,02 €			
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x 21,70000 =	0,75950		
				Subtotal:		0,75950	0,75950	
	Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x 51,15000 =	2,16365		
				Subtotal:		2,16365	2,16365	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01139
						COST DIRECTE		2,93454
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,08804
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,02258	
	P21G3-DJ1E	m	Demolició de claveguera de diàmetre 200 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	4,79 €			
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,091	/R x 51,15000 =	4,65465		
				Subtotal:		4,65465	4,65465	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU			
					COST DIRECTE	4,65465		
					GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,13964	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,79429		
	P965-EAE2	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada	Rend.: 1,000	36,93 €			
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x 21,70000 =	9,98200		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,219	/R x 25,99000 =	5,69181		
				Subtotal:		15,67381	15,67381	
	Materials							
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0418	x 60,36000 =	2,52305		
	B964-0GHD	m	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, per a vorada, de 10x25 cm	1,050	x 16,59000 =	17,41950		
				Subtotal:		19,94255	19,94255	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23511
						COST DIRECTE		35,85147
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	1,07554
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	36,92701	
P-186	PAV001	u	Formació de ressalt amb asfalt en calent de 20cm d'alçada i 3m d'amplada, tipus "Esquena d'ase", segons plànol de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. La longitud ocuparà tota l'amplada de la calçada. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000	650,00 €			
P-187	PAV002	m2	Formació de paviment de terra amb molt alta estabilització tipus "SAULÓ SÒLID F - CONGLOMERAT" o equivalent, en recorreguts de més de 2.2m d'amplada, d'acord amb les especificacions de l'article 8249 del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: Gruix 12cm; subministrament i mescla, totalment homogènia, de 320 kg/m3 de lligam SAULÓ CONGLOMERAT; selecció específica dels àrids que componen la terra, amb la finalitat d'aconseguir un color natural similar al sauló natural, incloent el seu processament fins aconseguir la corba granulomètrica adient per la resistència desitjada. L'empresa executora d'aquesta partida haurà de disposar del procediment d'aplicació certificat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat laterals al paviment quan sigui necessari.	Rend.: 1,000	33,00 €			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-188	PAV002B	u	Trasllat de la maquinària i logística necessària per a l'aplicació de paviment de sauló conglomerat de superfície total inferior a 10.000m2. Inclou el desplaçament de l'equip mecànica, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar.	Rend.: 1,000	1.800,00 €		
P-189	PAV002C	u	Treballs de formació de juntes en paviment de sauló conglomerat. Inclou formació de junt de paviment de 6 a 8 mm d'amplària i de 2cm de fondària, amb mitjans mecànics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000	250,00 €		
P-190	PAV003	m2	Cobriments decoratiu del terreny, amb àrid, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans manuals, fins a formar una capa uniforme de 10 cm de gruix mínim. Inclou preparació del terreny, col·locació de la malla antiherbes, estesa dels àrids i reg de neteja. Inclosa col·locació de piquetes d'ancoratge i realització de talls en forma de X en els punts on es vagi a realitzar la plantació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000	36,00 €		
P-191	PAV004	u	Subministre i col·locació de peça especial granítica de transició segons plànol de detall. Long 60cm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.	Rend.: 1,000	51,00 €		
P-192	PBA1-HC6U	u	Banda sonora i reductora de velocitat, model UBA01/VBA04 de Benito o similar, de cautxú amb lamines reflectants i antilliscants, de 3 cm de gruix i 60 cm d'amplària, amb la part proporcional d'elements terminals i fixada al paviment. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	329,59 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,500	/R x 25,99000	=	12,99500
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x 22,44000	=	11,22000
				Subtotal:			24,21500
Maquinària							
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,500	/R x 8,58000	=	4,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	VBA01	u	VBA01 banda reductora peça central	5,000	x 45,00000 = 225,00000	
	VBA04	u	VBA04 banda reductora peça extrem	2,000	x 33,00000 = 66,00000	
				Subtotal:	291,00000	
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,48430
				COST DIRECTE		319,98930
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	9,59968
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		329,58898
P-193	PLUV001	u	Pou de registre D=100cm fins H=2.50m amb sobreeixdor i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.50 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou formació de SOBREEIXIDOR amb paret d'obra de 10cm d'alçada acabada remolinada lliscada, segons plànols de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000	875,50 €	
P-194	PLUV002	u	Pou de registre amb separador de greixos D=150cm fins H=2.00m i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 150 cm de diàmetre i fins a 2.20 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou instal·lació interior de sistema de separació de greixos segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000	1.350,00 €	
	PPA0-HA59	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV), color d'1/4", resolució 460 línies, zoom òptic x22 i zoom electrònic x12, sensibilitat de 0,02 lux, 360° de gir continu, alimentació a 24 Vac, receptor de telemetria multiprotocol, per a ús exterior, amb bombolla transparent o fumada i amb suport muntat penjat. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	2.040,79 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 26,86000 = 13,43000
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x 21,70000 = 10,85000
			Subtotal:	24,28000
Materials				
	BPA1-H5R6	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV), color d'1/4", resolució 460 línies, zoom òptic x22 i zoom electrònic x12, sensibilitat de 0,02 lux, 360° de gir continu, alimentació a 24 Vac, receptor de telemetria multiprotocol, per a ús exterior, amb bombolla transparent o fumada i amb suport per a muntar penjat	1,000 x 1.956,71000 = 1.956,71000
			Subtotal:	1.956,71000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,36420
			COST DIRECTE	1.981,35420
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 59,44063
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.040,79483
P-195	PQ12-403Y	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 14 llistons de 4,5x4,5 cm, amb respatllet de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000 1.650,79 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,530 /R x 25,99000 = 13,77470
	A0D-0007	h	Manobre	0,530 /R x 21,70000 = 11,50100
			Subtotal:	25,27570
Materials				
	BQ11-OSPD	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 14 llistons de 4,5x4,5 cm, amb respatllet de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior	1,000 x 1.576,80000 = 1.576,80000
			Subtotal:	1.576,80000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,63189
			COST DIRECTE	1.602,70759
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 48,08123
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.650,78882
P-196	PQ23-DLWB	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	Rend.: 1,000 129,34 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x 21,70000 = 16,27500
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,400 /R x 25,99000 = 10,39600
			Subtotal:	26,67100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Maquinària				
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,750 /R x 3,32000 = 2,49000
			Subtotal:	2,49000
Materials				
	BQ23-0TCW	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	1,000 x 89,89000 = 89,89000
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0792 x 77,32616 = 6,12423
			Subtotal:	96,01423
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,40007
			COST DIRECTE	125,57530
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 3,76726
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	129,34255
REG001	u		Treballs de manteniment de la jardineria durant el primer any. Inclou reg, abonaments, podes, retirada de les males herbes, replantació de les espècies degradades,...Inclou material i mà d'obra necessària.	Rend.: 1,000 2.800,00 €
P-197	REG002	u	Construcció d'armari d'obra de fàbrica per a xarxa de reg i integrat en mur de gabions, segons plànol de detall i indicacions de la Direcció facultativa. Realització d'armari per a instal·lació de comptador i programador de la xarxa de reg, amb murs de bloc de formigó i totxanes, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/Ila i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/Ila de 15cm de gruix. Teulat amb rasilla ceràmica. Tot integrat en mur de gabions. Inclou realització de portes d'acer pintat amb oxiron, RAL a escollir per la Direcció Facultativa. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000 1.750,00 €
P-198	REG003	ml	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 11,16 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,120 /R x 21,17000 = 2,54040
	A0121000	h	Oficial 1a	0,120 /R x 25,36000 = 3,04320
			Subtotal:	5,58360
Materials				
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,055 x 70,00000 = 3,85000
	TUB001	M	Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=75mm	1,000 x 1,40000 = 1,40000
			Subtotal:	1,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		10,83360
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %		0,32501
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,15861
P-199	REG004	u	Realització de derivació de tuberia sota paviment amb accessoris de llautó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000	85,00 €
P-200	RES001	u	Treballs per a reconstrucció de pou de registre existent ubicat en el c.Alzines, desviament de tram afectat de la canonada de residuals per la construcció de la nova riera i reconexió amb la xarxa existent de residuals aigües amunt i aigües avall. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou construcció de pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1,60 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors totalment acabat segons plànols de detall. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000	1.100,00 €
P-201	RES002	u	Treballs d'obra civil per a pas de tub de residuals per interior de passatubs zona inferior pont peatonal. Inclou mitjans auxiliars i maquinària necessària per a realitzar els treballs. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000	1.200,00 €
P-202	TEL001	u	Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani en façana. Inclou subministrament i Col·locació de tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre. . Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.	Rend.: 1,000	135,00 €
P-203	TEL002	u	Treballs d'obra civil de desviament de pal de suport de telèfon. Inclou gestió amb companyia i treballs necessaris d'obra civil per a desplaçament de pal de suport existent de Telèfon per afectació de les obres de construcció de la riera. Tot i inclòs.	Rend.: 1,000	560,00 €
P-204	U0100A	m3	Enderroc paret de bloc de formigó de dipòsit aigua potable existent en zona verda. Amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000	15,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-205	U0100B	m	Enderroc de mur escullera existent en zona riera amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000	65,00 €
P-206	U0100C	m	Enderroc mur d'obra de fàbrica existent amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000	40,00 €
P-207	U0100D	ut	Extracció de tapa de registre existent i posterior col·locació de nova tapa de registre de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar, amb marc quadrat i anagrama ajuntament i tipus de servei.	Rend.: 1,000	75,20 €
P-208	U0100E	m	Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.	Rend.: 1,000	15,91 €
P-209	U0100F	u	Desmuntatge de mobiliari tipus jardineres, aparcabics,...., aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou transport, descàrrega i cànona abocament en cas necessari.	Rend.: 1,000	74,16 €
P-210	U0100G	u	Treballs a realitzar per a la retirada de tots els senyals existents i transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.	Rend.: 1,000	309,00 €
P-211	U0100H	u	Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar grup de contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal.	Rend.: 1,000	128,75 €
P-212	U0100I	u	Trasplantament dins de l'obra o entorn proper d'arbrat existent, inclou excavació, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 2x2x1.50 cm amb retroexcavadora en terreny compacte o pedra, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, reg de manteniment durant obra i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació per a transplantació com poda. Inclos Assessorament tècnic. Inclos replanteig topogràfic	Rend.: 1,000	149,35 €
P-213	U0200A	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou càrrega sobre camió, el viatge d'anada, la descàrrega	Rend.: 1,000	103,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			i el viatge de tornada.	
P-214	U0200B	m3	Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.	Rend.: 1,000 5,73 €
P-215	U0200C	m3	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.	Rend.: 1,000 170,98 €
P-216	U0200L	m	Demolició de claveguera de diàmetre inferior o igual a 2000 mm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000 34,00 €
P-217	U0200M	m2	Demolició de paviment de pedra natural col·locat sobre formigó, de 15 a 20 cm de gruix i 3,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000 7,50 €
P-218	U0300A	u	Formació de rampes en zona accessos vehicles finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 159,65 €
P-219	U0300B	u	Partida açada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclòs el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 113,30 €
P-220	U0300C	u	Treballs necessaris a realitzar pel desplaçament i ajust a rasant de la nova vorera del portal d'accés a finca privada. Inclòs entrega amb valla de delimitació. Inclou execució de guia porta corradera a nova rasant, en cas necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou permís/autorització particular.	Rend.: 1,000 850,00 €
P-221	U0300D	u	Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou geolocalització de xarxa existent. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 824,00 €
P-222	U0700A	m2	Moviment de terres de preparació de l'escala/rampa. Inclou compactació del material al 98 % del PM segons plànol de replanteig. Inclou aportació de 50 cm de material sel·leccionat	Rend.: 1,000 9,58 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	U0800A	pa	Llosa prefabricada de formigó	Rend.: 1,000 6.180,00 €
	U0800B	u	Murs contenció estreps + fonamentació. Inclou formació de pilotatge.	Rend.: 1,000 5.150,00 €
	U0800C	ml	Barana perimetral	Rend.: 1,000 257,50 €
	U0800D	m2	Paviment passera peatonal	Rend.: 1,000 25,75 €
	U0800E	pa	Moviment de terres construcció murs contenció-estreps	Rend.: 1,000 5.000,00 €
	U0800F	u	Treballs necessaris pel pas de canalitzacions de serveis per l'estructura del nou pont peatonal. Inclòs canalitzacions xarxa enllumenat públic, xarxa fibra òptica, xarxa reg, xarxa sanejament. Inclou previsió de instal·lació de 2 passatubs per al futur pas de nous serveis. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 5.000,00 €
	U0900A	m2	Subministre i col·locació de paviment de terra motl alta estabilització "SAULÓ SÓLID" o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més de 2.5m d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5202 del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: Gruix 10cm, àrid de préstec; tipus sauló processat, classificat i modificat a la granulometria específica; 175 kg/m3 de ciment i/a-i 42, 5r une-en 197-1:200/rc-03 granel; mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. L'empresa executora d'aquesta partida ha de disposar del procediment d'aplicació certificat. Inclou formació de junt de retracció al paviment de 6 a 8mm d'amplària.	Rend.: 1,000 21,00 €
	U0900B	ut	Trasllat de la maquinària necessària per a l'aplicació de paviment de sauló sòlid de superfície total inferior a 10.000m2. Inclou el desplaçament de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. És necessari disposar d'una superfície rectangular de 45x30m.	Rend.: 1,000 2.472,00 €
P-223	U0900C	m	Subministre i col·locació de Rigola granítica de 30 cm d'amplària i 12cm de gruix, i 60cm de longitud, amb peces granítiques tipus Gris Quintanta de primera qualitat acabat aserrat. Inclou tallat en trams corbes. Col·locada sobre llit de formigó, rejuntada amb morter de marmolina, incloent possible excavació per a la	Rend.: 1,000 34,66 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			col·locació de formigó i els encofrats laterals. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 21,17000 = 4,23400
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,320 /R x 25,36000 = 8,11520
			Subtotal:	12,34920
Materials				
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,002 x 103,30000 = 0,20660
	B965A6D2	m	Rigola granítica de 30x60x12cm	1,050 x 18,00000 = 18,90000
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x 1,01000 = 0,01010
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,031 x 70,57340 = 2,18778
			Subtotal:	21,30448
			COST DIRECTE	33,65368
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	1,00961
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	34,66329
U0900D	u		Reomplert d'escocell amb sauló esmenat amb matèria orgànica i sorra, fins a un gruix de 20cm. Inclou l'anivellament i enrasat. Inclòs material, mà d'obra i maquinària necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000 28,84 €
P-224 U0900E	ml		Formació de gual peatonal amb vorera rebaixada, mitjançant enfonament de la vorada i execució de paviment de formigó amb rampa complint Orden VIV, segons plànols de detall. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000 16,00 €
P-225 U0900F	ml		Treballs d'entrega amb paviment de vorera i vorada existent. Inclou treballs d'entrega entra nova vorada i vorada existent. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 15,45 €
P-226 U0900G	u		Treballs de formació de petit ressalt amb paviment asfàltic per a canvi de nivell en calçada a causa d'entrega amb paviment al mateix nivell. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000 309,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-227 U0100AA	m3		Enderroc llosa de formigó armat en dipòsit aigua potable existent en zona verda. Amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	Rend.: 1,000 47,00 €
P-228 U012004	ut		Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim: - Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies. - Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada. - Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol. - Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que compregui la inspecció de la totalitat de la xarxa. La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuïn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escameses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclou neteja prèvia de la xarxa, en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 1.390,50 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	B012004	ut	Jornada inspecció amb càmera xarxa sanejament s/PPT	1,500 /R x 900,00000 = 1.350,00000
			Subtotal:	1.350,00000
			COST DIRECTE	1.350,00000
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	40,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.390,50000
P-229 U012005A	ut		Inspecció prèvia amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram existent per a la localització de les escameses existents i comprovació estat de la canonada, realitzada per empresa de control acreditada. Inclou realització del corresponent informe. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 1.854,00 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B012004	ut	Jornada inspecció amb càmera xarxa sanejament s/PPT	2,000 /R x 900,00000 = 1.800,00000
			Subtotal:	1.800,00000
			COST DIRECTE	1.800,00000
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	54,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.854,00000
U05B200A	ut	Treballs necessaris pel bombeig de l'aigua procedent del nivell freàtic durant l'execució de les obres. Inclou subministre i instal·lació d'equip de bombeig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs.	Rend.: 1,000	4.100,00 €
U05B200B	ut	Treballs necessaris d'execució de les obres de transició "in situ" amb formigó armat per a connexió amb obra existent i nova obra prefabricada. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000	4.000,00 €
P-230 U05B200C	ut	Passatubs pel pas de serveis sobre el caixó que inclou passatub de 2 tubs Ø200mm i 2 Ø160mm pel pas de altres serveis. Inclòs formigonat de protecció dels tubs.	Rend.: 1,000	325,00 €
U05B200D	ut	Treballs necessaris per a executar pas de col·lector de polietilè corrugat Ø315mm per sota caixó i execució de pou de registre de 100 cm de diàmetre interior d'alçada entre 2,00 i 3,00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclòs formigonat de protecció del tub. Totalment acabat.	Rend.: 1,000	1.500,00 €
P-231 U05B200E	ut	Treballs de formació de forat a caixó prefabricat de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escomeses de pluvials. Inclosa connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000	113,30 €
P-232 U05B200F	m2	Subministre i col·locació mantell escollera de 1.00 metres de gruix col·locada concentrada de 800 a 1200 kg, col·locada amb mitjans mecànics.	Rend.: 1,000	31,93 €
U05B200G	m	Formació aletes amb mur escollera amb fonament formigonat de 2,00x1,00 metres amb blocs de 800-1200kg de pes i alçat del mur de 1,20x2,50 metres col·locada concentrada, amb talus 3:1 amb blocs de 1000 a 3000 kg de pes, col·locats amb mitjans mecànics.	Rend.: 1,000	254,41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 122

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
U05B200H	u	Formació de pou de registre de 150 cm de diàmetre i fins a 2.20 metres d'Alçada construït sobre caixó prefabricat de formigó, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, i graons per a pou de registre de polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	Rend.: 1,000	581,95 €
P-233 U05B200I	u	Formació d'accés a riera que inclou formació de forat en obra de fàbrica construïda amb formigó armat "in situ", subministrament i col·locació de premarc i subministrament i col·locació de reixa construïda amb perfils segons plànols de detall i indicacions de la direcció facultativa. Inclou execució de parets perimetrals al forat fins a cota rasant. Inclou subministre i col·locació de tapa i marc de 1.20x1.20m tipus D-19-4-D400 de Fàbregas o equivalent. Tapa de 1130x1130mm i marc 1200x1200mm hidràulica en fundició ductil per a 40Tn de càrrega de roptura, UNE EN-124 classe D400. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.	Rend.: 1,000	850,00 €
P-234 U05C300A	m2	Reperfilat i esbroçada i neteja de la zona de la Riera, inclou poda de arbrat i neteja del sotabosc i tala d'arbres en mal estat, i ajust de rasant per un millor desguàs.	Rend.: 1,000	1,50 €
P-235 U05C300B	m	Subministre i plantació de plantes enfiladisses i entapissants tipus Parthenocissus tricuspidata (Vinya Verge del Japó) en el parterre situat paral·lel al mur de formigó. Situats cada 50cm.	Rend.: 1,000	7,64 €
P-236 U05C300C	m2	Subministrament i col·locació de malla de fibra de coco de 450 g/m2. Inclosos solapaments i piquetes d'anclage d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre. Inclou material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000	3,60 €
U05C300D	pa	Altres	Rend.: 1,000	5.150,00 €
P-237 U05C300E	u	Reg manual de talús amb camió cuba durant un període de 6 mesos. Inclou mínim 12 regs. Un reg cada 15 dies.	Rend.: 1,000	1.555,42 €
P-238 U05D4001	m	Micropilot de fins a 15 m de longitud i 114,3 mm de diàmetre nominal, amb paret de 9mm de gruix per a pantalla protecció de fonamentació existent en un àrea de treball amb altura lliure de fins a 2,50 m.	Rend.: 1,000	123,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
P-239	U05D4002	u	Transport, posta en obra i retirada d'equip complet per a l'execució de micropilots, a una distància d'entre 100 i 200 km.	1,000	3.490,00	€
P-240	U05D4003	u	Realització de memòria de càlcul del micropilotatge prèvia a l'execució de l'obra segons mètode executiu finalment utilitzat.	1,000	1.150,00	€
P-241	U05D4004	u	Treballs s'apuntament de les bigues de coronació del micropilotatge amb puntals metàl·lics mitjançant bigues HEB segons càlcul. Inclòs muntatge i subjecció dels puntals. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.	1,000	760,00	€
P-242	U05D4005	ml	Biga de coronació del micropilotatge amb formigó armat de 40x60cm, amb formigó armat HA-25 i barres d'acer corrugat B500S, 8Ø12mm cada 20cm i cercols de Ø8mm cada 20cm, lligat amb armadura del micropilotatge. Inclou encofrat i desencofrat necessari. Inclou treballs d'excavació necessaris. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	1,000	55,00	€
P-243	U06A100A	ml	Estimació previsió reforç murs de contenció existents	1,000	110,00	€
P-244	U06A100B	ml	Estimació previsió recrescut mur de contenció existent amb les mateixes característiques del mur existent, amb una alçada de 1-1.5m i amb un gruix de 30cm.	1,000	135,00	€
	U06A100C	pa	Previsió recalzament fonamentació edificacions exist.z.endegament. A concretar i definir en projecte executiu.	1,000	15.450,00	€
P-245	U06A100D	m3	Construcció de mur de pedra local, de les mateixes característiques que l'existent. Inclou execució de mur de càrrega de maçoneria ordinària a dos caras vistes, fabricada amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària o pedra local, amb les seves cares sense obrar, col·locats amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel i reblliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 70 cm. Inclús preparació de pedres, seient, juntes de fàbrica, elements per a assegurar l'entrellaçament del mur en la seva longitud, angles, cantonades, rebut i rejuntat. Mateix acabat que mur de pedra local existent. Inclòs material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	1,000	265,23	€
P-246	U06A100E	ml	Treballs de reposició de paviment/terreny existent interior finca per a restauració d'afectacions provocades per l'enderroc del mur existent. L'amplada serà la necessària per a restaurar la superfície al seu estat inicial. Inclou enderroc i reposició de paviment existent amb les mateixes	1,000	41,20	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 124

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€		
	U06B200A	ml	Execució mur de gabions amb pedra local	1,000	154,50	€		
P-247	U070101	u	Pericó per a peu d'escomesa de 20x25 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. Inclòs marc i tapa de 25x20cm.	1,000	113,57	€		
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,400	/R x 25,36000	=	35,50400	
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x 21,17000	=	29,63800	
			Subtotal:				65,14200	65,14200
			Materials					
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	35,000	x 0,20000	=	7,00000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,380	x 70,00000	=	26,60000	
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a dren	0,058	x 19,27000	=	1,11766	
			Subtotal:				34,71766	34,71766
			Partides d'obra					
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x 103,99485	=	10,39949	
			Subtotal:				10,39949	10,39949
			COST DIRECTE					110,25915
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			3,30777
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					113,56692
P-248	U1000A	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm,	1,000	480,00	€		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 125

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	
P-249	U1000B	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	Rend.: 1,000 566,50 €
P-250	U1000C	u	Escomesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip o connexió directe a pou de registre. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000 220,00 €
P-251	U1000D	u	Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sifó existent en cas necessari.	Rend.: 1,000 185,40 €
P-252	U1000E	u	Enderroc i reconstrucció de nou sifó en reconexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".	Rend.: 1,000 123,60 €
P-253	U1000F	u	Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.	Rend.: 1,000 1.442,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-254	U1000G	u	Connexió a xarxa existent	Rend.: 1,000 360,50 €
P-255	U1100A	u	Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000 226,60 €
P-256	U1100B	u	Treballs de connexió de baixant de pluvials existent per exterior de façana fins a peu de vorera, amb reparació del mateix quan sigui necessari. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 175,10 €
P-257	U1100C	m	Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb material de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.	Rend.: 1,000 25,75 €
	U1100D	u	Caixa per a embornal sifònic de 70x30x85 cm, construït amb prefabricat de formigó, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100 mm, amb recollida d'aigua central, model Barcelona del tipus M-3EB de Fundición Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.	Rend.: 1,000 182,31 €
P-258	U1100E	u	Caixa per a embornal sifònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua CENTRAL, model Barcelona del tipus M-3EB de Fundición Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.	Rend.: 1,000 401,70 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	U1100F	u	Treballs de connexió a obra civil d'endegament existent. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat seguint indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000 772,50 €		
P-259	U15001	u	Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000 148,32 €		
P-260	U15002	u	Connexió a Xarxa existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani, inclou subministrament i Col·locació de tres tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre formigonats. Deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000 226,60 €		
P-261	U15003	u	Connexió amb la xarxa soterrada existent, mitjançant intercepció de la canalització per a connexió de nova arqueta de registre. Inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000 164,80 €		
P-262	U15004	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa soterrada particular existent. Inclou instal·lació de 2 tubs de PVCØ63mm. Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.	Rend.: 1,000 154,50 €		
P-263	U15005	u	Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclòs instal·lació de "Postecillo" en tanca i fonamentació, obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari i instal·lació de 2cPVCØ63mm soterrats i protegits amb formigó. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.	Rend.: 1,000 260,00 €		
	U15006	u	Partida alçada a justificar segons conveni amb Telefónica per desviament de línies. Només a pagar en cas necessari i segons valoració econòmica companyia. Inclou retirada de línies aèries existents, retensat de línies, retirada de pals existents, reconexió escomeses,...	Rend.: 1,000 1.500,00 €		
P-264	U16001	u	Arqueta de registre de 0,60x0,60 m d'obra de fàbrica amb marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs segons plànols de detall.	Rend.: 1,000 222,05 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x 25,36000 =	38,04000
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x 21,17000 =	31,75500
			Subtotal:			69,79500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 128

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BDKZHJB1	u	Marc i tapa de fosa dúctil per arq. de 60x60cm tipus D-400	1,000 x 120,00000 = 120,00000
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,127 x 70,00000 = 8,89000
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	52,000 x 0,20000 = 10,40000
			Subtotal:	139,29000
Partides d'obra				
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,038 x 170,94560 = 6,49593
			Subtotal:	6,49593
			COST DIRECTE	215,58093
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	6,46743
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	222,04836
P-265	U16002	u	Subministre de bateria per a càmera de vigilància municipal. Instal·lada a columna de punt de llum. Sistema de bateries per punt de seguretat ciutadana, equipaments recomanats: PSC/A - PSC/M - PSC/MA. Inclou: - Armari metàl·lic d'exterior PVC 600x400x230 - Pany amb clau i avis d'obertura de porta. - Bateria de gel 12v 60h de cicle profund - Switch PoE 8/4 PoE - Carregador 12v 10A per bateries de Gel amb 5 fases de càrrega. - Controlador de càrrega de bateries amb optimització del cicle de càrrega, protecció de descàrrega de bateria i sortida PoE. - Protector sobretensions - Diferencial - Magnetotèrmic Inclou la mecanització i configuració dels elements. Tot inclòs i totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 1.126,83 €
P-266	U16003	m	Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 12 fibres tipus multimode 50/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, instal·lat en rasa.	Rend.: 1,000 6,70 €
P-267	U16004	u	Instal·lació sistema de bateries. Inclou configuració, programació i posta en marxa.	Rend.: 1,000 153,75 €
P-268	U1600A	u	Instal·lació de punt de seguretat. Inclou: Configuració, ajustos, programació, posta en marxa i control de qualitat. Inclòs els elements elevadors necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 768,75 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 129

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	
P-269	U17001	u	Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a la xarxa existent de reg de la Fase 1 (Només en cas d'executar l'obra en dues fases). Tot inclòs i totalment acabat.	1,000	288,40	€
P-270	U18001	pa	Partida alçada a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.	1,000	2.000,00	€
P-271	U18002	m	Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.	1,000	11,50	€
P-272	U18003	m	Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclòs recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.	1,000	6,50	€
P-273	U18004	ut	Treballs d'obra civil necessaris a realitzar pel desviament provisional de la xarxa de gas existent per a l'execució de l'obra.	1,000	2.266,00	€
	U18005	ut	Treballs necessaris per a desviament de servei de gas existent a realitzar per la companyia subministradora Nedgia quan aquest sigui necessari per a l'execució de l'obra. Inclou desviament canonada existent de gas tant horitzontalment com verticalment. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.	1,000	8.000,00	€
P-274	U18006	ut	Treballs de Direcció d'obra, supervisió i coordinació de seguretat i salut per part de la companyia subministradora. Estudi i execució de projecte d'obra companyia. Permisos i taxes companyia. Despeses tècniques i administratives companyia.	1,000	515,00	€
P-275	U1000B2	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi,	1,000	607,70	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 130

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	
			incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
P-276	U1000B3	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 3.00 i 4.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició mecanitzat articulada amb tancament de seguretat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	1,000	650,00	€
	U1100DD	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, construït amb prefabricat de formigó, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B de Fundició Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escamesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.	1,000	182,31	€
P-277	U1100EE	u	Caixa per a embornal sífonic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B de Fundició Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escamesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.	1,000	401,70	€
P-278	U12A1001	u	Formació de pou circular de D=120cm per Hidrant d'aigua potable amb solera de formigó H-20 de 10cm de gruix, paret de mao calat de 15 cm de gruix,arrebossat i lliscat per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclos subministramenti col·locació de Tapa per a pou de registre de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,000	122,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 131

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
P-279	U12A1002	u	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforzat amb formigó i marc i tapa de fosa de 300 mm de diàmetre	1,000	138,00	€
P-280	U12A1003	m3	Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	1,000	80,00	€
P-281	U12A1004	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconexió d'escomesa existent amb la nova xarxa d'abastament, mitjançant armari comptador i arqueta de registre a peu de façana. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a armari escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 de 25x20cm. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars.	1,000	135,00	€
	U12A1005	u	Treballs d'obra civil necessaris per a formació d'armari d'escomesa d'aigua potable segons indicacions de companyia. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat.	1,000	250,00	€
P-282	U12A1006	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió a xarxa existent inclosos formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	1,000	275,00	€
P-283	U12A1007	u	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclòs el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.	1,000	600,00	€
P-284	U12A1008	u	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforzat amb formigó i marc i tapa de fosa del tipus BL13BAG de Benito o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de companyia.	1,000	145,00	€
P-285	U12A1009	u	Formació de Pericó per a Boca de Reg de 245x175 mm amb formació de solera de 10 cm de HM-20. Inclou subministre i col·locació de marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs i totalment acabat.	1,000	113,30	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 132

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
P-286	U12A1010	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 del tipus BL13BAG de Benito o equivalent. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars.	1,000	159,65	€
P-287	U12A2001	u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 1,5" o 2" sobre canonada de PEAD de 125 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.	1,000	290,00	€
P-288	U12A2002	u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 1,5" o 2" sobre canonada de PEAD de 63 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.	1,000	275,00	€
P-289	U12A2003	u	Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PEAD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inlou muntatge i desmuntatge de xarxa provisional. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons especificacions companyia aigua municipal.	1,000	940,00	€
P-290	U12A2004	u	Reconexió d'escomesa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.	1,000	150,00	€
P-291	U13A1001	u	Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.	1,000	90,00	€
P-292	U13A1002	u	Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de nou d'armari d'enllumenat, segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	1,000	250,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 135

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,320	/R x 50,90000	=	16,28800	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x 43,03000	=	5,67996	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110	/R x 42,49000	=	4,67390	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,210	/R x 32,21000	=	6,76410	
			Subtotal:				33,40596	33,40596
Materials								
	U14	ut	Sistema de corretges multipodes o similar	3,000	x 2,50000	=	7,50000	
	BRZ21820	ut	Estaca pi autoclau, D=8cm, llarg.=2,5m	3,000	x 5,14000	=	15,42000	
	B0111000	m3	Aigua	0,120	x 1,01000	=	0,12120	
	BR1401	m3	Reomplert amb barreja segons projecte	1,200	x 22,00000	=	26,40000	
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drenos	0,240	x 17,16000	=	4,11840	
			Subtotal:				53,55960	53,55960
			COST DIRECTE					100,80616
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %				3,02418
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					103,83034
P-302	U14A1001	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			Rend.: 1,000		3,00 €
	U14A1002	ml	2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 200mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I			Rend.: 1,000		20,00 €
	U14A1003	ml	3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 200mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I			Rend.: 1,000		25,00 €
P-303	U14A1004	u	Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'empotrament de la caixa de distribució urbana i/o caixa general de protecció a la façana de l'edifici o tanca d'obra. Inclou formació d'armari i inclosa porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca/façana. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.			Rend.: 1,000		450,00 €
	U14A1005	u	Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a façana o tanca d'obra. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou instal·lació de "postecillo" i/o obertura i reposició de rasa de servei, i connexió a escomesa actual amb línia aèria quan sigui necessari. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.			Rend.: 1,000		450,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 136

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	U14A1006	u	Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent quan aquesta ja disposa de CPM ubicada en façana o tanca d'obra. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou instal·lació de "postecillo" i/o obertura i reposició de rasa de servei, i connexió a escomesa actual amb línia aèria quan sigui necessari. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.			Rend.: 1,000		250,00 €
P-304	U14A1007	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aèria soterrada, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.			Rend.: 1,000		200,00 €
P-305	U14A1008	u	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia.			Rend.: 1,000		160,00 €
P-306	U14A1009	u	Reconexió nova línia soterrada a CGP existent			Rend.: 1,000		110,00 €
P-307	U14A2001	u	Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.			Rend.: 1,000		101,52 €
P-308	U14A2003	u	Connexió particular en Caixa de Protecció d'abonat amb Cable i Terminals, segons indicacions de l'estudi d'Endesa.			Rend.: 1,000		90,00 €
P-309	U14A2004	u	Subministre i instal·lació de PAT (posta a terra) del neutre en caixa segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia.			Rend.: 1,000		97,00 €
P-310	U14A2005	u	Subministre i instal·lació de CDU/CGP superior 100A segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.			Rend.: 1,000		210,00 €
P-311	U14A2006	u	Treballs necessaris per a adaptació i connexió d'escomesa particular (CGP/CDU). Inclou connexions a escomesa particular existent. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions companyia elèctrica.			Rend.: 1,000		150,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 137

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	
P-312	U14A2007	u	Formació de conversió aeri - soterrani, incloent ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.	1,000	180,00	€
P-313	U14A2008	m	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, tipus AL50, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.	1,000	22,00	€
P-314	U14A2009	u	Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.	1,000	2.500,00	€
P-315	U14A2010	u	Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	1,000	105,00	€
P-316	U14A2011	u	Documentació permisos particulars. Inclou treballs de gestió i tràmits a realitzar per a ENDESA. Segons Estudi FECSA ENDESA.	1,000	386,00	€
P-317	U14A2012	u	Suplement As Buil xarxa subt.BT mas 100M	1,000	90,00	€
	U14A2013	u	Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permisos particulars. Inclou tots els permisos particulars necessaris.	1,000	200,00	€
	U14A2014	u	Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permisos oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris.	1,000	600,00	€
P-318	U14A2015	u	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció CGP-7, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb grau de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cademat. Normalitzada per l'empresa subministradora. Inclòs elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.	1,000	352,26	€
	U14A10033	ml	4 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 200mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I	1,000	30,90	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 138

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	
P-319	U14A1010	u	Subministra i col·locació de pal de formigó per a conversió aeri-soterrani. Inclòs fonamentació de formigó armat. Totalment acabat.	1,000	3.500,00	€
	U14A1011	u	Treballs d'obra civil d'ajuda per a instal·lació caixa ADU. Inclou material i mà d'obra necessària.	1,000	206,00	€
P-320	U14A12002	u	Treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes, candaus,...	1,000	8.273,19	€
P-321	U19B2001	ml	Formació de banc sobre mur de gabions amb fusta laminada i tractada a l'autoclau (Classe IV), segons plànols de detall i indicacions de la D.F.	1,000	82,00	€
P-322	U19B2002	u	Subministre i col·locació d'aparcabicicles model Barcelona INOX A-06-INOX de Fàbregas o equivalent, amb tub d'acer inoxidable 950x750Ø48mm, empotrat en el terreny 20cm, quedant una altura de 75cm. Inclou anclatge de formigó en el terreny. Tot inclòs i totalment acabat.	1,000	190,55	€
P-323	U19B200B	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció d'acer corten, disseny segons plànols de projecte, amb una alçada de 1.10m. Construïda a partir de passamà superior d'acer corten amb perfil T format per una xapa horitzontal superior de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i una xapa vertical inferior de 20mm d'amplada i 12mm de gruix. Muntants verticals principals cada 1.50m amb xapa d'acer corten, de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i muntants verticals secundaris amb barres quadrades d'acer corten de 12x12mm i col·locades amb un intereix de 10cm. Aquests muntants verticals secundaris aniran soldats en la part superior en el passamà en T i en la part inferior en una xapa horitzontal de 60mm d'amplada i 8mm de gruix. Cada 1.50m d'amplada es preveu la col·locació d'una xapa d'acer corten perforada de 6mm de gruix amb dibuix i disseny segons plànols de detall adjunts en el present projecte. L'estructura principal s'ancla en el paviment de formigó mitjançant tacs químics. Inclou el tractament d'acer corten i posterior vernizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	1,000	320,00	€
	U19B200C	ml	Subministre i col·locació de passamà doble lateral (segons detall projecte), construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb passamà d'acer corten, amb tractament amb sorrejat superficial per eliminació de Kalamina, realitzat en obra, segons plànols de detall. Inclou anclatge amb pern soldats als muntants verticals i anclats amb	1,000	145,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 139

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	
P-324	U21001	u	Control de Qualitat	Rend.: 1,000 8.000,00 €
P-325	U21002	u	Certificat mandrilat Telefónica	Rend.: 1,000 400,00 €
P-326	U21003	u	Certificat medicació luxòmetre i comprovació estudi lumínic	Rend.: 1,000 400,00 €
P-327	U21004	u	Prova de pressió i estanqueïtat sobre xarxa aigua instal·lada	Rend.: 1,000 600,00 €
P-328	U21005	u	Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada	Rend.: 1,000 400,00 €
P-329	U21006	u	Assaig de determinació gruix capa pintura segons UNE EN ISO2178	Rend.: 1,000 400,00 €
P-330	U22001	u	Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditiu, mascaretes, botes, armlles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.	Rend.: 1,000 6.505,19 €
P-331	U22002	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments provisionals i passos alternatius peatonals durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de fustes, elements de protecció, passeres, millores puntuals amb tot-ú. Inclou cartells informatius, senyalització necessària i senyalització lumínica. Seguint les indicacions del coordinador de seguretat i salut.	Rend.: 1,000 1.500,00 €
P-332	U22003	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viària necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.	Rend.: 1,000 1.800,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 140

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-333	U22004	u	Senyalització provisional en fase d'obra per execució de treballs al costat de la carretera segons indicacions del coordinador de seguretat i salut. Inclou col·locació de tanques New Jersey i senyalització lluminosa per a la nit.	Rend.: 1,000 1.400,00 €		
	U22005	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles i peatons durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viària necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.	Rend.: 1,000 700,00 €		
P-334	U23001	u	Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000 600,00 €		
P-335	U23002	u	Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000 600,00 €		
P-336	U23003	u	Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diàriament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000 300,00 €		
P-337	U20A1001	u	Treballs complementaris de pintat senyalització horitzontal segons plànols projecte. Inclou transport de maquinària en cas d'executar l'obra en dues fases.	Rend.: 1,000 800,00 €		
	U20A2001	u	Treballs de col·locació de senyalització vertical segons plànols de projecte	Rend.: 1,000 5.000,00 €		
P-338	U213A201	u	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.	Rend.: 1,000 103,00 €		
P-339	U21R11A5	m	Enderroc i recol·locació de tanca metàl·lica de delimitació parcel·la. Inclou desmuntatge i retirada de la tanca metàl·lica existent, aplec i conservació de la mateixa en magatzem, enderroc de fonamentacions de formigó, realització de noves fonamentacions de formigó de 60x60x60cm i recol·locació en funció de la nova rasant. Inclou substitució de tanca metàl·lica en cas necessari. Totalment acabat.	Rend.: 1,000 31,65 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 21,17000 =	4,23400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 141

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x 25,36000	=	2,53600
					Subtotal:		6,77000
Maquinària							
	C1501800	h	Camión per a transport de 12 t	0,100	/R x 38,39000	=	3,83900
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x 50,90000	=	5,09000
					Subtotal:		8,92900
Materials							
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,259	x 58,04000	=	15,03236
					Subtotal:		15,03236
					COST DIRECTE		30,73136
					GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,92194
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,65330

P-340	U226A210	m3	Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel-leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.	Rend.: 1,000			9,83	€
--------------	-----------------	----	---	---------------------	--	--	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,008	/R x 21,17000	= 0,16936
					Subtotal:	0,16936
Maquinària						
	C1502E00	h	Camión cisterna de 8 m3	0,003	/R x 42,49000	= 0,12747
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,006	/R x 67,39000	= 0,40434
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,004	/R x 58,56000	= 0,23424
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x 88,61000	= 0,53166
					Subtotal:	1,29771
Materials						
	B03DU220	m3	Terra seleccionada de préstec	1,101	x 7,33000	= 8,07033
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x 1,01000	= 0,00303
					Subtotal:	8,07336
					COST DIRECTE	9,54043
					GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 0,28621
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,82664

U226A211	m3	Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.	Rend.: 1,000			7,69	€
-----------------	----	---	---------------------	--	--	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
--	---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 142

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,008	/R x 21,17000	=	0,16936
					Subtotal:		0,16936
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,006	/R x 67,39000	=	0,40434
	C1502E00	h	Camión cisterna de 8 m3	0,003	/R x 42,49000	=	0,12747
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,004	/R x 58,56000	=	0,23424
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x 88,61000	=	0,53166
					Subtotal:		1,29771
Materials							
	B231220A	m3	Terra adequada de préstec	1,000	x 6,00000	=	6,00000
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x 1,01000	=	0,00303
					Subtotal:		6,00303
					COST DIRECTE		7,47010
					GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,22410
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,69420

P-341	U2270010	m2	Reperfilat, anivellació i compactació d'explanada amb mitjans mecànics. Inclou formació de pendents transversals/longitudinals. Inclou replanteig de rasants longitudinals. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.	Rend.: 1,000			1,34	€
--------------	-----------------	----	---	---------------------	--	--	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,002	/R x 21,17000	= 0,04234
					Subtotal:	0,04234
Maquinària						
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0015	/R x 67,39000	= 0,10109
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x 58,56000	= 0,58560
	C13124B0	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 21-30t	0,005	/R x 114,15000	= 0,57075
					Subtotal:	1,25744
					COST DIRECTE	1,29978
					GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 0,03899
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,33877

P-342	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	Rend.: 1,000			9,15	€
--------------	-----------------	----	---	---------------------	--	--	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	MQ01PAN0	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	0,015	/R x 88,61000	= 1,32915
	MQ02CIA02	h	Camión cisterna de 8 m3 de capacitat	0,015	/R x 42,49000	= 0,63735
	MQ02ROV0	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	0,030	/R x 60,50000	= 1,81500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 143

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:			3,78150	
							3,78150	
Materials								
	MT01ARZ03	m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	1,000	x	5,10000	= 5,10000	
				Subtotal:			5,10000	
							5,10000	
				COST DIRECTE			8,88150	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,26645	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,14795	
P-343	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	Rend.: 1,000			12,21 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	MQ01PAN0	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	0,011	/R x	88,61000	= 0,97471	
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	0,005	/R x	42,49000	= 0,21245	
	MQ02ROV0	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	0,040	/R x	60,50000	= 2,42000	
				Subtotal:			3,60716	
							3,60716	
Materials								
	MT01ARR01	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	1,500	x	5,50000	= 8,25000	
				Subtotal:			8,25000	
							8,25000	
				COST DIRECTE			11,85716	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,35571	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,21287	
P-344	U241019A	ut	Suport de neoprè per a pont metàl·lic segons dimensionat empresa especialitzada. Totalment col·locat.	Rend.: 1,000			314,61 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	21,17000	= 31,75500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,500	/R x	25,36000	= 38,04000	
				Subtotal:			69,79500	
							69,79500	
Materials								
	B2410A	ut	Suport de neoprè	1,000	x	235,65000	= 235,65000	
				Subtotal:			235,65000	
							235,65000	
				COST DIRECTE			305,44500	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		9,16335	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			314,60835	
P-345	U7001	u	Partida alçada a justificar de treballs restauració d'escala existent. Inclou remodelació d'esglaons i formació de replà segons Orden VIV, i repavimentació de la mateixa. Inclosa llosa de base de formigó amb nou replanteig de l'esglaonat amb replà. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot	Rend.: 1,000			3.686,50 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 144

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.				
P-346	U96A002B	ml	Subministre i col·locació de vorada metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat de 200 mm d'altura i 10 mm de gruix. Inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/l inclou formigonat dels talusos laterals per reforç constructiu d'execució. Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.	Rend.: 1,000			38,68 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,110	/R x	25,36000	= 2,78960	
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x	21,17000	= 2,32870	
				Subtotal:			5,11830	
							5,11830	
Materials								
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	57,13000	= 2,57085	
	B96AUG10A	m	Vorada de xapa acer galvanitzat de 10x200mm	1,000	x	29,86000	= 29,86000	
				Subtotal:			32,43085	
							32,43085	
				COST DIRECTE			37,54915	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1,12647	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,67562	
P-347	U9E1002B	m2	Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TERANA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajunts, de mides 20x10x8cm. Col·locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntat durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	Rend.: 1,000			34,96 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,237	/R x	25,36000	= 6,01032	
	A0140000	h	Manobre	0,130	/R x	21,17000	= 2,75210	
				Subtotal:			8,76242	
							8,76242	
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	103,30000	= 0,30990	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 145

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	0,025 x 1,01000 =	0,02525
B9E11103	m2	Paviment llamborda 20x10x8CM, BREINCO,	1,100 x 20,60000 =	22,66000
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calçari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,031 x 70,57340 =	2,18778
Subtotal:				25,18293
COST DIRECTE				33,94535
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				1,01836
COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,96371

P-348	U9E1003B	m2	Subministre i col·locació de paviment amb llamborda de formigó prefabricat de BREINCO de acabat color gris o equivalent, de forma rectangular de 20x10x8cm, a confirmar per la direcció facultativa en el moment d'executar l'obra. Col·locat a trencajunts, sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntant durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Tot inclòs totalment acabat.	Rend.: 1,000	30,06	€
--------------	-----------------	----	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 21,17000 =	3,17550
A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x 25,36000 =	3,80400
Subtotal:				6,97950
Materials				
B04001E	m2	Llambordí form 10x20x8cm, color gris,	1,100 x 18,00000 =	19,80000
Subtotal:				19,80000
Partides d'obra				
D0701010	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6	0,035 x 68,83420 =	2,40920
Subtotal:				2,40920
COST DIRECTE				29,18870
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				0,87566
COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,06436

UBK002	ut	Subministra i col·locació de tobogan tipus TOB-003 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS o equivalent, amb panells i deslligador de polietilè, escala i barra d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions 3030x610x2040mm. Inclòs base de formigó de 2x1.00x1.00x0.80m i cargols / pern de fixació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	1.404,72	€
---------------	----	---	---------------------	-----------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	1,500 /R x 21,17000 =	31,75500
A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x 25,36000 =	38,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 146

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				69,79500
69,79500				
Materials				
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	1,600 x 58,24000 =	93,18400
BUQB02	ut	Tobogan tipus TOB-003 de FDF	1,000 x 1.200,83000 =	1.200,83000
Subtotal:				1.294,01400
1.294,01400				
COST DIRECTE				1.363,80900
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				40,91427
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.404,72327

P-349	UBB00010	ut	Subministra i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	Rend.: 1,000	221,04	€
--------------	-----------------	----	--	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,600 /R x 20,76000 =	12,45600
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x 26,16000 =	15,69600
A0140000	h	Manobre	0,700 /R x 21,17000 =	14,81900
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700 /R x 25,36000 =	17,75200
Subtotal:				60,72300
60,72300				
Maquinària				
C1503000	h	Camió grua	0,070 /R x 45,42000 =	3,17940
Subtotal:				3,17940
3,17940				
Materials				
BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	3,200 x 21,04000 =	67,32800
BBM1360C	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000 x 69,07000 =	69,07000
Subtotal:				136,39800
136,39800				

Partides d'obra				
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,200 x 71,52580 =	14,30516
Subtotal:				14,30516
14,30516				

Materials				
Subtotal:				136,39800
136,39800				

Partides d'obra				
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,200 x 71,52580 =	14,30516
Subtotal:				14,30516
14,30516				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 147

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	214,60556
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	6,43817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	221,04373

P-350	UBB00020	ut	Subministra i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	Rend.: 1,000	216,13	€
--------------	-----------------	----	---	---------------------	---------------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x 25,36000 =	17,75200	
A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 21,17000 =	14,81900	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x 26,16000 =	15,69600	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x 20,76000 =	12,45600	
			Subtotal:		60,72300	60,72300
Maquinària						
C1503000	h	Camió grua	0,070	/R x 45,42000 =	3,17940	
			Subtotal:		3,17940	3,17940
Materials						
BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	3,200	x 21,04000 =	67,32800	
BBM1260C	ut	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x 64,30000 =	64,30000	
			Subtotal:		131,62800	131,62800
Partides d'obra						
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,200	x 71,52580 =	14,30516	
			Subtotal:		14,30516	14,30516

			COST DIRECTE	209,83556
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	6,29507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	216,13063

P-351	UBB00030	ut	Subministra i col·locació de placa quadrada per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	Rend.: 1,000	226,55	€
--------------	-----------------	----	--	---------------------	---------------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 148

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x 20,76000 =	12,45600	
A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 21,17000 =	14,81900	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x 25,36000 =	17,75200	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x 26,16000 =	15,69600	
			Subtotal:		60,72300	60,72300

Maquinària						
C1503000	h	Camió grua	0,070	/R x 45,42000 =	3,17940	
			Subtotal:		3,17940	3,17940

Materials						
BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	3,200	x 21,04000 =	67,32800	
BBM1AHAC	ut	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x 74,42000 =	74,42000	
			Subtotal:		141,74800	141,74800

Partides d'obra						
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,200	x 71,52580 =	14,30516	
			Subtotal:		14,30516	14,30516

			COST DIRECTE	219,95556
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	6,59867
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	226,55423

P-352	UBB00040	ut	Subministra i col·locació de placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	Rend.: 1,000	232,22	€
--------------	-----------------	----	---	---------------------	---------------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x 20,76000 =	12,45600	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x 25,36000 =	17,75200	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x 26,16000 =	15,69600	
A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 21,17000 =	14,81900	
			Subtotal:		60,72300	60,72300

Maquinària						
C1503000	h	Camió grua	0,070	/R x 45,42000 =	3,17940	
			Subtotal:		3,17940	3,17940

Materials						
------------------	--	--	--	--	--	--

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 149

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBM1120C	ut	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000 x 79,92000 = 79,92000
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	3,200 x 21,04000 = 67,32800
Subtotal:				147,24800
Partides d'obra				
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,200 x 71,52580 = 14,30516
Subtotal:				14,30516
COST DIRECTE				225,45556
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				6,76367
COST EXECUCIÓ MATERIAL				232,21923

P-353 UBB00090 u Subministra i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2.20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada. **Rend.: 1,000** **199,69 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
--	---------	------	---------	--------

Ma d'obra

A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x 25,36000 = 17,75200
A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 21,17000 = 14,81900
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x 26,16000 = 15,69600
A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x 20,76000 = 12,45600
Subtotal:				60,72300
Subtotal:				60,72300

Maquinària

C1503000	h	Camió grua	0,070	/R x 45,42000 = 3,17940
Subtotal:				3,17940
Subtotal:				3,17940

Materials

BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	3,200	x 21,04000 = 67,32800
BBM1ADA2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x 48,34000 = 48,34000
Subtotal:				115,66800
Subtotal:				115,66800

Partides d'obra

D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,200	x 71,52580 = 14,30516
Subtotal:				14,30516

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				14,30516
COST DIRECTE				193,87556
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				5,81627
COST EXECUCIÓ MATERIAL				199,69183

P-354 UDF20D12C u Formació de pou sorrer construït amb paret de gero de 15cm de gruix, arrebossat i lliscat interior, de 0.90x0.90x1.50m de mides interiors, construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix. Inclòs marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent a escollir per la Direcció facultativa. Inclou connexió amb tub de PE corrugat de doble paret Ø600mm i entrega amb cunetes laterals de formigó. Inclou excavació i reblert de terres, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. **Rend.: 1,000** **1.030,14 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
--	---------	------	---------	--------

Ma d'obra

A0121000	h	Oficial 1a	15,000	/R x 25,36000 = 380,40000
A0140000	h	Manobre	15,000	/R x 21,17000 = 317,55000
Subtotal:				697,95000
Subtotal:				697,95000

Maquinària

C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,250	/R x 50,90000 = 12,72500
Subtotal:				12,72500
Subtotal:				12,72500

Materials

B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	50,000	x 0,20000 = 10,00000
BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	2,000	x 76,54000 = 153,08000
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,250	x 70,00000 = 17,50000
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,100	x 103,30000 = 10,33000
BD5Z0020	m	Bastiment per a interceptor	2,000	x 39,72000 = 79,44000
B0111000	m3	Aigua	2,000	x 1,01000 = 2,02000
Subtotal:				272,37000
Subtotal:				272,37000

Partides d'obra

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,100	x 170,94560 = 17,09456
Subtotal:				17,09456
Subtotal:				17,09456

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 153

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-358	UGA003	ut	Armari d'obra per ubicació de transformadors tira LED Underscore. Inclou construcció d'armari d'obra de fàbrica per a armari elèctric i integrat en armari xarxa de reg, segons plànol de detall i indicacions de la Direcció facultativa. Realització d'armari amb murs de bloc de formigó i totxanes, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 15cm de gruix. Teulat amb rasilla ceràmica. Tot integrat en mur de gabions. Inclou realització de portes d'acer pintat amb oxiron, RAL a escollir per la Direcció Facultativa. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000 750,00 €	
P-359	UGA005B	m	Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 19,56 €	
Ma d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,130 /R x 25,36000 =	3,29680
	A0140000	h	Manobre	0,120 /R x 21,17000 =	2,54040
			Subtotal:		5,83720
Materials					
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100 x 70,00000 =	7,00000
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,100 x 1,50000 =	6,15000
			Subtotal:		13,15000
			COST DIRECTE		18,98720
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,56962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,55682
UHA007		ut	Col·locació de presa de terra per a lluminària amb pica de coure de 2.00 metres.	Rend.: 1,000 51,34 €	
Ma d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500 /R x 22,48000 =	11,24000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x 26,21000 =	13,10500
			Subtotal:		24,34500
Materials					
	BUHD002	u	Presa de terra amb pica de coure de 2m	1,000 x 25,00000 =	25,00000
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	2,000 x 0,25000 =	0,50000
			Subtotal:		25,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 154

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			COST DIRECTE	49,84500	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 1,49535	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	51,34035	
UJA0110		u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 1,5" o 2" sobre canonada de FD de 125 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.	Rend.: 1,000 564,45 €	
Ma d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,200 /R x 25,75000 =	30,90000
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,200 /R x 22,48000 =	26,97600
			Subtotal:		57,87600
Materials					
	BFB11125	m	Tub PEAD PE-80 D63mm, PN 16bar	9,000 x 4,25000 =	38,25000
	BN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm, inclòs tub de polietilè per connexió	1,000 x 451,88000 =	451,88000
			Subtotal:		490,13000
			COST DIRECTE	548,00600	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 16,44018	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	564,44618	
P-360	UJA0120	u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 2,5" (Ø63mm) sobre canonada de PEAD de 90 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.	Rend.: 1,000 554,51 €	
Ma d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000 /R x 25,75000 =	25,75000
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000 /R x 22,48000 =	22,48000
			Subtotal:		48,23000
Materials					
	BN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm, inclòs tub de polietilè per connexió	1,000 x 451,88000 =	451,88000
	BFB11125	m	Tub PEAD PE-80 D63mm, PN 16bar	9,000 x 4,25000 =	38,25000
			Subtotal:		490,13000
			COST DIRECTE	538,36000	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 16,15080	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	554,51080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 155

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
UQB001	ut		Subministra i col·locació de balancí molla tipus 2 MICO BAL-018 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS o equivalent, de fusta laminada i tractada en autoclau, figures realitzades en polietilè, molla d'acer pintat al forn, seients de poliuretà, de dimensions 3090x510x940mm. Inclòs base de formigó de 1.50x0.8x0.8m i cargols / pern de fixació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 1.122,57 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	1,500 /R x 21,17000 =	31,75500	
A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x 25,36000 =	38,04000	
		Subtotal:		69,79500	69,79500
Materials					
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,960 x 58,24000 =	55,91040	
BUQB001	ut	Balancí tipus 2 MICO BAL-018 de FDF	1,000 x 964,17000 =	964,17000	
		Subtotal:		1.020,08040	1.020,08040
		COST DIRECTE			1.089,87540
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		32,69626
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.122,57166
UQB003	ut		Subministra i col·locació de gronxadors tipus PARC-11-2 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS o equivalent, amb postes de fusta laminada i tractada en autoclau, amb seient per a nens amb mobilitat reduïda, de dimensions 1670x3610x2700mm. Inclòs base de formigó de 2x2.00x1.00x0.8m i cargols / pern de fixació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 1.077,58 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	1,500 /R x 21,17000 =	31,75500	
A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x 25,36000 =	38,04000	
		Subtotal:		69,79500	69,79500
Materials					
BUQB03	ut	Gronxador tipus PARC-11-2 de FDF	1,000 x 813,33000 =	813,33000	
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	2,800 x 58,24000 =	163,07200	
		Subtotal:		976,40200	976,40200
		COST DIRECTE			1.046,19700
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		31,38591
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.077,58291
P-361 URA002	m2		Preparació de l'explanada per a enjardinament. Inclou aportació de 20cm de terra vegetal procedent de l'obra i adob superficial.	Rend.: 1,000 5,34 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 156

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,030 /R x 24,86000 =	0,74580	
		Subtotal:		0,74580	0,74580
Maquinària					
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,040 /R x 50,90000 =	2,03600	
		Subtotal:		2,03600	2,03600
Materials					
BR3P2311	m3	Terra vegetal categoria baixa, granel	0,200 x 12,00000 =	2,40000	
		Subtotal:		2,40000	2,40000
		COST DIRECTE			5,18180
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,15545
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,33725
US6C10051	u		Subministrant i Plantació de arbres tipus Celtis Australis (Lledoner) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 20-25cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any per a col·locació en arbrat viari inclòs tutor de tres puntes tractat a l'autoclau. Inclosa excavació de 1 m3 i emplenat amb terra vegetal. Totalment acabat inclosos regs de manteniment.	Rend.: 1,000 285,01 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100 /R x 30,00000 =	3,00000	
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,100 /R x 28,10000 =	2,81000	
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,150 /R x 24,86000 =	3,72900	
		Subtotal:		9,53900	9,53900
Maquinària					
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,050 /R x 32,21000 =	1,61050	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100 /R x 50,90000 =	5,09000	
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,030 /R x 42,49000 =	1,27470	
C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,132 /R x 43,03000 =	5,67996	
		Subtotal:		13,65516	13,65516
Materials					
BR42122C	ut	Celtis australis Perim.=20-25cm, pa de terra D>=67.5cm,h>=47.25c	1,000 x 213,16000 =	213,16000	
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,600 x 40,72000 =	24,43200	
BRZ21820	ut	Estaca pi autoclau, D=8cm, llarg.=2,5m	3,000 x 5,14000 =	15,42000	
B0111000	m3	Aigua	0,500 x 1,01000 =	0,50500	
		Subtotal:		253,51700	253,51700
		COST DIRECTE			276,71116
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		8,30133
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			285,01249

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 157

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-362	US6C6014B	m2	Subministrament i plantació de planta tipus aromàtica i/o floral en contenidor de 2L, a escollir segons criteri direcció facultativa i amb una plantació de 6ut per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra de l'excavació, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000 12,36 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,050 /R x 24,86000 =	1,24300	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,010 /R x 28,10000 =	0,28100	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010 /R x 30,00000 =	0,30000	
			Subtotal:		1,82400	1,82400
Materials						
	BR341150	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	0,003 x 55,88000 =	0,16764	
	B0111000	m3	Aigua	0,005 x 1,01000 =	0,00505	
	BR4H6231A	u	Ruscus aculeatus en contenidor de 2l	4,000 x 2,50000 =	10,00000	
			Subtotal:		10,17269	10,17269
			COST DIRECTE			11,99669
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,35990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,35659
P-363	VEG001	m2	Subministre i plantació de plantes enfiladisses del tipus vinca difformis (Vincapervinca) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Plantació en parterre amb una distribució de 6-8ut/m2. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	Rend.: 1,000 20,17 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130 /R x 24,86000 =	3,23180	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009 /R x 30,00000 =	0,27000	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018 /R x 28,10000 =	0,50580	
			Subtotal:		4,00760	4,00760
Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,005 x 1,01000 =	0,00505	
	BR341150	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	0,003 x 55,88000 =	0,16764	
	VEG01	u	Vinca difformis (Vincapervinca)	7,000 x 2,20000 =	15,40000	
			Subtotal:		15,40000	15,40000
			COST DIRECTE			19,58029
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,58741
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,16770

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/11/21

Pàg.: 158

ALTRES

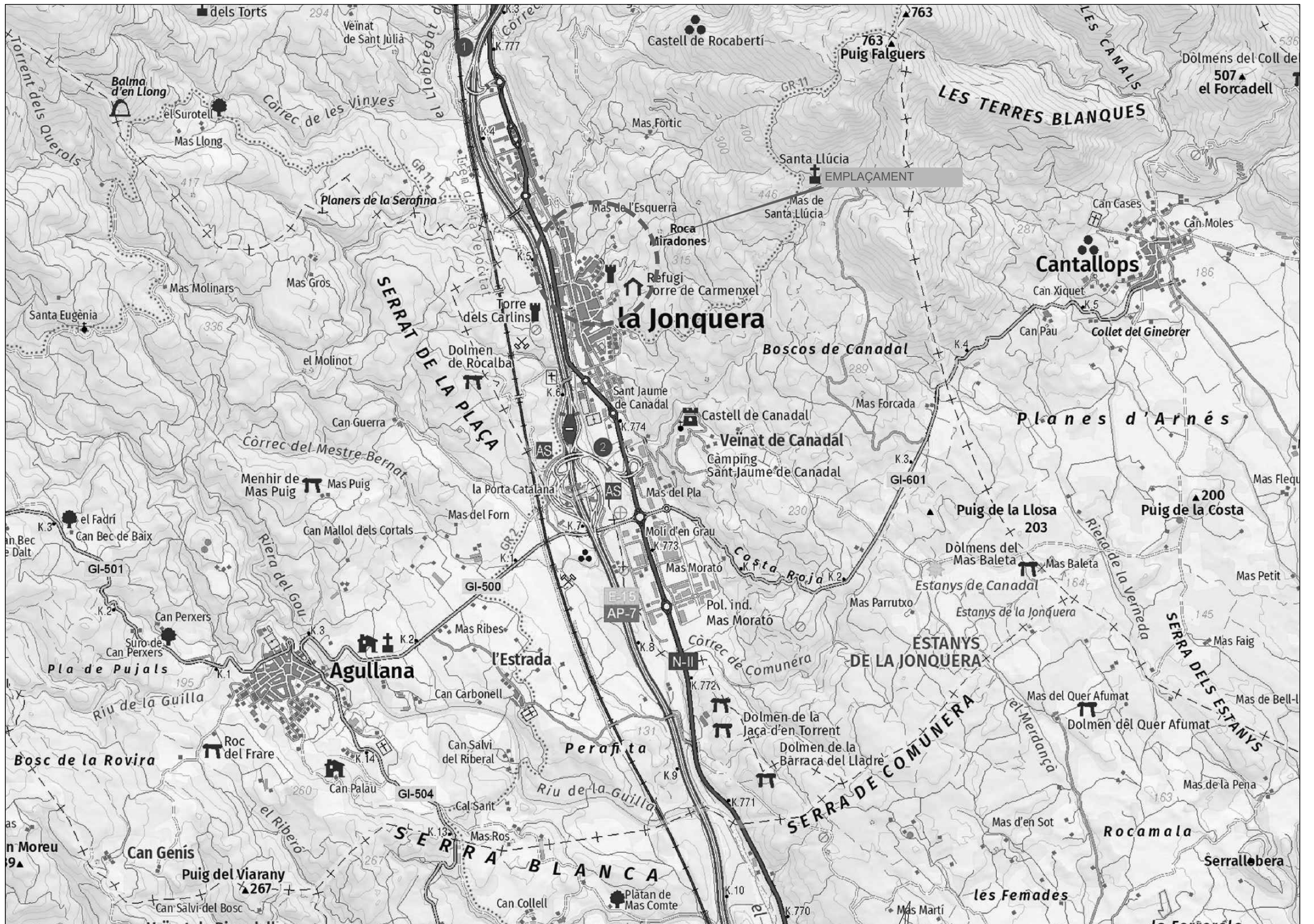
CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ARB01	u	Tipuana tipu Ø20-25cm	145,00000 €
ARB02	u	Cercis Siliquastrum (arbre de l'amor)Ø20-25cm	210,00000 €
B4PQU001	m	Esglaó pref.formigó 40x15cm de Breinco o equiv.	36,63000 €
BDK2U03C	u	Tapa de formigó tipus H de Telefónica D400	360,00000 €
BRECGRAVA	TN	GRAVA 40/150	10,00000 €
CD4	H	CAMIÓ 4 EIXOS 32 TN	47,68000 €
TUB001	M	Tub corbale corrugat PE, doble capa, DN=75mm	1,40000 €
VBA01	u	VBA01 banda reductora peça central	45,00000 €
VBA04	u	VBA04 banda reductora peça extrem	33,00000 €
VEG01	u	Vinca difformis (Vincapervinca)	2,20000 €



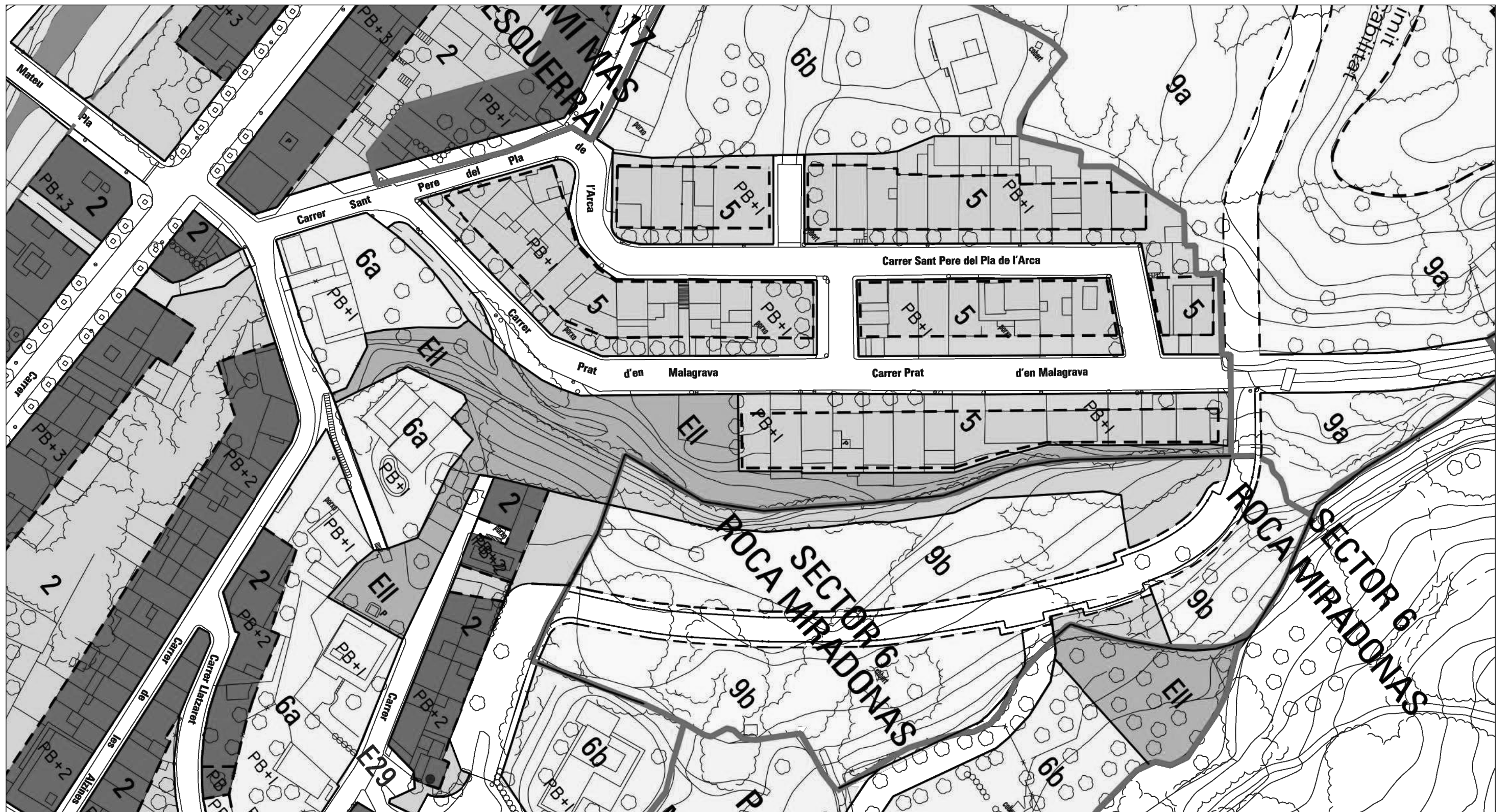
DOC. NUM. 2 - PLÀNOLS

Plànol 1 - Full 1 -	SITUACIÓ	Plànol 15 - Full 10 -	DETALL ALETES – IV
Plànol 2 - Full 1 -	EMPLAÇAMENT	Plànol 15 - Full 11 -	DETALL ALETES – V
Plànol 3 - Full 1 -	ORTOFOTOPLÀNOL	Plànol 15 - Full 12 -	DETALL CAIXONS IN SITU – I
Plànol 4 - Full 1 -	PLANTA PLANEJAMENT VIGENT	Plànol 15 - Full 13 -	DETALLS CAIXONS IN SITU – II
Plànol 5 - Full 1 -	FASES EXECUCIÓ D'OBRA	Plànol 16 - Full 1 -	PLANTA PASSERA PEATONAL ZONA VERDA
Plànol 6 - Full 1 -	PLANTA ENDERROCS: GENERAL	Plànol 17 - Full 1 -	PASSERA PEATONAL ZONA VERDA SECCIÓ LONGITUDINAL
Plànol 6 - Full 2 -	PLANTA ENDERROCS: DETALL I	Plànol 17 - Full 2 -	PASSERA PEATONAL ZONA VERDA DETALL ESTRUCTURA - I
Plànol 6 - Full 3 -	PLANTA ENDERROCS: DETALL II	Plànol 17 - Full 3 -	PASSERA PEATONAL ZONA VERDA DETALL ESTRUCTURA - II
Plànol 7 - Full 1 -	PLANTA TOPOGRÀFIC: GENERAL	Plànol 17 - Full 4 -	PASSERA PEATONAL ZONA VERDA DETALL ESTRUCTURA – III
Plànol 7 - Full 2 -	PLANTA TOPOGRÀFIC: DETALL I	Plànol 17 - Full 5 -	PASSERA PEATONAL ZONA VERDA DETALL ESTRUCTURA - IV
Plànol 7 - Full 3 -	PLANTA TOPOGRÀFIC: DETALL II	Plànol 17 - Full 6 -	PASSERA PEATONAL ZONA VERDA DETALL ESTRUCTURA – V
Plànol 8 - Full 1 -	VIALITAT SOBRE TOPOGRÀFIC: GENERAL	Plànol 18 - Full 1 -	SECCIONS TRANSVERSALS ZONA VERDA : SECCIÓ A-A
Plànol 8 - Full 2 -	VIALITAT SOBRE TOPOGRÀFIC: DETALL I	Plànol 18 - Full 2 -	SECCIONS TRANSVERESALS ZONA VERDA: SECCIÓ B-B
Plànol 8 - Full 3 -	VIALITAT SOBRE TOPOGRÀFIC: DETALL II	Plànol 18 - Full 3 -	SECCIONS TRANSVERSALS ZONA VERDA: DETALLS ESCALA
Plànol 9 - Full 1 -	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA: GENERAL	Plànol 19 - Full 1 -	DETALL BARANA PROTECCIÓ - I
Plànol 9 - Full 2 -	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA: DETALL I	Plànol 19 - Full 2 -	DETALL BARANA PROTECCIÓ - II
Plànol 9 - Full 3 -	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA: DETALL II	Plànol 19 - Full 3 -	DETALL BARANA PROTECCIÓ - III
Plànol 9 - Full 4 -	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA: DETALL Z.V.	Plànol 20 - Full 1 -	PLANTA XARXA PLUVIALS: GENERAL
Plànol 10 - Full 1 -	PERFILS LONGITUDINALS – I	Plànol 20 - Full 2 -	PLANTA XARXA PLUVIALS: DETALL I
Plànol 10 - Full 2 -	PERFILS LONGITUDINALS – II	Plànol 20 - Full 3 -	PLANTA XARXA PLUVIALS: DETALL II
Plànol 10 - Full 3 -	PERFILS LONGITUDINALS – III	Plànol 21 - Full 1 -	PERFILS LONGITUDINALS XARXA PLUVIALS – I
Plànol 11 - Full 1 -	PLANTA PAVIMENTACIÓ: GENERAL	Plànol 21 - Full 2 -	PERFILS LONGITUDINALS XARXA PLUVIALS – II
Plànol 11 - Full 2 -	PLANTA PAVIMENTACIÓ: DETALL I	Plànol 22 - Full 1 -	PLANTA XARXA RESIDUALS: GENERAL
Plànol 11 - Full 3 -	PLANTA PAVIMENTACIÓ: DETALL II	Plànol 22 - Full 2 -	PLANTA XARXA RESIDUALS: DETALL I
Plànol 11 - Full 4 -	PLANTA PAVIMENTACIÓ: DETALL Z.V.	Plànol 22 - Full 3 -	PLANTA XARXA RESIDUALS: DETALL II
Plànol 12 - Full 1 -	SECCIÓ TRANSVERSAL - I	Plànol 23 - Full 1 -	PERFILS LONGITUDINALS XARXA SANEJAMENT – I
Plànol 12 - Full 2 -	SECCIÓ TRANSVERSAL - II	Plànol 23 - Full 2 -	PERFILS LONGITUDINALS XARXA SANEJAMENT – II
Plànol 12 - Full 3 -	SECCIÓ TRANSVERSAL - III	Plànol 23 - Full 3 -	PERFILS LONGITUDINALS XARXA SANEJAMENT - III
Plànol 12 - Full 4 -	SECCIÓ TRANSVERSAL - IV	Plànol 24 - Full 1 -	DETALLS XARXA CLAVEGUERAM – I
Plànol 12 - Full 5 -	SECCIÓ TRANSVERSAL - V	Plànol 24 - Full 2 -	DETALLS XARXA CLAVEGUERAM - II
Plànol 12 - Full 6 -	SECCIÓ TRANSVERSAL - VI	Plànol 24 - Full 3 -	DETALLS XARXA CLAVEGUERAM - III
Plànol 12 - Full 7 -	SECCIÓ TRANSVERSAL - VII	Plànol 24 - Full 4 -	DETALLS XARXA CLAVEGUERAM - IV
Plànol 12 - Full 8 -	SECCIÓ TRANSVERSAL - VIII	Plànol 25 - Full 1 -	PLANTA XARXA BAIXA TENSÍO: GENERAL
Plànol 12 - Full 9 -	SECCIÓ TRANSVERSAL - IX	Plànol 25 - Full 2 -	PLANTA XARXA BAIXA TENSÍO: DETALL I
Plànol 13 - Full 1 -	DETALLS PAVIMENTACIÓ - I	Plànol 25 - Full 3 -	PLANTA XARXA BAIXA TENSÍO: DETALL II
Plànol 13 - Full 2 -	DETALLS PAVIMENTACIÓ - II	Plànol 26 - Full 1 -	DETALLS BAIXA TENSÍO – I
Plànol 13 - Full 3 -	DETALLS PAVIMENTACIÓ - III	Plànol 26 - Full 2 -	DETALLS BAIXA TENSÍO - II
Plànol 14 - Full 1 -	PLANTA COBERTURA RIERA	Plànol 26 - Full 3 -	DETALLS BAIXA TENSÍO - III
Plànol 15 - Full 1 -	PERFIL LONGITUDINAL RIERA	Plànol 26 - Full 4 -	DETALLS BAIXA TENSÍO - IV
Plànol 15 - Full 2 -	SECCIÓ TRANSVERSAL COBERTURA RIERA - I	Plànol 27 - Full 1 -	PLANTA XARXA AIGUA POTABLE: GENERAL
Plànol 15 - Full 3 -	SECCIÓ TRANSVERSAL COBERTURA RIERA – II	Plànol 27 - Full 2 -	PLANTA XARXA AIGUA POTABLE: DETALL I
Plànol 15 - Full 4 -	DETALL CAIXÓ – I	Plànol 27 - Full 3 -	PLANTA XARXA AIGUA POTABLE: DETALL II
Plànol 15 - Full 5 -	DETALL CAIXÓ – II	Plànol 28 - Full 1 -	DETALLS AIGUA POTABLE – I
Plànol 15 - Full 6 -	DETALL CAIXÓ – III	Plànol 28 - Full 2 -	DETALLS AIGUA POTABLE - II
Plànol 15 - Full 7 -	DETALL ALETES – I	Plànol 29 - Full 1 -	PLANTA XARXA DE GAS: GENERAL
Plànol 15 - Full 8 -	DETALL ALETES – II	Plànol 30 - Full 1 -	PLANTA XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC: GENERAL
Plànol 15 - Full 9 -	DETALL ALETES – III	Plànol 30 - Full 2 -	PLANTA XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC: DETALL I
		Plànol 30 - Full 3 -	PLANTA XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC: DETALL II

Plànol 31 - Full 1 -	DETALL ENLLUMENAT PÚBLIC – I	Plànol 46 - Full 1 -	PLANTA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL: GENERAL
Plànol 31 - Full 2 -	DETALL ENLLUMENAT PÚBLIC - II	Plànol 46 - Full 2 -	PLANTA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL: DETALL - I
Plànol 31 - Full 3 -	DETALL ENLLUMENAT PÚBLIC - III	Plànol 46 - Full 3 -	PLANTA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL: DETALL – II
Plànol 31 - Full 4 -	DETALL ENLLUMENAT PÚBLIC - IV	Plànol 47 - Full 1 -	DETALLS SENYALITZACIÓ VERTICAL – I
Plànol 32 - Full 1 -	PLANTA XARXA TELECOMUNICACIONS: GENERAL	Plànol 47 - Full 2 -	DETALLS SENYALITZACIÓ VERTICAL - II
Plànol 32 - Full 2 -	PLANTA XARXA TELECOMUNICACIONS: DETALL I	Plànol 47 - Full 3 -	DETALLS SENYALITZACIÓ VERTICAL – III
Plànol 32 - Full 3 -	PLANTA XARXA TELECOMUNICACIONS: DETALL II	Plànol 47 - Full 4 -	DETALLS SENYALITZACIÓ VERTICAL - IV
Plànol 33 - Full 1 -	DETALLS XARXA TELECOMUNICACIONS – I		
Plànol 33 - Full 2 -	DETALLS XARXA TELECOMUNICACIONS – II		
Plànol 33 - Full 3 -	DETALLS XARXA TELECOMUNICACIONS – III		
Plànol 33 - Full 4 -	DETALLS XARXA TELECOMUNICACIONS – IV		
Plànol 34 - Full 1 -	PLANTA XARXA MUNICIPAL CAMARES VIVILÀNCIA		
Plànol 34 - Full 2 -	PLANTA XARXA MUNICIPAL CAMARES VIGILÀNCIA: DETALL I		
Plànol 35 - Full 1 -	PLANTA ENJARDINAMENT		
Plànol 36 - Full 1 -	PLANTA ENJARDINAMENT ZONA VERDA		
Plànol 37 - Full 1 -	DETALLS JARDINERIA – I		
Plànol 37 - Full 2 -	DETALLS JARDINERIA – II		
Plànol 38 - Full 1 -	PLANTA XARXA DE REG: GENERAL		
Plànol 38 - Full 2 -	PLANTA XARXA DE REG: DETALL - I		
Plànol 38 - Full 3 -	PLANTA XARXA DE REG: DETALL - II		
Plànol 39 - Full 1 -	DETALLS XARXA DE REG – I		
Plànol 39 - Full 2 -	DETALLS XARXA DE REG - II		
Plànol 40 - Full 1 -	PLANTA MOBILIARI URBÀ: GENERAL		
Plànol 40 - Full 2 -	PLANTA MOBILIARI URBÀ: DETALL – I		
Plànol 40 - Full 3 -	PLANTA MOBILIARI URBÀ: DETALL – II		
Plànol 41 - Full 1 -	DETALLS BARANA PROTECCIÓ		
Plànol 41 - Full 2 -	DETALLS PASSAMÀ ESCALA ZONA VERDA		
Plànol 41 - Full 3 -	DETALLS PASSAMÀ ESCALA ACCÉS CARRER ST. PERE DE L'ARCA		
Plànol 41 - Full 4 -	DETALLS MOBILIARI URBÀ: PAPERERA		
Plànol 41 - Full 5 -	DETALLS MOBILIARI URBÀ: BANCS		
Plànol 41 - Full 6 -	DETALLS JOCS INFANTILS: GRONXADOR TRIPLE		
Plànol 41 - Full 7 -	DETALLS JOCS INFANTILS: MOLLA HANDICAP		
Plànol 41 - Full 8 -	DETALLS JOCS INFANTILS: LA BALANÇA		
Plànol 41 - Full 9 -	DETALLS JOCS INFANTILS: PING-PONG		
Plànol 41 - Full 10 -	DETALLS MOBILIARI URBÀ: FONT D'AIGUA POTABLE		
Plànol 41 - Full 11 -	DETALLS MOBILIARI URBÀ: OCULTA CONTENIDORS		
Plànol 41 - Full 12 -	DETALLS MOBILIARI URBÀ: TANCA TIPUS NATURE		
Plànol 42 - Full 1 -	PLANTA MURS – I		
Plànol 42 - Full 2 -	PLANTA MURS – II		
Plànol 43 - Full 1 -	DETALLS MURS DE GABIONS – I		
Plànol 43 - Full 2 -	DETALLS MURS DE GABIONS – II		
Plànol 44 - Full 1 -	PERFIL LONGITUDINAL MUR FORMIGÓ		
Plànol 44 - Full 2 -	DETALLS MUR FOMRIGÓ – MF 1		
Plànol 44 - Full 3 -	DETALLS MUR FORMIGÓ – MF 2		
Plànol 44 - Full 4 -	DETALLS MUR FORMIGÓ – MF 3		
Plànol 45 - Full 1 -	DETALLS ARMAT MUR FORMIGÓ - MF 1		
Plànol 45 - Full 2 -	DETALLS ARMAT MUR FORMIGÓ – MF 2		
Plànol 45 - Full 3 -	DETALLS ARMAT MUR FORMIGÓ - MF 3		







SISTEMES URBANS

SISTEMA DE COMUNICACIONS	
Fc	sistema ferroviari
V	sistema viari
Ap	aparcaments
SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS	
SU / SUD	equipaments comunitaris
Eq	equipaments comunitaris
St	serveis tècnics
SISTEMA D'ESPAYS LLIURES	
SU / SUD	parcs i jardins urbans
EII	parcs i jardins urbans
SISTEMA DE PROTECCIÓ HIDROGRÀFICA	
Ph	protecció hidrogràfica

SÒL URBÀ (SU)

2	CASC ANTIC
2	EIXAMPLE
3	EDIFICACIÓ ENTRE MITGERES 3b - regulació específica
4	ORDENACIÓ EN BLOCS AÏLLATS
5	HABITATGES EN FILERA
6	CIUTAT JARDÍ 6a - parc. min. 250 m ² 6b - parc. min. 400 m ²
7	COMERCIAL
8	INDUSTRIAL

SÒL URBANITZABLE DELIMITAT (SUD)

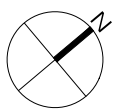
9	RESIDENCIAL
10	ACTIVITATS ECONÒMIQUES I INDUSTRIALS

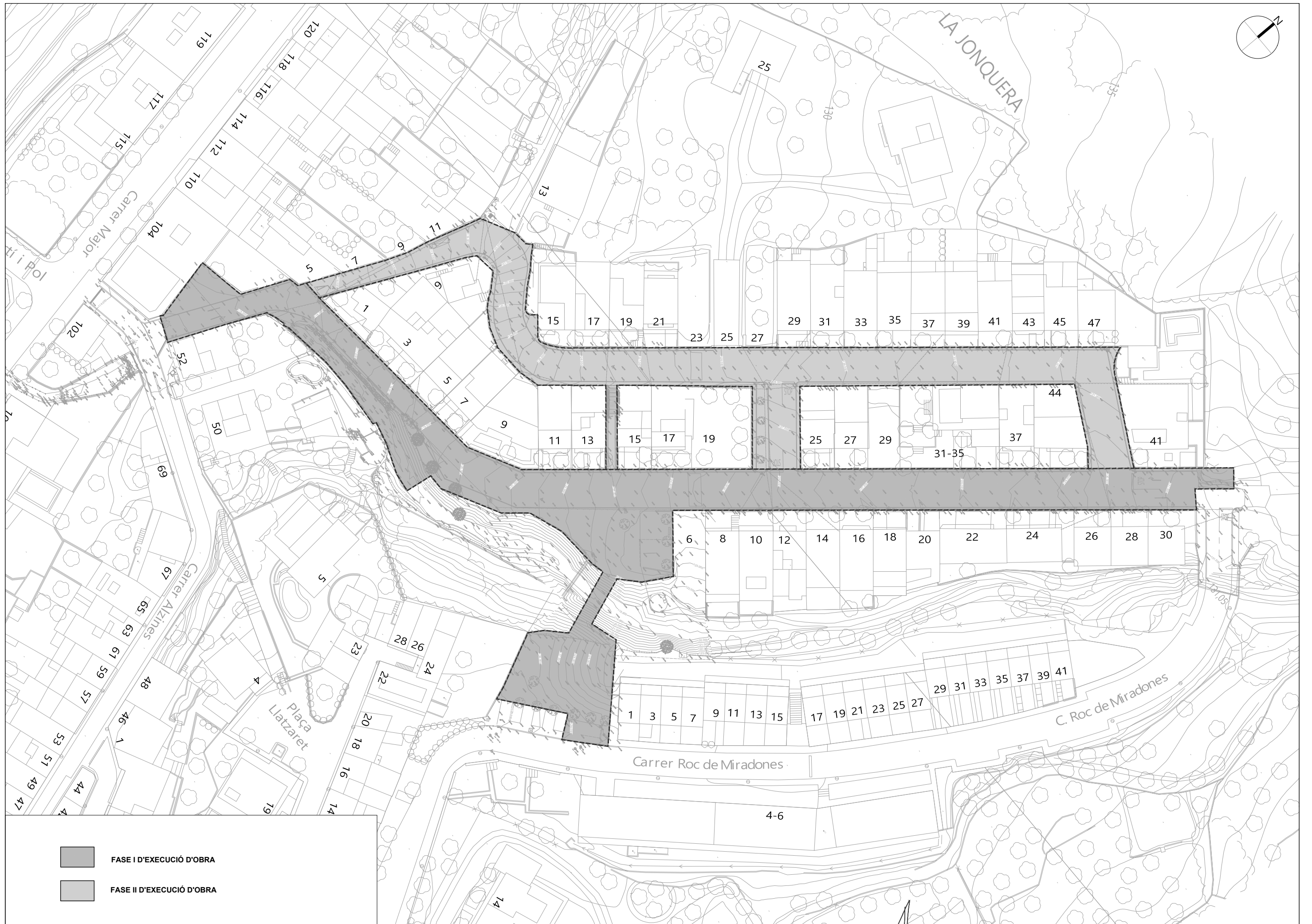
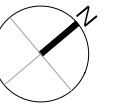
SÒL NO URBANITZABLE

11	CONNECTOR ECOLÒGIC Espai de lligam entre espais del E.I.N.
12	FORESTAL
13	MOSAIC AGROFORESTAL D'INTERÈS PAISSATGÍSTIC
Ph	PROTECCIÓ HIDROGRÀFICA

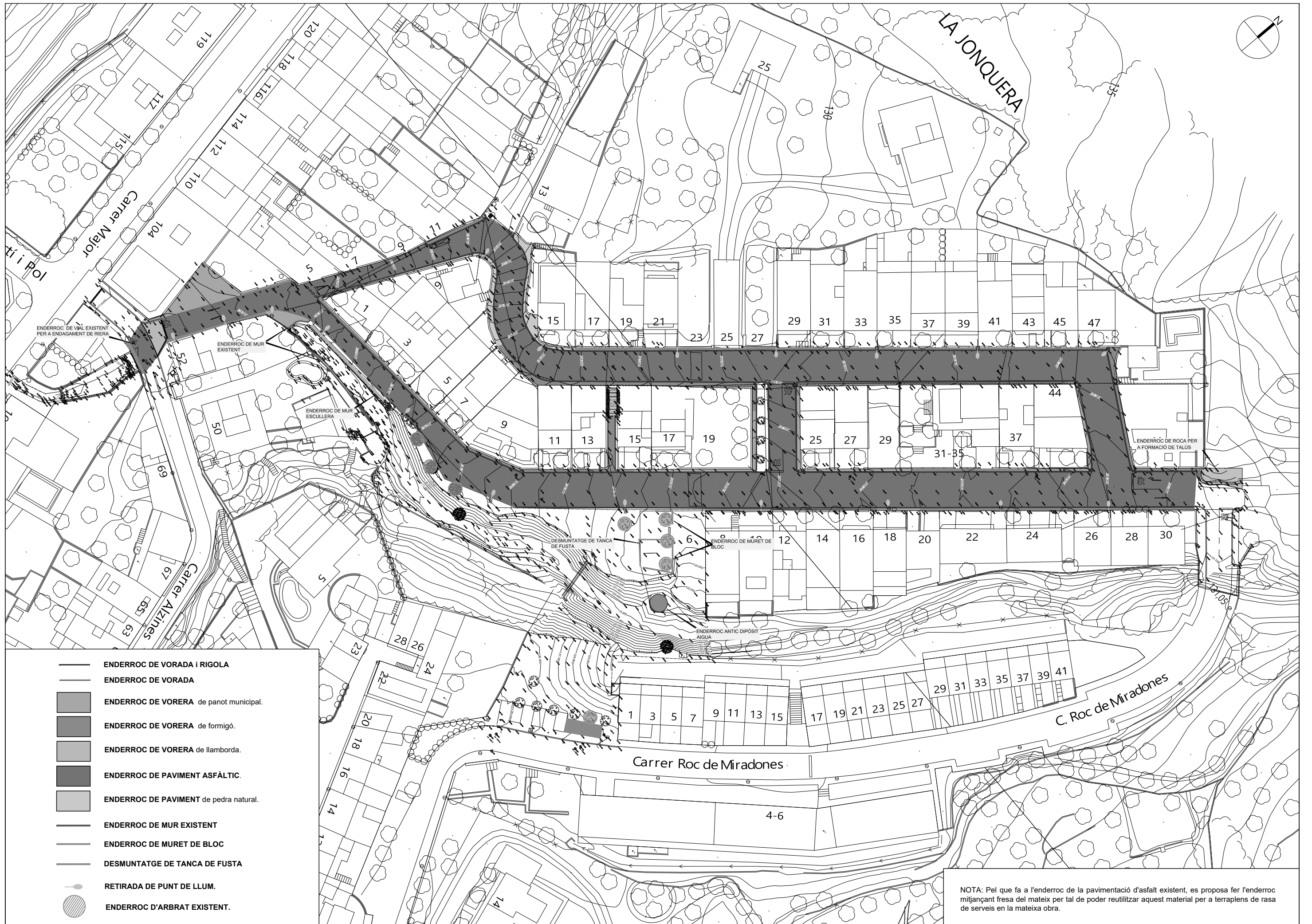
SIGNES CONVENCIONALS

	DELIMITACIÓ TERME MUNICIPAL
	ÀMBIT DE PLA ESPECIAL DEL RIU LLOBREGAT
	ÀMBIT DE GESTIÓ
	LÍMIT EDIFICACIÓ (PROTECCIÓ CARRETERES)
	ORDENACIÓ DE L'EDIFICACIÓ alçada reguladora màxima gàlib de l'edificació espai lliure privat
	E021 ● EDIFICI O ELEMENT CATALOGAT



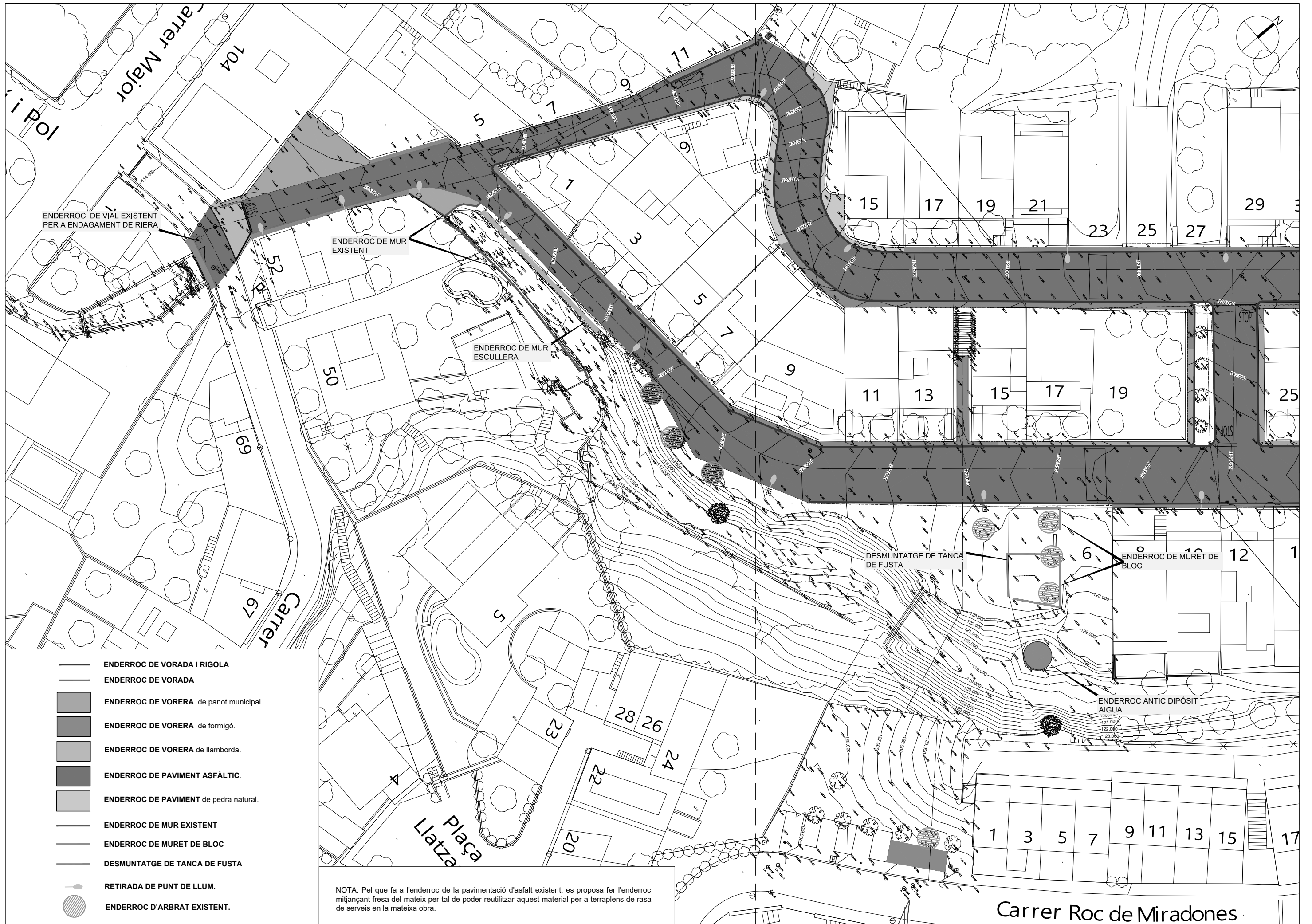


- FASE I D'EXECUCIÓ D'OBRA
- FASE II D'EXECUCIÓ D'OBRA



NOTA: Pel que fa a l'enderroc de la pavimentació d'asfalt existent, es proposa fer l'enderroc mitjançant fresa del mateix per tal de poder reutilitzar aquest material per a terraplens de rasa de serveis en la mateixa obra.

- ENDERROC DE VORADA I RIGOLA
- ENDERROC DE VORADA
- ENDERROC DE VORERA de panot municipal.
- ENDERROC DE VORERA de formigó.
- ENDERROC DE VORERA de llamborda.
- ENDERROC DE PAVIMENT ASFÀLTIC.
- ENDERROC DE PAVIMENT de pedra natural.
- ENDERROC DE MUR EXISTENT
- ENDERROC DE MURET DE BLOC
- DESMUNTATGE DE TANCA DE FUSTA
- RETIRADA DE PUNT DE LLUM.
- ENDERROC D'ARBRAT EXISTENT.



ENDERROC DE VIAL EXISTENT PER A ENDAGAMENT DE RIERA

ENDERROC DE MUR EXISTENT

ENDERROC DE MUR ESCULLERA

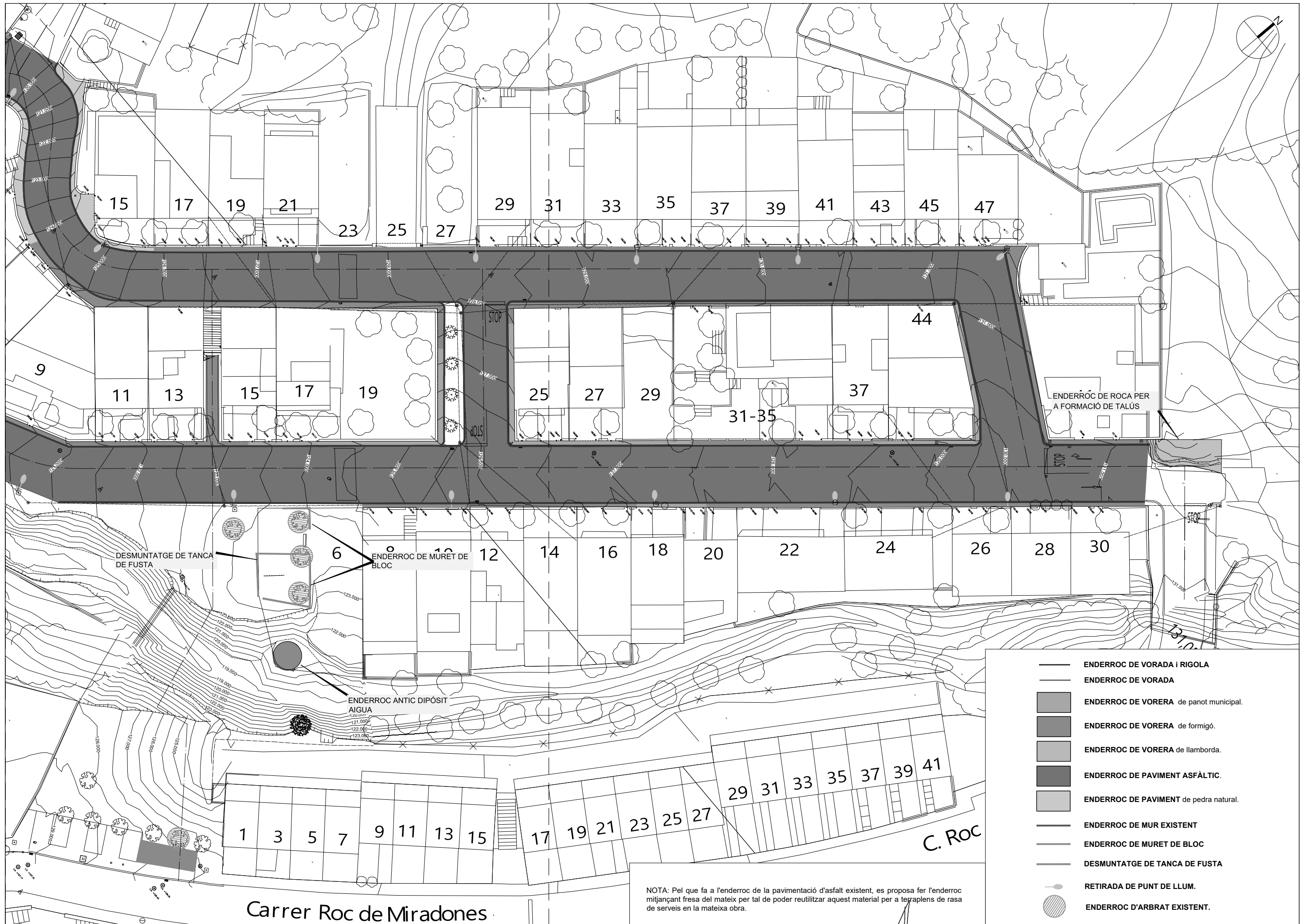
DESMUNTATGE DE TANCA DE FUSTA

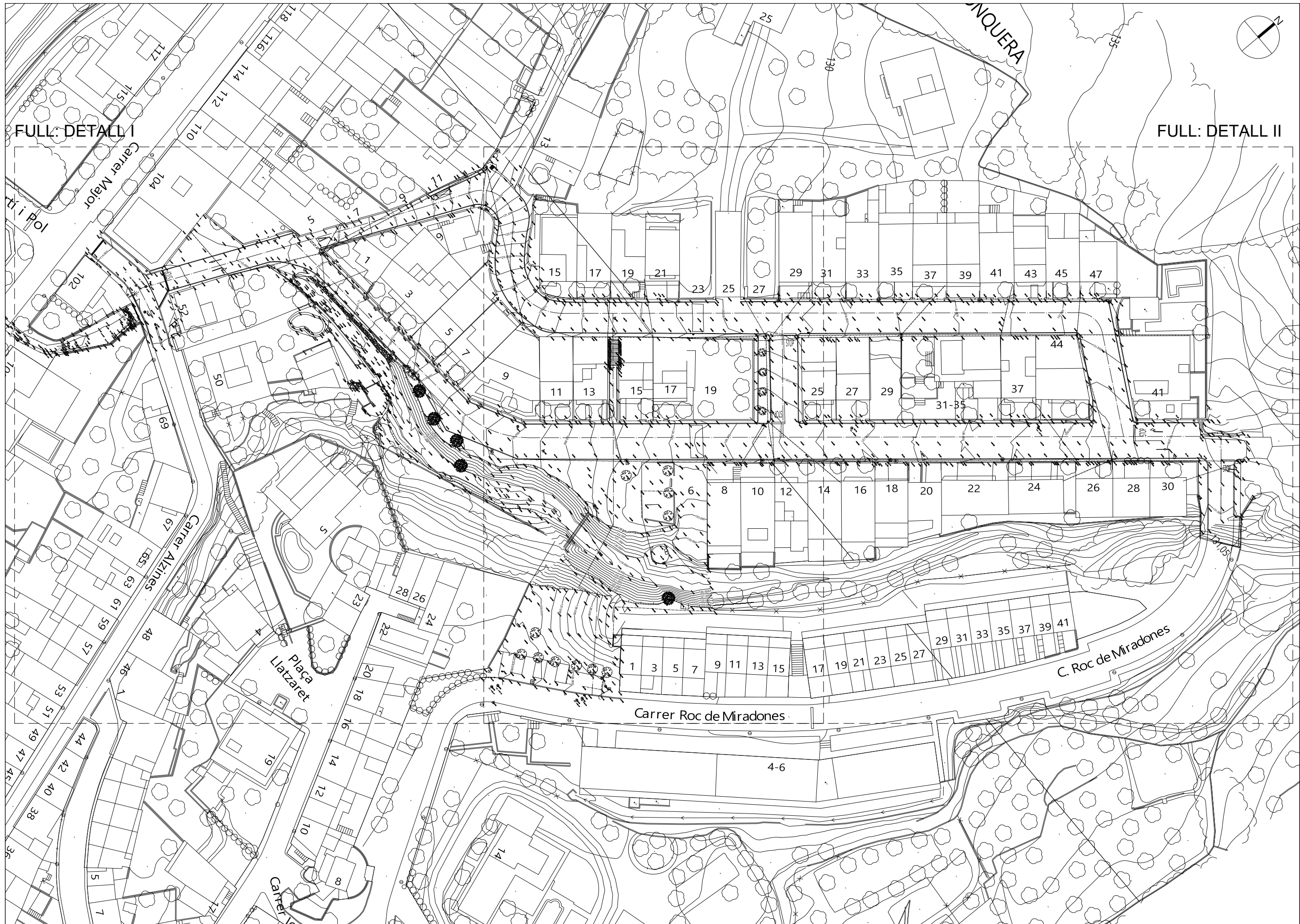
ENDERROC DE MURET DE BLOC

ENDERROC ANTIC DIPÒSIT AIGUA

NOTA: Pel que fa a l'enderroc de la pavimentació d'asfalt existent, es proposa fer l'enderroc mitjançant fresa del mateix per tal de poder reutilitzar aquest material per a terraplens de rasa de serveis en la mateixa obra.

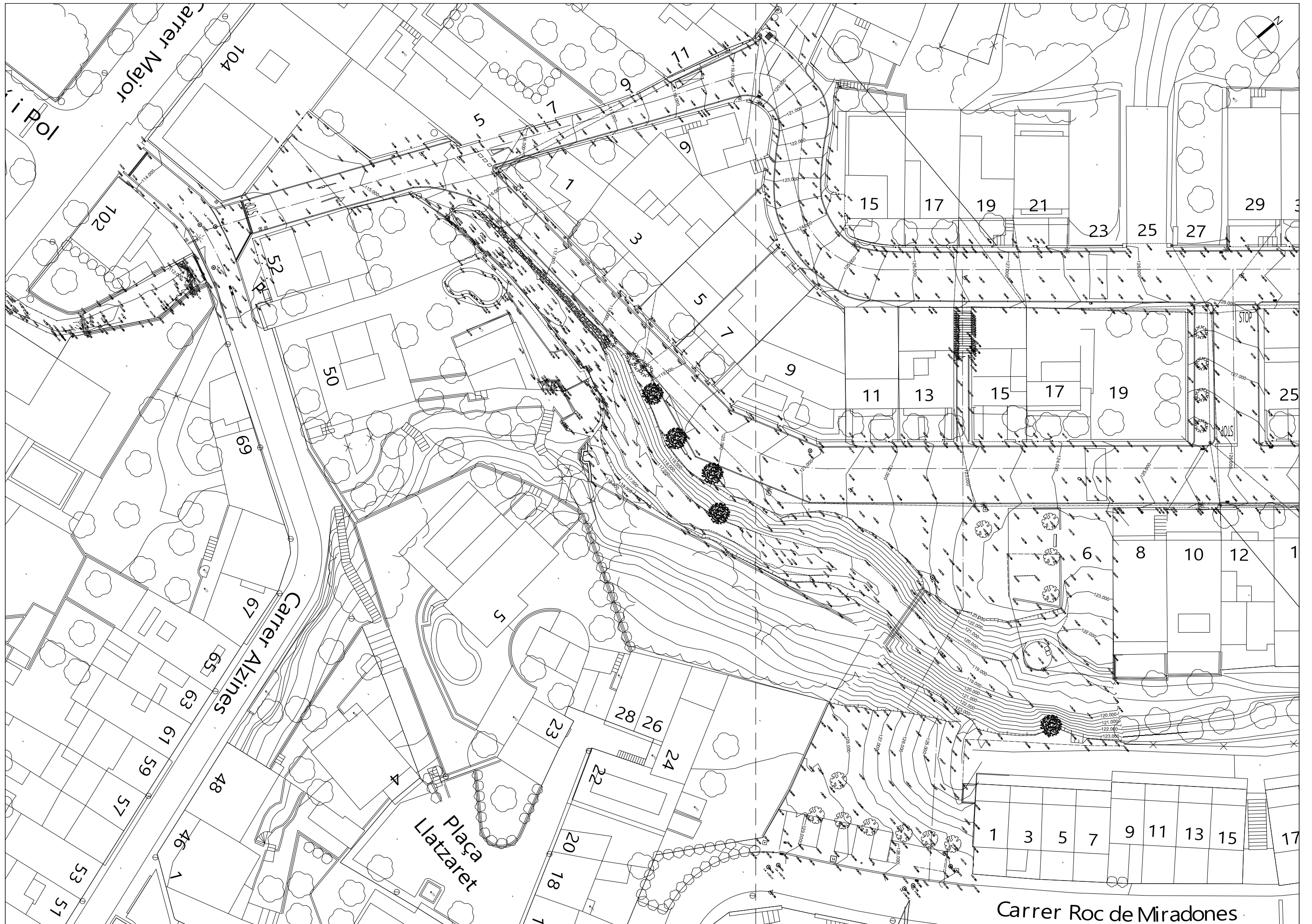
Carrer Roc de Miradones

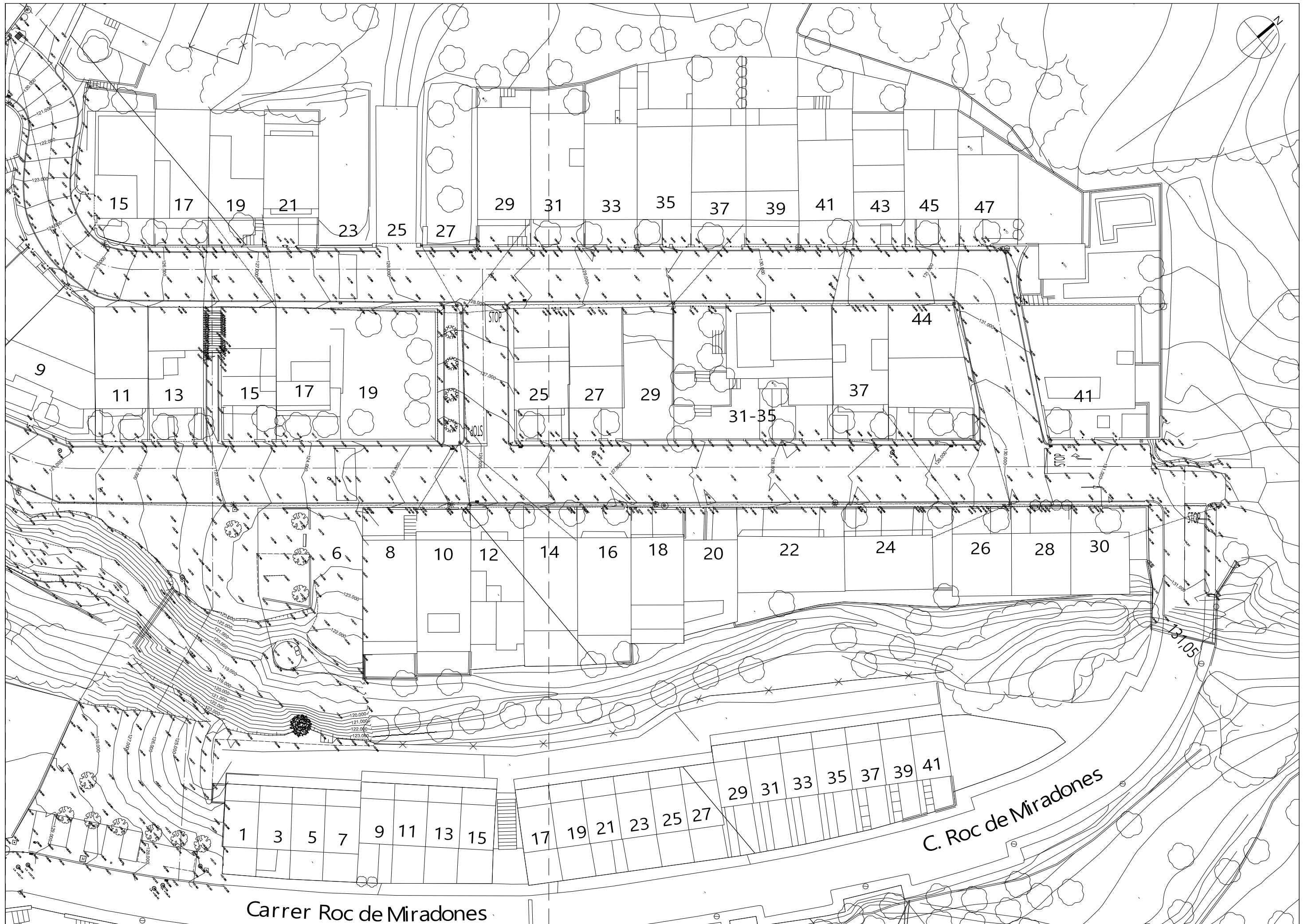




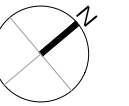
FULL: DETALL I

FULL: DETALL II



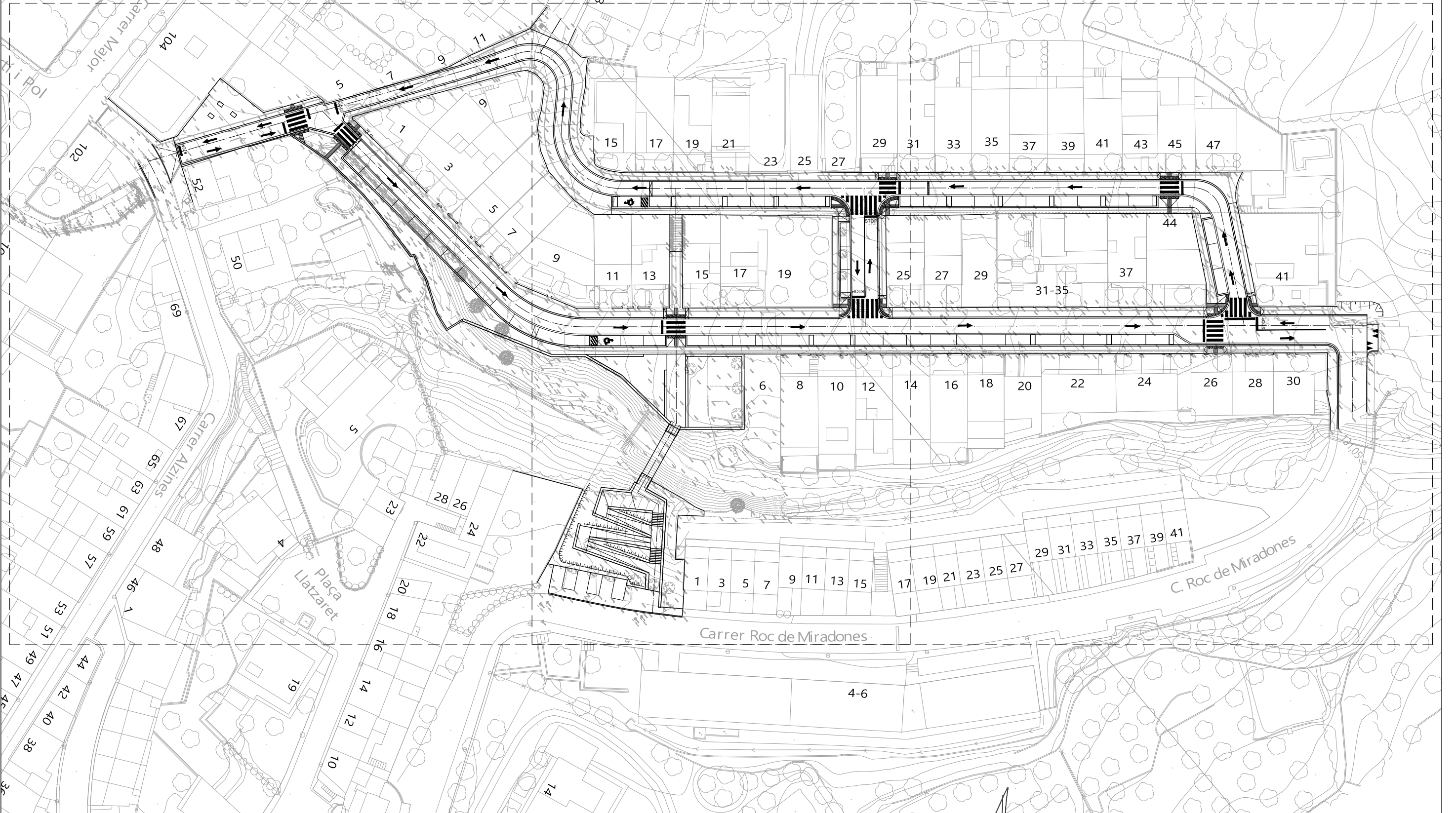


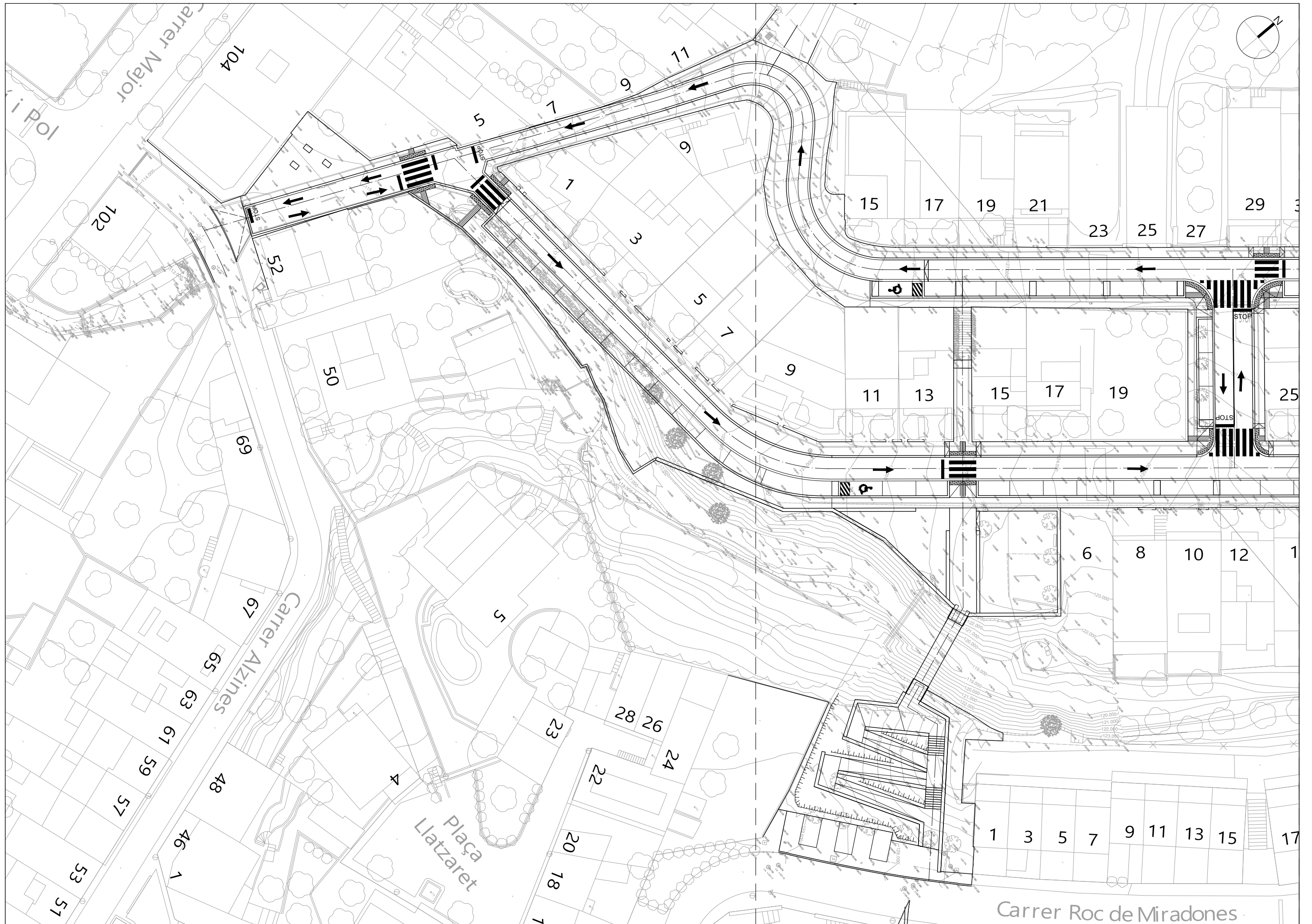
Carrer Roc de Miradones

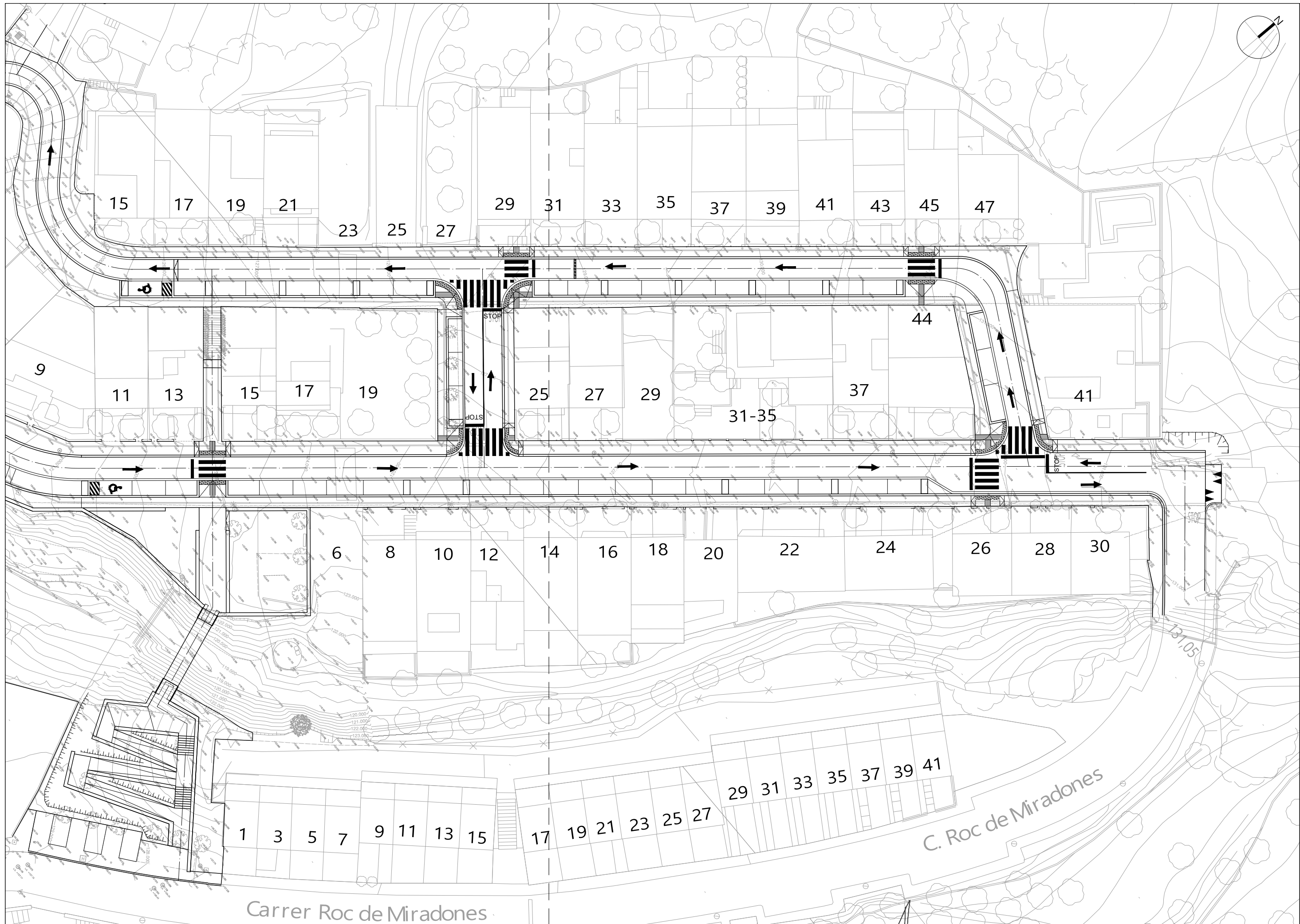


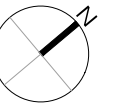
FULL: DETALL I

FULL: DETALL II



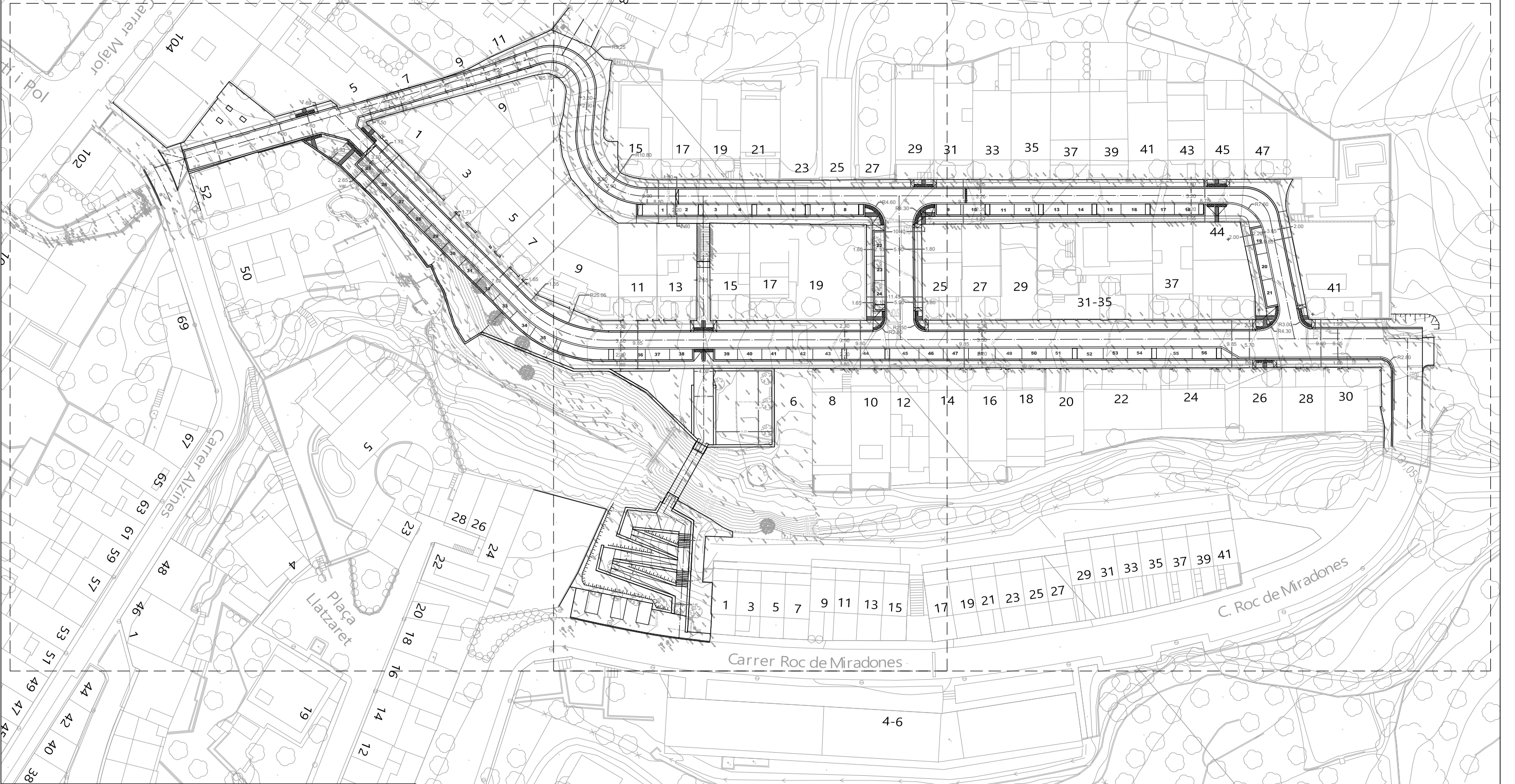






FULL: DETALL I

FULL: DETALL II



NOTA: Previ a l'inici dels treballs serà necessària la supervisió del replanteig en obra de les rasants i l'aprovació d'aquestes per part de la Direcció Facultativa.

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LA
JONQUERA

JONQUERA
SETEMBRE 2021

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS
PRAT D'EN MALAGRAVA I SANT PERE DE L'ARCA

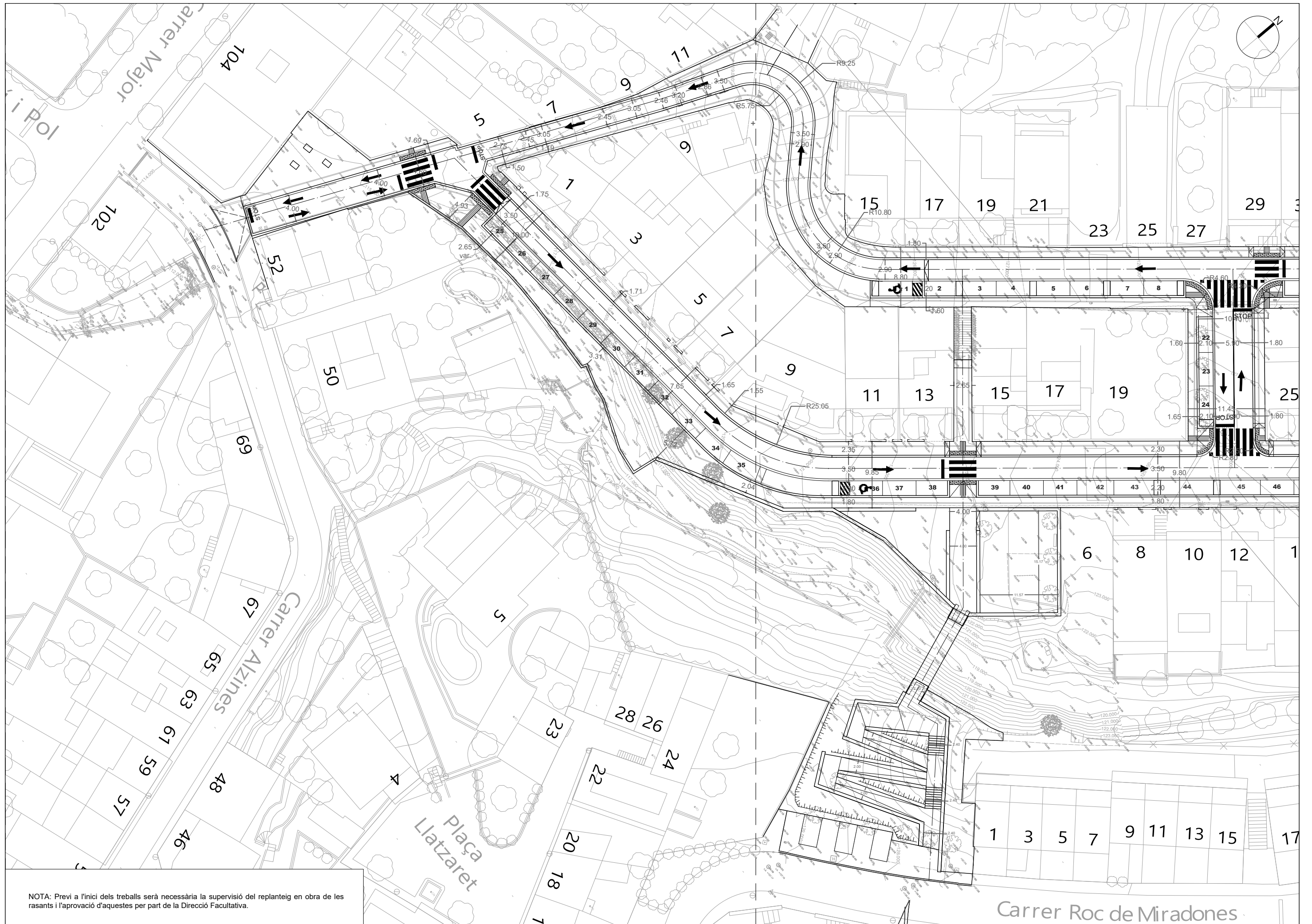
CONSULTOR:
TECPLAN
Enginyeria i urbanisme

L'AUTOR DEL PROJECTE:
XAVIER FRIGOLA MERCADER
E.C.C. I.P. - NÚM. COL: 19.014

ESCALES:
A3 E: 1/800
A1 E: 1/400

PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA: GENERAL

9
1 DE 4



NOTA: Previ a l'inici dels treballs serà necessària la supervisió del replanteig en obra de les rasants i l'aprovació d'aquestes per part de la Direcció Facultativa.

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LA
JONQUERA

JONQUERA
SETEMBRE 2021

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS
PRAT D'EN MALAGRAVA I SANT PERE DE L'ARCA**

CONSULTOR:
TECPLAN
Enginyeria i urbanisme

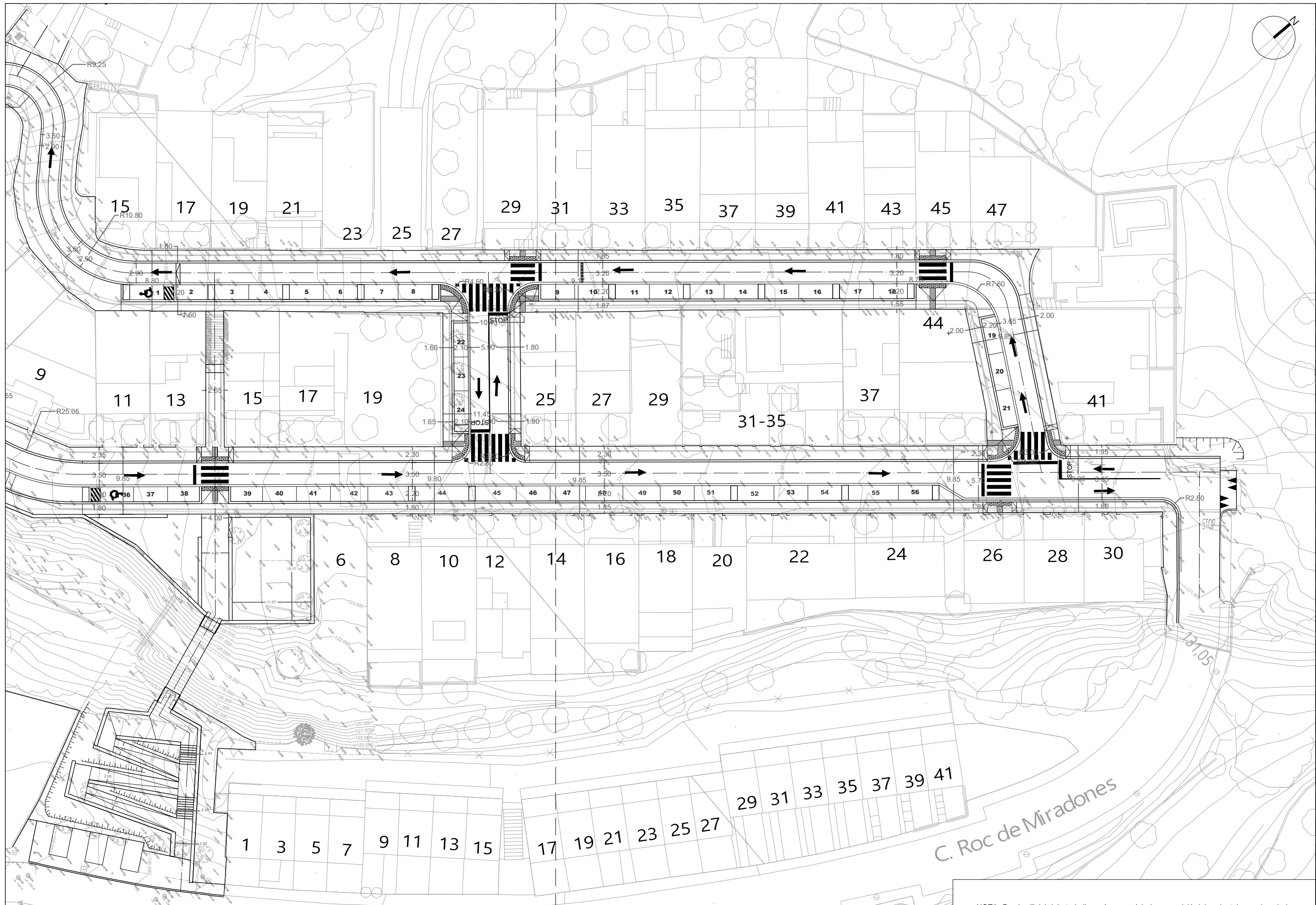
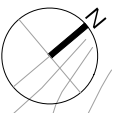
L'AUTOR DEL PROJECTE:
XAVIER FRIGOLA MERCADER
E.C.C. I.P. - NÚM. COL: 19.014

ESCALES:

E:1/500

PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA: DETALL I

9
2 DE 4



Carrer Roc de Miradones

NOTA: Previ a l'inici dels treballs serà necessària la supervisió del replanteig en obra de les rasants i l'aprovació d'aquestes per part de la Direcció Facultativa.

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LA
JONQUERA

JONQUERA
SETEMBRE 2021

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS
PRAT D'EN MALAGRAVA I SANT PERE DE L'ARCA

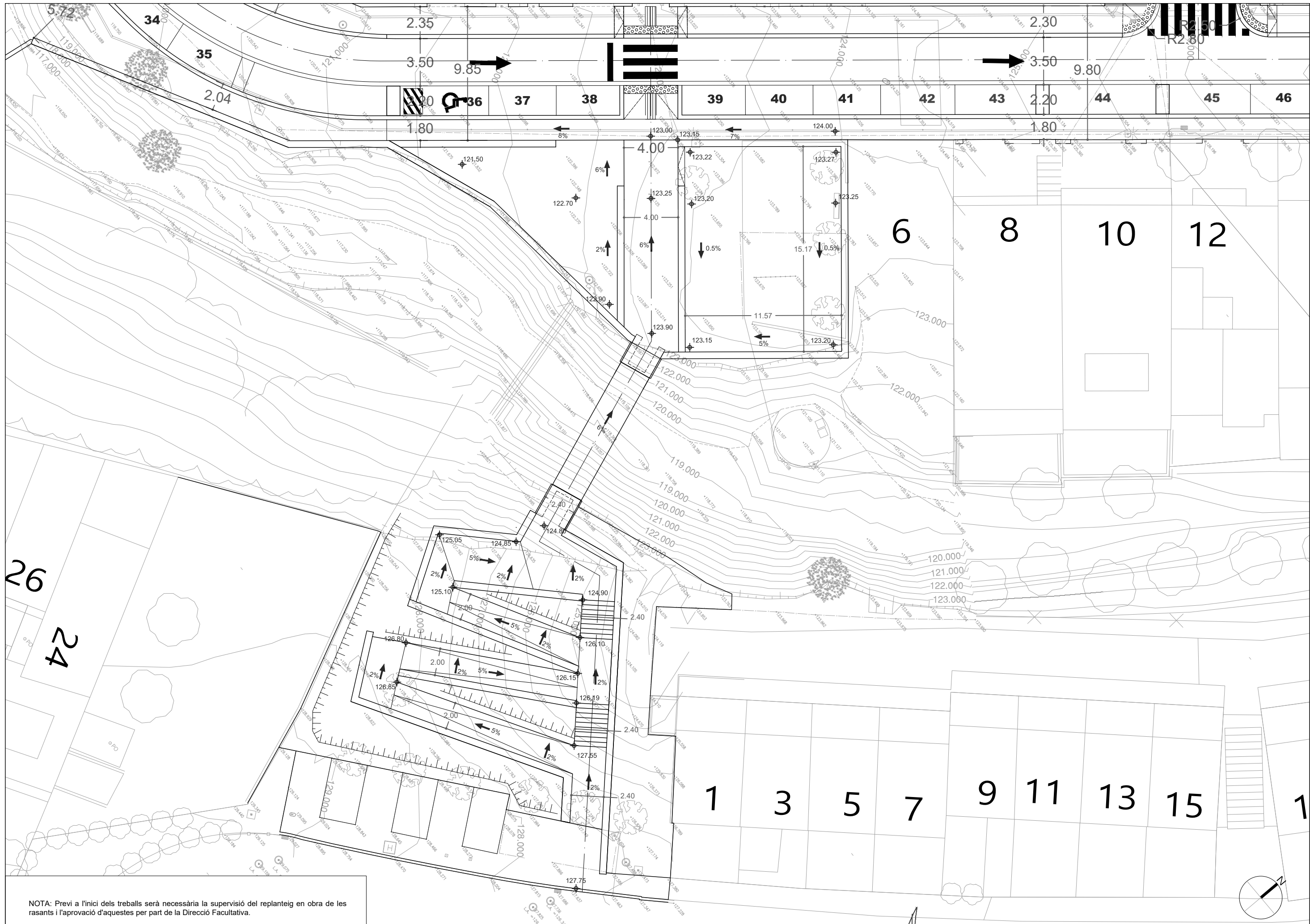
CONSULTOR:
TECPLAN
Enginyeria i urbanisme

L'AUTOR DEL PROJECTE:
XAVIER FRIGOLA MERCADER
E.C.C. I.P. - NÚM. COL: 19.014

ESCALES:
E:1/500

PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA: DETALL II

9
3 DE 4



NOTA: Previ a l'inici dels treballs serà necessària la supervisió del replanteig en obra de les rasants i l'aprovació d'aquestes per part de la Direcció Facultativa.

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LA
JONQUERA

JONQUERA
SETEMBRE 2021

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS
PRAT D'EN MALAGRAVA I SANT PERE DE L'ARCA**

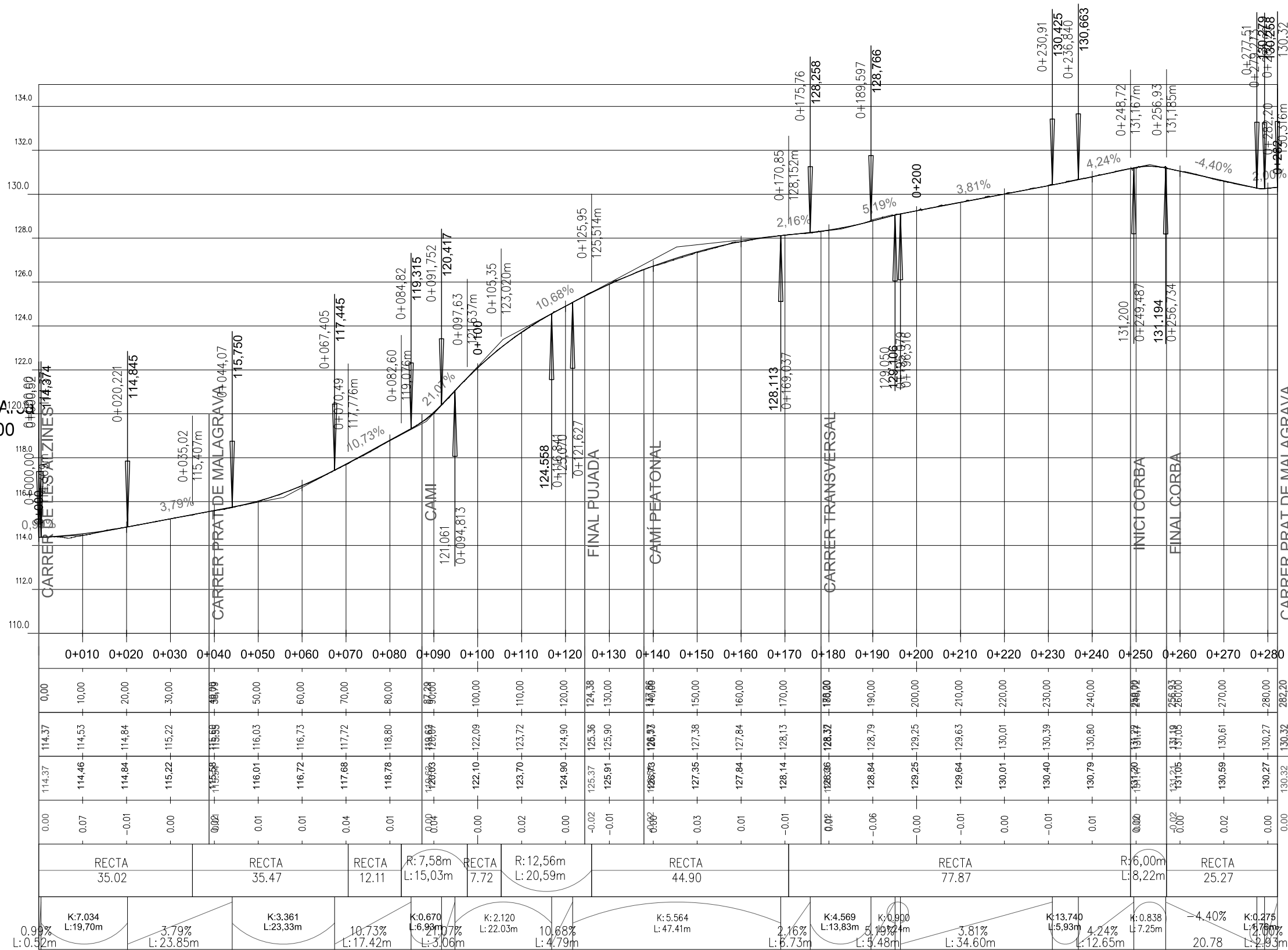
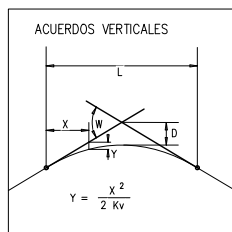
CONSULTOR:
TECPLAN
Enginyeria i urbanisme

L'AUTOR DEL PROJECTE:
XAVIER FRIGOLA MERCADER
E.C.C. I.P. - NÚM. COL: 19.014

ESCALES:
E:1/250

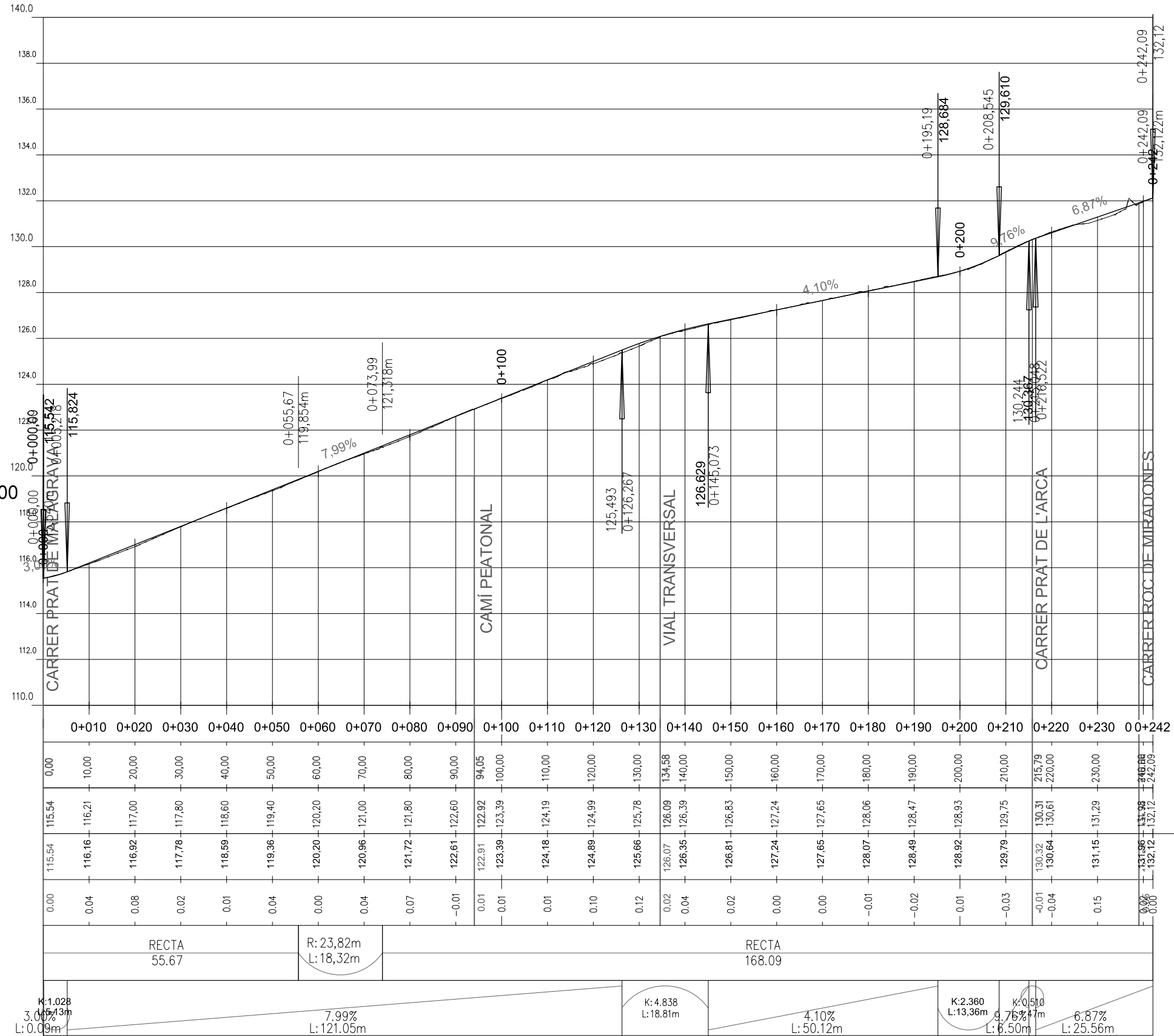
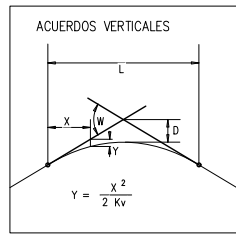
PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA: DETALL ZV

Carrer Sant Perer de l'Arca
Esc. A3 - H:1000 V: 200



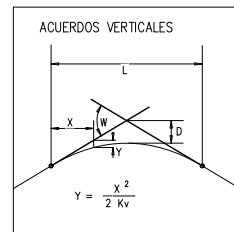
P.K.	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090	0+100	0+110	0+120	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170	0+180	0+190	0+200	0+210	0+220	0+230	0+240	0+250	0+260	0+270	0+280		
DISTANCIA A L'ORIGEN	0,00	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	100,00	110,00	120,00	130,00	140,00	150,00	160,00	170,00	180,00	190,00	200,00	210,00	220,00	230,00	240,00	250,00	260,00	270,00	280,00	
COTA RASANT	114,37	114,53	114,84	115,22	115,59	116,03	116,73	117,72	118,80	119,69	122,09	123,72	124,90	125,36	125,90	126,37	126,84	127,13	128,32	128,79	129,25	129,63	130,01	130,39	130,80	131,77	131,08	130,61	130,27	130,32
COTA TERRENY	114,37	114,46	114,84	115,22	115,58	116,01	116,73	117,68	118,78	119,69	122,10	123,70	124,90	125,37	125,91	126,73	127,84	128,14	128,36	128,84	129,25	129,64	130,01	130,40	130,79	131,20	131,05	130,59	130,27	130,32
COTA ROJA	0,00	0,07	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,04	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,03	0,01	-0,01	0,02	-0,06	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	
DIAGRAMA DE CURVATURES	RECTA 35,02			RECTA 35,47			RECTA 12,11	R: 7,58m L: 15,03m	RECTA 7,72	R: 12,56m L: 20,59m	RECTA 44,90			RECTA 77,87			R: 6,00m L: 8,22m	RECTA 25,27												
GEOMETRIA VERTICAL	0,99% L: 0,52m	K: 7,034 L: 19,70m	3,79% L: 23,85m	K: 3,361 L: 23,33m	10,73% L: 17,42m	K: 0,670 L: 6,99m	10,73% L: 3,06m	K: 2,120 L: 22,03m	10,68% L: 4,79m	K: 5,564 L: 47,41m	2,16% L: 6,73m	K: 4,569 L: 13,83m	K: 0,900 L: 9,00m	3,81% L: 34,60m	K: 13,740 L: 5,93m	4,24% L: 12,65m	K: 0,838 L: 7,25m	-4,40% 20,78	K: 0,275 L: 2,93m											

C. Prat de Malagrava
Esc. A3 - H:1000 V: 200

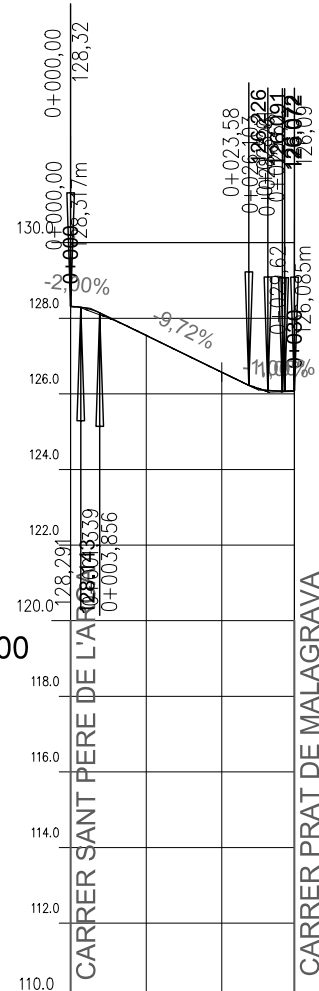


P.K.	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090	0+100	0+110	0+120	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170	0+180	0+190	0+200	0+210	0+220	0+230	0+242				
DISTANCIA A L'ORIGEN	0,00	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	94,05	100,00	110,00	120,00	130,00	134,58	140,00	150,00	160,00	170,00	180,00	190,00	200,00	210,00	215,79	220,00	230,00	242,09
COTA RASANT	115,54	116,21	117,00	117,80	118,60	119,40	120,20	121,00	121,80	122,60	122,92	123,39	124,19	125,78	126,09	126,39	127,24	127,65	128,06	128,47	128,93	129,75	130,31	130,64	131,15	131,96	132,12	132,12
COTA TERRENY	115,54	116,16	116,92	117,78	118,59	119,36	120,20	120,96	121,72	122,61	122,91	123,39	124,18	125,66	126,07	126,35	127,24	127,65	128,07	128,49	128,92	129,79	130,32	130,64	131,15	131,96	132,12	132,12
COTA ROJA	0,00	0,04	0,08	0,02	0,01	0,04	0,00	0,04	0,07	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,10	0,12	0,02	0,04	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,01	-0,03	-0,01	-0,04	0,15	0,00
DIAGRAMA DE CURVATURES	RECTA 55,67					R: 23,82m L: 18,32m		RECTA 168,09																				
GEOMETRIA VERTICAL	K: 1,028 L: 0,09m		7,99% L: 121,05m				K: 4,838 L: 18,81m		4,10% L: 50,12m				K: 2,360 L: 13,36m		K: 0,510 L: 8,50m		9,76% L: 25,56m		6,87% L: 25,56m									

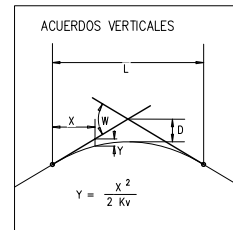
Carrer Transversal (1)
Esc. A3 - H:1000 V: 500



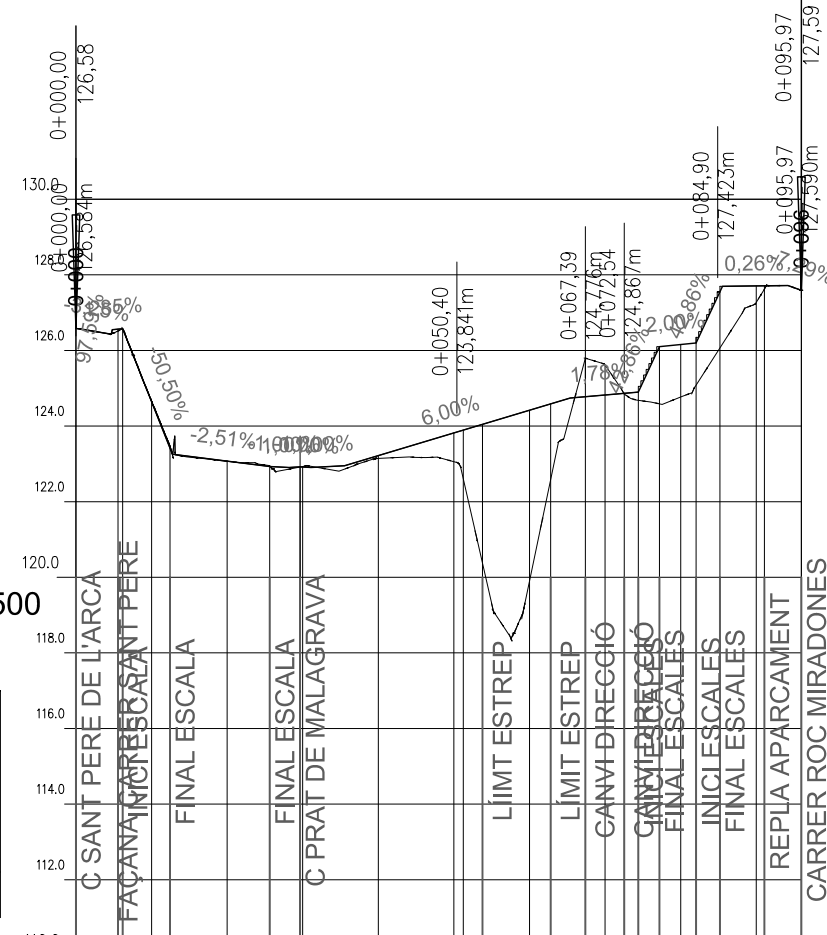
P.K.	0+010	0+020	29,62
DISTANCIA A L'ORIGEN	0,00	10,00	20,00
COTA RASANT	128,32	127,55	126,57
COTA TERRENY	128,30	127,55	126,57
COTA ROJA	0,02	-0,01	0,00
DIAGRAMA DE CURVATURES	RECTA 29.62		
GEOMETRIA VERTICAL	-2,10% L: 2,52m	-9,72% L: 19,73m	1,28% L: 1,99m

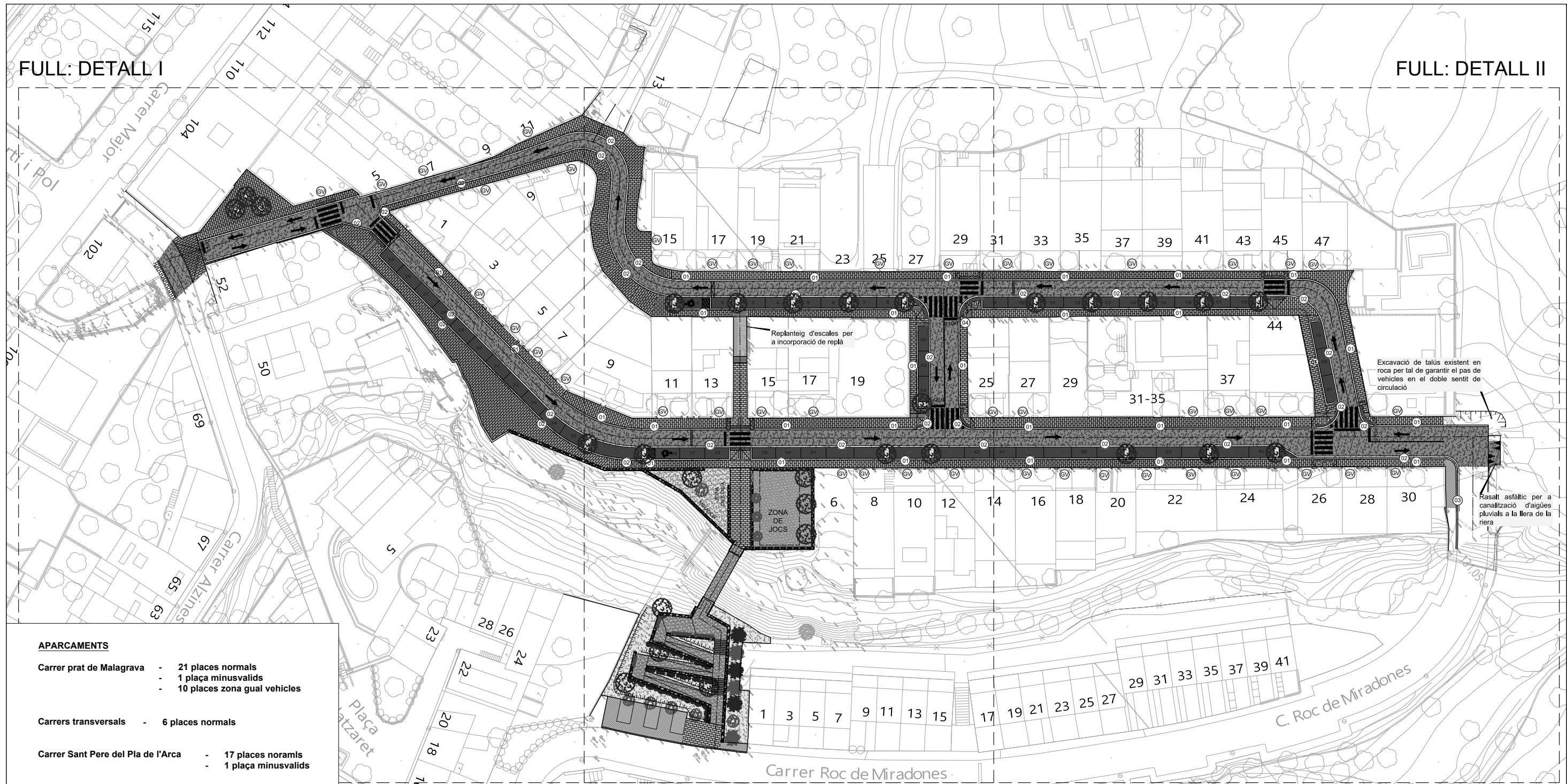


Escapes - Pont - ZV
Esc. A3 - H:1000 V: 500



P.K.	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090	95,97
DISTANCIA A L'ORIGEN	0,00	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00
COTA RASANT	126,58	123,41	123,07	122,93	123,82	124,04	124,42	124,58	127,55	127,59
COTA TERRENY	126,58	123,47	123,07	122,93	123,06	120,36	119,90	122,57	126,06	127,59
COTA ROJA	0,00	-0,06	0,00	-0,01	0,76	3,68	4,52	2,02	1,48	0,09
DIAGRAMA DE CURVATURES	RECTA 50.40					RECTA 16.99		RECTA 5.15	RECTA 12.36	RECTA 11.07
GEOMETRIA VERTICAL	-3,25% L: 4,03m	-5,50% L: 12,89m	-2,51% L: 2,52m	1,00% L: 4,54m	0,00% L: 2,98m	6,00% L: 29,85m	1,78% L: 9,00m	2,07% L: 2,80m	2,86% L: 3,50m	0,26% L: 8,66m





APARCAMENTS

- Carrer prat de Malagrava - 21 places normals
- 1 plaça minusvalids
- 10 places zona qual vehicles

- Carrers transversals - 6 places normals

- Carrer Sant Pere del Pla de l'Arca - 17 places normals
- 1 plaça minusvalids

- NOU PAVIMENT DE LLAMBORDÍ PREFABRICAT DE FORMIGÓ** de 20x10x8 cm de BREINCO o equivalent, de COLOR ARENA a escollir per la Direcció Facultativa. Col·locat a trencajunts, sobre estesa de morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 20 cm de gruix. Rejuntat amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.
- PAVIMENT ASFÀLTIC (3221)**: 20 cm de subbase reciclada + 15 cm de base de tot-ú artificial + R.I. + 10 cm AC22 bin S + R.A + 5 cm AC16 surf S.
- NOU PAVIMENT DE SAULÓ SOLID F CONGLOMERAT** de 13cm de gruix, sobre 10 cm de base de tot-ú reciclat.
- FRANJA DE PAVIMENT TÀCTIL DE BOTONS** de 60cm d'amplada per advertir de la proximitat de la calçada, amb panot de 20x20cm.
- FRANJA DE PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL** de 80cm d'amplada, amb panot de 20x20cm.
- NOU PAVIMENT ASFÀLTIC (4121) PER A ZONA APARCAMENT**: 15 cm de subbase reciclada + 15 cm de base de tot-ú artificial + R.I. () + 5 cm AC22 bin S + R.A () + 5 cm AC16 surf S.
- NOU PAVIMENT ÀREA DE JOCS** amb graveta tipus ull de perdiu de 10cm de gruix, sobre 10cm de base de tot-ú reciclat.

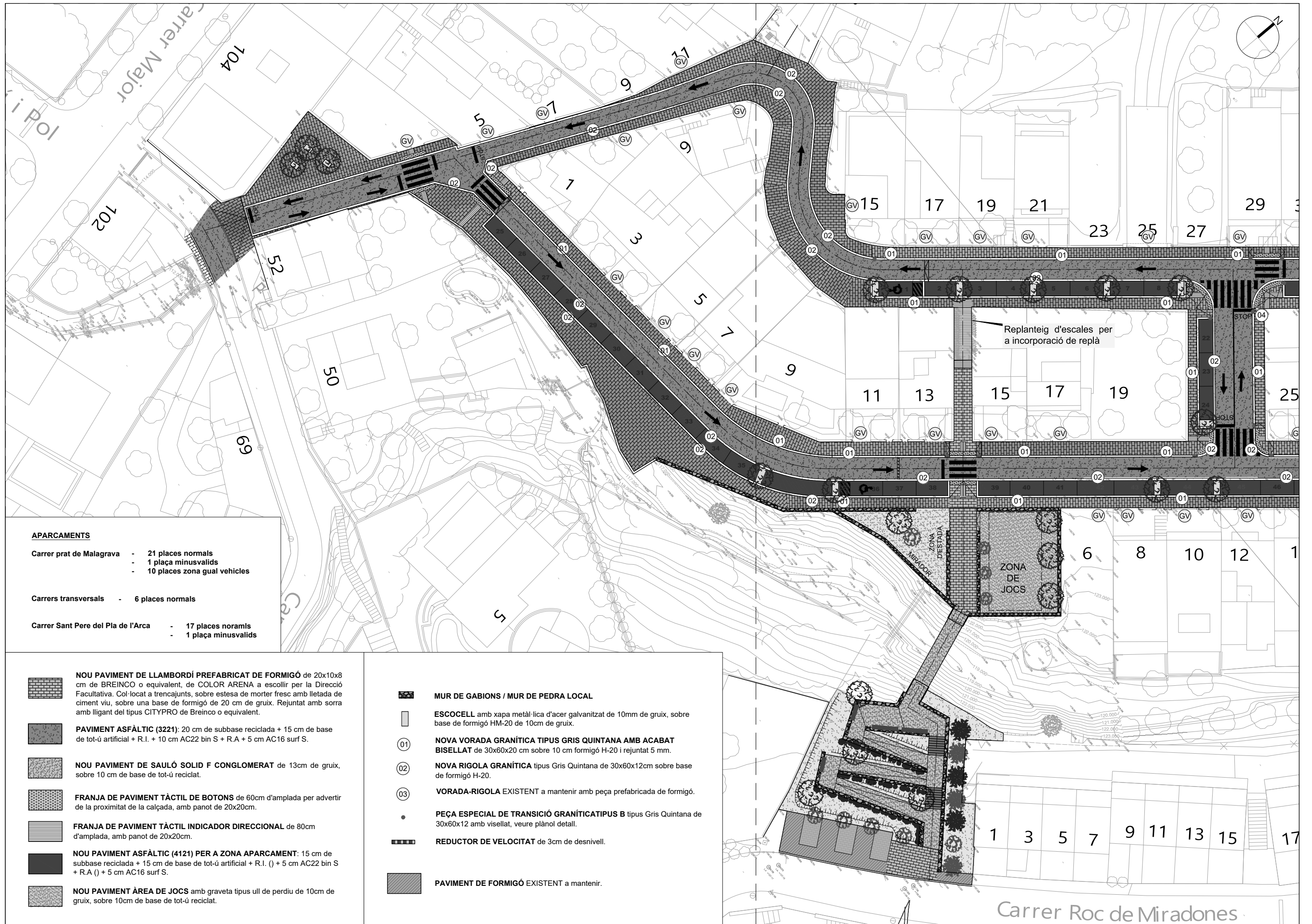
- MUR DE GABIONS / MUR DE PEDRA LOCAL**
- ESCOCELL** amb xapa metàl·lica d'acer galvanitzat de 10mm de gruix, sobre base de formigó HM-20 de 10cm de gruix.
- NOVA VORADA GRANÍTICA TIPUS GRIS QUINTANA AMB ACABAT BISELLAT** de 30x60x20 cm sobre 10 cm formigó H-20 i rejuntat 5 mm.
- NOVA RIGOLA GRANÍTICA** tipus Gris Quintana de 30x60x12cm sobre base de formigó H-20.
- VORADA-RIGOLA EXISTENT** a mantenir amb peça prefabricada de formigó.
- PEÇA ESPECIAL DE TRANSICIÓ GRANÍTICATIPUS B** tipus Gris Quintana de 30x60x12 amb bisellat, veure plànol detall.
- REDUCTOR DE VELOCITAT** de 3cm de desnivell.
- PAVIMENT DE FORMIGÓ EXISTENT** a mantenir.

NOTA: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter amb una capa superficial de Portland viu, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de BREINCO o equivalent.

NOTA: La base de formigó de suport de les rigoles transversals del paviment de formigó, caldrà executar-la, lateralment, perpendicular al paviment de formigó (angle 90°), per tal de no reduir secció al ferm de formigó i evitar així futures fissures i/o esquerdes en el mateix.

NOTA: El paviment de SAULÓ compactat s'executarà amb una pendent mínima de 0.5% i una pendent màxima del 1.5%. Aquesta pendent es considera adequada, ja que evacua l'aigua i no es produeixen arrastres de fons.

NOTA: En els paviments de formigó s'executaran juntes de retracció cada 4m i junta de dilatació cada 20m. Aquestes s'executaran per serrat, amb una profunditat de tall no inferior a 1/4 del gruix del paviment i una amplada de tall no superior a 4mm.



APARCAMENTS

- Carrer prat de Malagrava - 21 places normals
- 1 plaça minusvalids
- 10 places zona qual vehicles

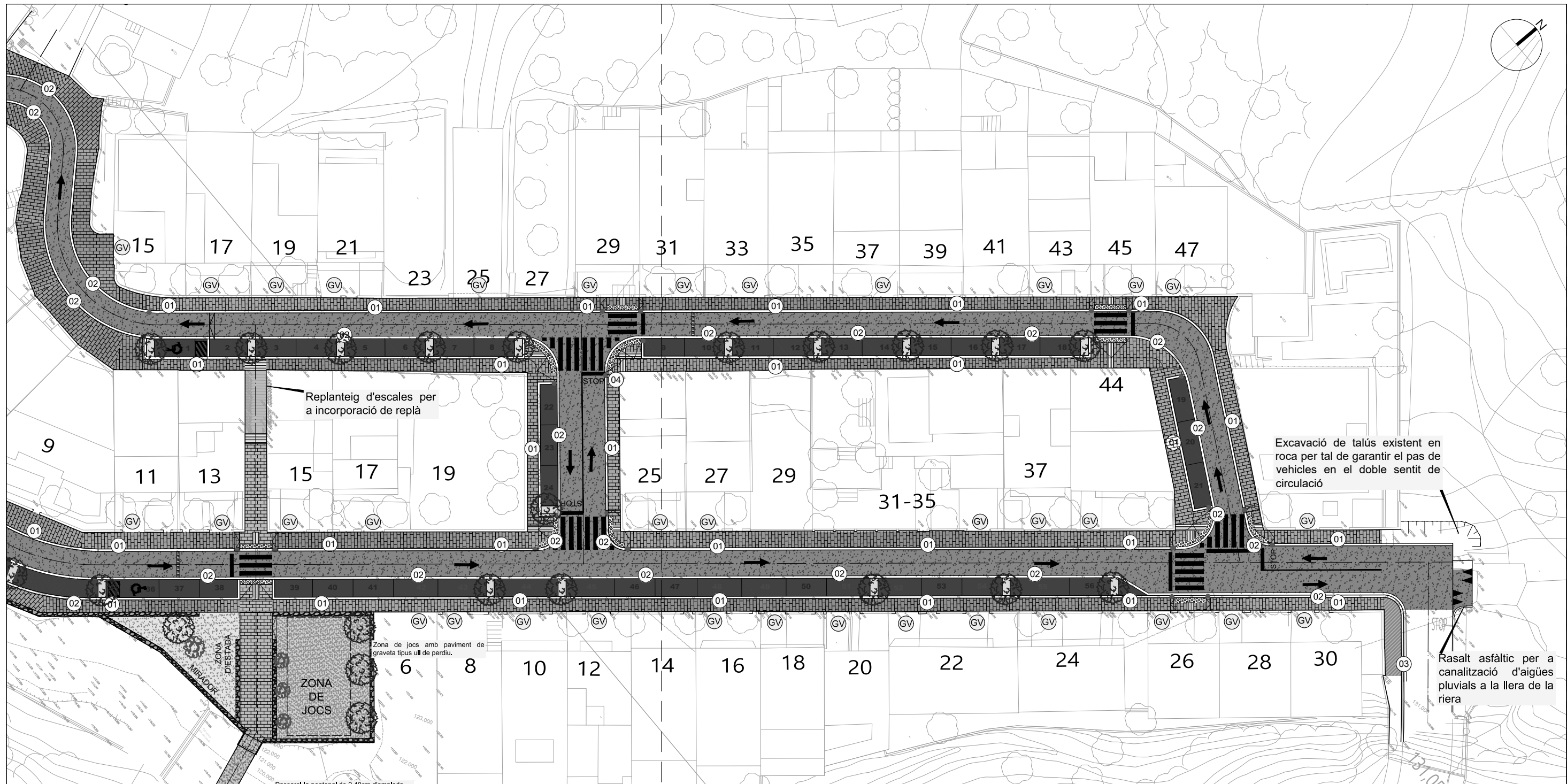
- Carrers transversals - 6 places normals

- Carrer Sant Pere del Pla de l'Arca - 17 places normals
- 1 plaça minusvalids

- NOU PAVIMENT DE LLAMBORDÍ PREFABRICAT DE FORMIGÓ** de 20x10x8 cm de BREINCO o equivalent, de COLOR ARENA a escollir per la Direcció Facultativa. Col·locat a trencajunts, sobre estesa de morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 20 cm de gruix. Rejuntat amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.
- PAVIMENT ASFÀLTIC (3221)**: 20 cm de subbase reciclada + 15 cm de base de tot-ú artificial + R.I. + 10 cm AC22 bin S + R.A + 5 cm AC16 surf S.
- NOU PAVIMENT DE SAULÓ SOLID F CONGLOMERAT** de 13cm de gruix, sobre 10 cm de base de tot-ú reciclat.
- FRANJA DE PAVIMENT TÀCTIL DE BOTONS** de 60cm d'amplada per advertir de la proximitat de la calçada, amb panot de 20x20cm.
- FRANJA DE PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL** de 80cm d'amplada, amb panot de 20x20cm.
- NOU PAVIMENT ASFÀLTIC (4121) PER A ZONA APARCAMENT**: 15 cm de subbase reciclada + 15 cm de base de tot-ú artificial + R.I. () + 5 cm AC22 bin S + R.A () + 5 cm AC16 surf S.
- NOU PAVIMENT ÀREA DE JOCS** amb graveta tipus ull de perdiu de 10cm de gruix, sobre 10cm de base de tot-ú reciclat.

- MUR DE GABIONS / MUR DE PEDRA LOCAL**
- ESCOCELL** amb xapa metàl·lica d'acer galvanitzat de 10mm de gruix, sobre base de formigó HM-20 de 10cm de gruix.
- NOVA VORADA GRANÍTICA TIPUS GRIS QUINTANA AMB ACABAT BISELLAT** de 30x60x20 cm sobre 10 cm formigó H-20 i rejuntat 5 mm.
- NOVA RIGOLA GRANÍTICA** tipus Gris Quintana de 30x60x12cm sobre base de formigó H-20.
- VORADA-RIGOLA EXISTENT** a mantenir amb peça prefabricada de formigó.
- PEÇA ESPECIAL DE TRANSICIÓ GRANÍTICATIPUS B** tipus Gris Quintana de 30x60x12 amb visellat, veure plànol detall.
- REDUCTOR DE VELOCITAT** de 3cm de desnivell.
- PAVIMENT DE FORMIGÓ EXISTENT** a mantenir.

Carrer Roc de Miradones



Replanteig d'escales per a incorporació de replà

Excavació de talús existent en roca per tal de garantir el pas de vehicles en el doble sentit de circulació

Rasalt asfàltic per a canalització d'aigües pluvials a la llera de la riera

Zona de jocs amb paviment de graveta tipus ull de perdiu.

Passarel·la peatonal de 2.40cm d'amplada amb estructura prefabricada de formigó amb acabat paviment de sauló sòlid conglomerat de 13 cm de gruix.

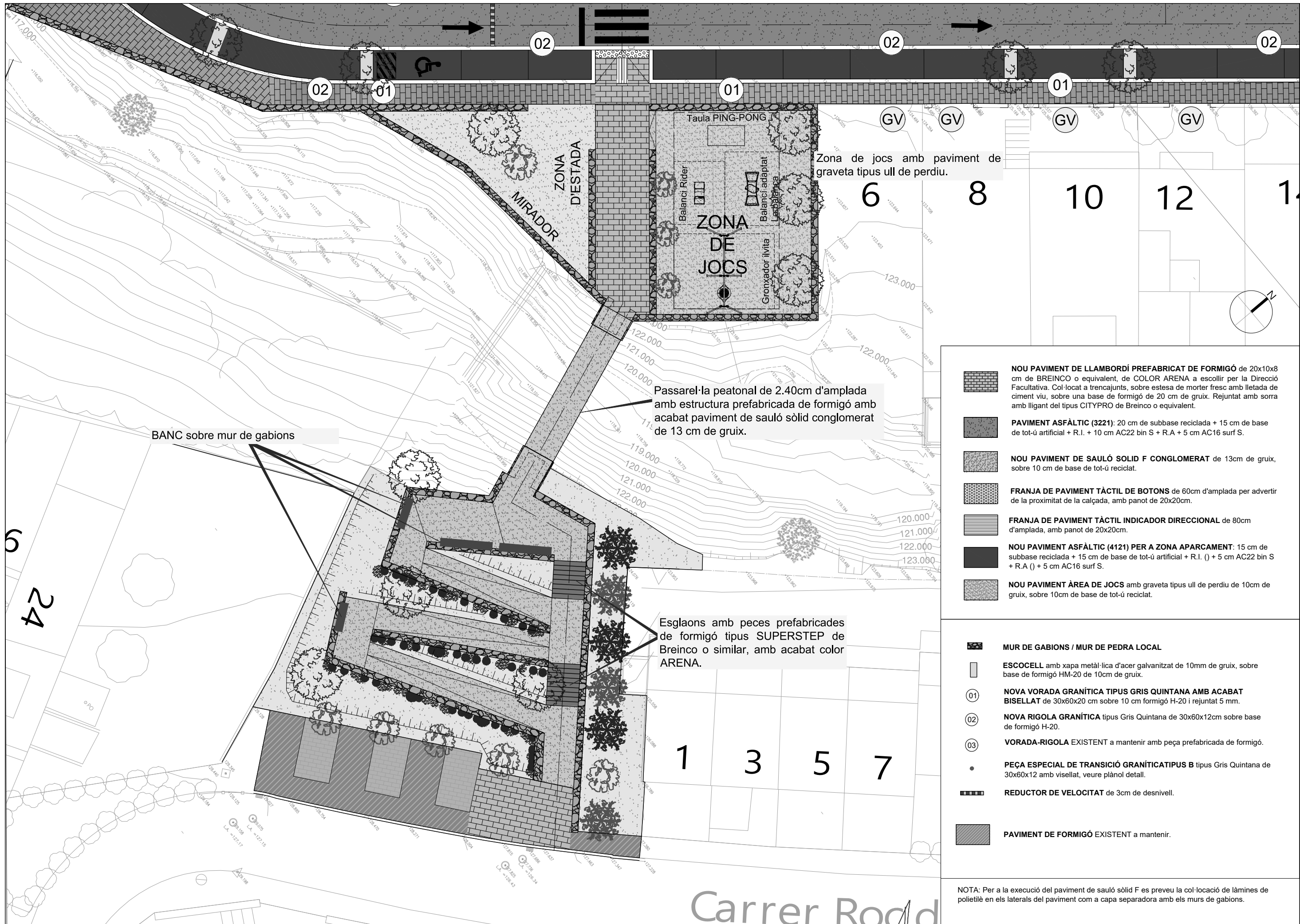
Esglaons amb peces prefabricades de formigó tipus SUPERSTEP de Breinco o similar, amb acabat color ARENA.

APARCAMENTS

Carrer prat de Malagrava	- 21 places normals
	- 1 plaça minusvalids
	- 10 places zona qual vehicles
Carrers transversals	- 6 places normals
Carrer Sant Pere del Pla de l'Arca	- 17 places normals
	- 1 plaça minusvalids

- MUR DE GABIONS / MUR DE PEDRA LOCAL**
- ESCOCELL** amb xapa metàl·lica d'acer galvanitzat de 10mm de gruix, sobre base de formigó HM-20 de 10cm de gruix.
- NOVA VORADA GRANÍTICA TIPUS GRIS QUINTANA AMB ACABAT BISELLAT** de 30x60x20 cm sobre 10 cm formigó H-20 i rejuntat 5 mm.
- NOVA RIGOLA GRANÍTICA** tipus Gris Quintana de 30x60x12cm sobre base de formigó H-20.
- VORADA-RIGOLA EXISTENT** a mantenir amb peça prefabricada de formigó.
- PEÇA ESPECIAL DE TRANSICIÓ GRANÍTICA TIPUS B** tipus Gris Quintana de 30x60x12 amb visellat, veure plànol detall.
- REDUCTOR DE VELOCITAT** de 3cm de desnivell.
- PAVIMENT DE FORMIGÓ EXISTENT** a mantenir.

- NOU PAVIMENT DE LLAMBORDÍ PREFABRICAT DE FORMIGÓ** de 20x10x8 cm de BREINCO o equivalent, de COLOR ARENA a escollir per la Direcció Facultativa. Col·locat a trencajunts, sobre estesa de morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 20 cm de gruix. Rejuntat amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.
- PAVIMENT ASFÀLTIC (3221)**: 20 cm de subbase reciclada + 15 cm de base de tot-ú artificial + R.I. + 10 cm AC22 bin S + R.A + 5 cm AC16 surf S.
- NOU PAVIMENT DE SAULÓ SÓLID F CONGLOMERAT** de 13cm de gruix, sobre 10 cm de base de tot-ú reciclat.
- FRANJA DE PAVIMENT TÀCTIL DE BOTONS** de 60cm d'amplada per advertir de la proximitat de la calçada, amb panot de 20x20cm.
- FRANJA DE PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL** de 80cm d'amplada, amb panot de 20x20cm.
- NOU PAVIMENT ASFÀLTIC (4121) PER A ZONA APARCAMENT**: 15 cm de subbase reciclada + 15 cm de base de tot-ú artificial + R.I. (+) + 5 cm AC22 bin S + R.A (+) + 5 cm AC16 surf S.
- NOU PAVIMENT ÀREA DE JOCS** amb graveta tipus ull de perdiu de 10cm de gruix, sobre 10cm de base de tot-ú reciclat.











BANC sobre mur de gabions

Passarel·la peatonal de 2.40cm d'amplada amb estructura prefabricada de formigó amb acabat paviment de sauló sòlid conglomerat de 13 cm de gruix.

Esglaons amb peces prefabricades de formigó tipus SUPERSTEP de Breinco o similar, amb acabat color ARENA.

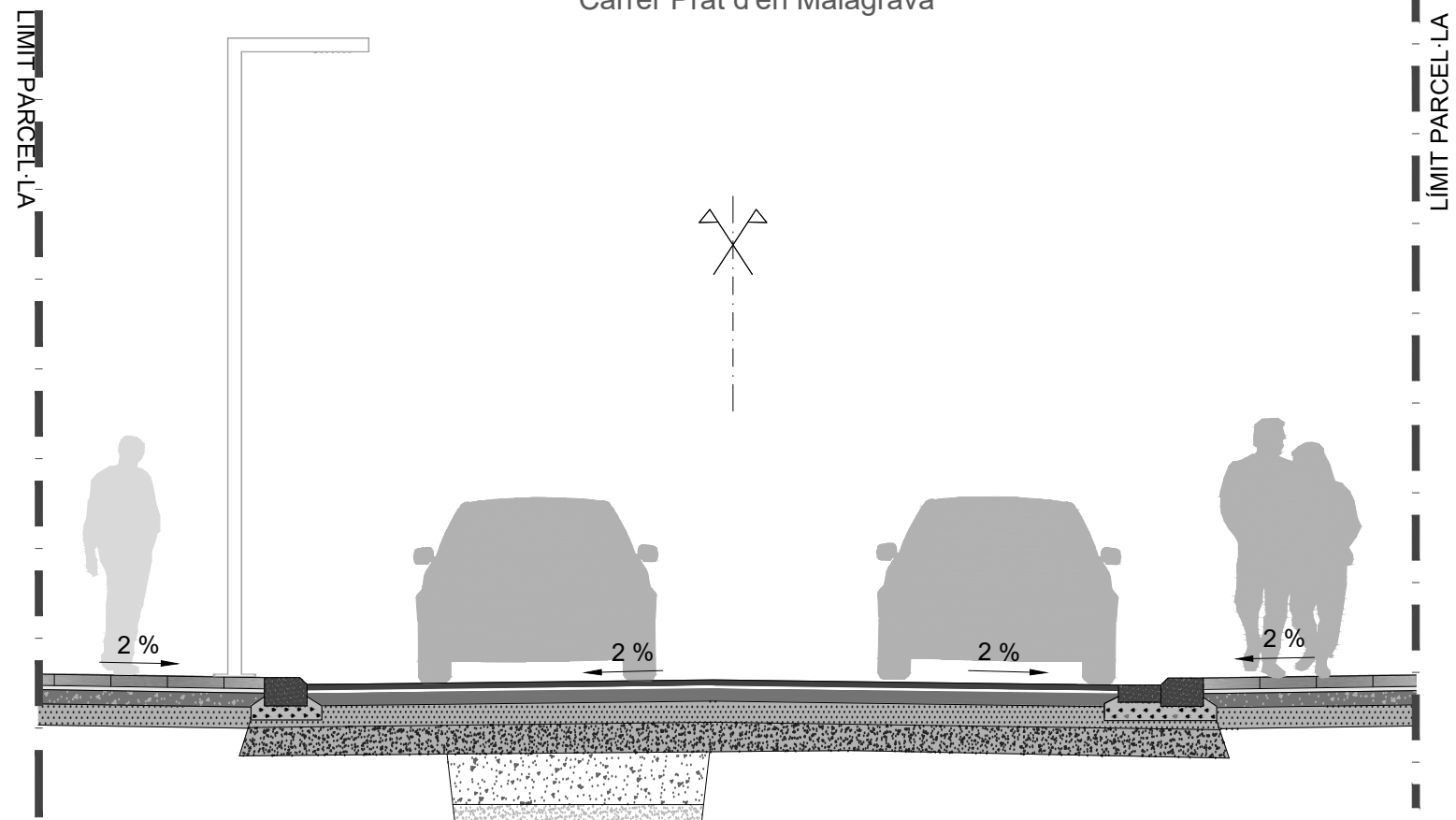
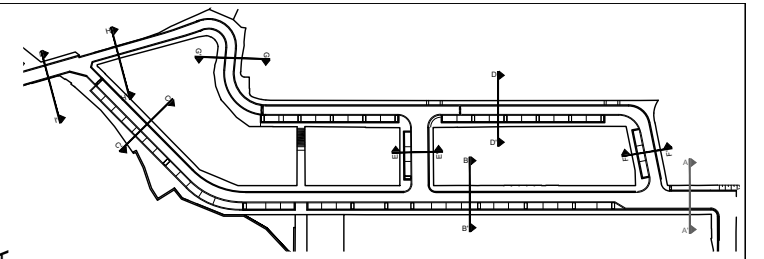
Zona de jocs amb paviment de graveta tipus ull de perdiu.

-  **NOU PAVIMENT DE LLAMBORDÍ PREFABRICAT DE FORMIGÓ** de 20x10x8 cm de BREINCO o equivalent, de COLOR ARENA a escollir per la Direcció Facultativa. Col·locat a trencajunts, sobre estesa de morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 20 cm de gruix. Rejuntat amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.
-  **PAVIMENT ASFÀLTIC (3221)**: 20 cm de subbase reciclada + 15 cm de base de tot-ú artificial + R.I. + 10 cm AC22 bin S + R.A + 5 cm AC16 surf S.
-  **NOU PAVIMENT DE SAULÓ SÓLID F CONGLOMERAT** de 13cm de gruix, sobre 10 cm de base de tot-ú reciclat.
-  **FRANJA DE PAVIMENT TÀCTIL DE BOTONS** de 60cm d'amplada per advertir de la proximitat de la calçada, amb panot de 20x20cm.
-  **FRANJA DE PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL** de 80cm d'amplada, amb panot de 20x20cm.
-  **NOU PAVIMENT ASFÀLTIC (4121) PER A ZONA APARCAMENT**: 15 cm de subbase reciclada + 15 cm de base de tot-ú artificial + R.I. () + 5 cm AC22 bin S + R.A () + 5 cm AC16 surf S.
-  **NOU PAVIMENT ÀREA DE JOCS** amb graveta tipus ull de perdiu de 10cm de gruix, sobre 10cm de base de tot-ú reciclat.

-  **MUR DE GABIONS / MUR DE PEDRA LOCAL**
-  **ESCOCELL** amb xapa metàl·lica d'acer galvanitzat de 10mm de gruix, sobre base de formigó HM-20 de 10cm de gruix.
-  **NOVA VORADA GRANÍTICA TIPUS GRIS QUINTANA AMB ACABAT BISELLAT** de 30x60x20 cm sobre 10 cm formigó H-20 i rejuntat 5 mm.
-  **NOVA RIGOLA GRANÍTICA** tipus Gris Quintana de 30x60x12cm sobre base de formigó H-20.
-  **VORADA-RIGOLA EXISTENT** a mantenir amb peça prefabricada de formigó.
-  **PEÇA ESPECIAL DE TRANSICIÓ GRANÍTICA TIPUS B** tipus Gris Quintana de 30x60x12 amb visellat, veure plànol detall.
-  **REDUCTOR DE VELOCITAT** de 3cm de desnivell.
-  **PAVIMENT DE FORMIGÓ EXISTENT** a mantenir.

NOTA: Per a la execució del paviment de sauló sòlid F es preveu la col·locació de làmines de polietilè en els laterals del paviment com a capa separadora amb els murs de gabions.

Secció A-A'
Carrer Prat d'en Malagrava



VORADA GRANÍTICA
AMB ACABAT BISELLAT

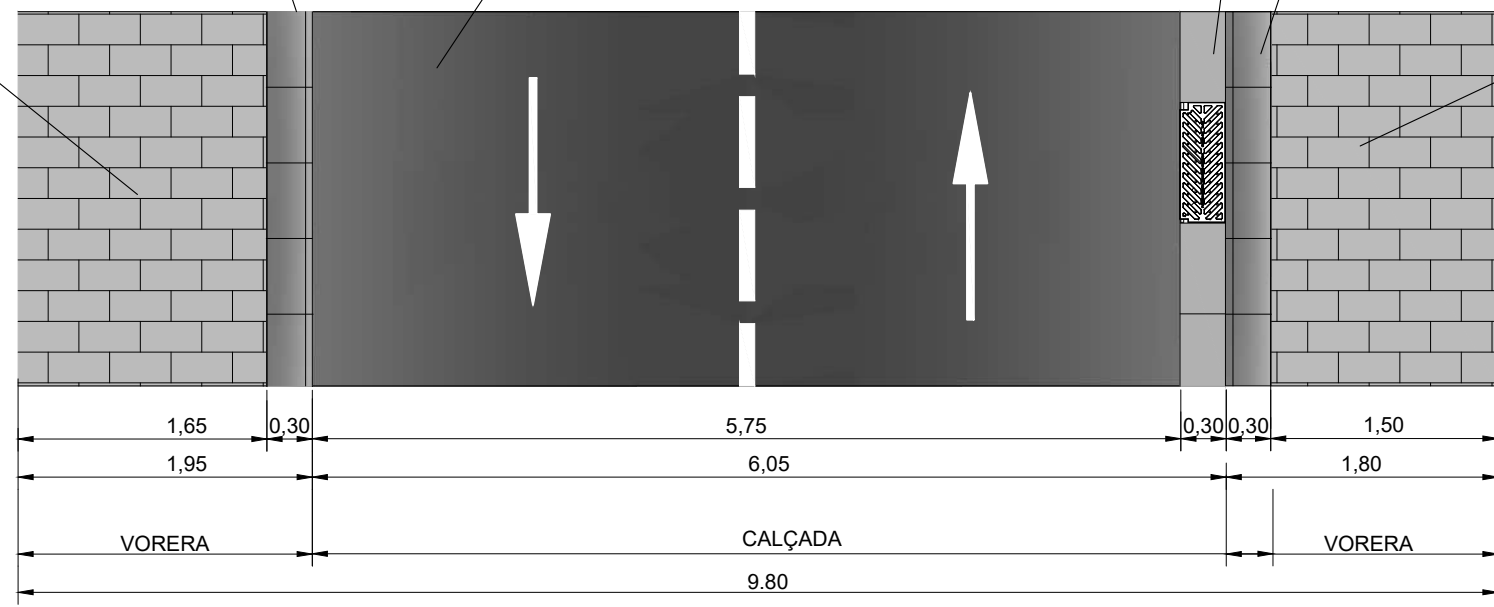
PAVIMENT ASFÀLTIC
DE 10+5 cm de gruix

RIGOLA GRANÍTICA
DE 30x60x12 cm

VORADA GRANÍTICA
AMB ACABAT BISELLAT

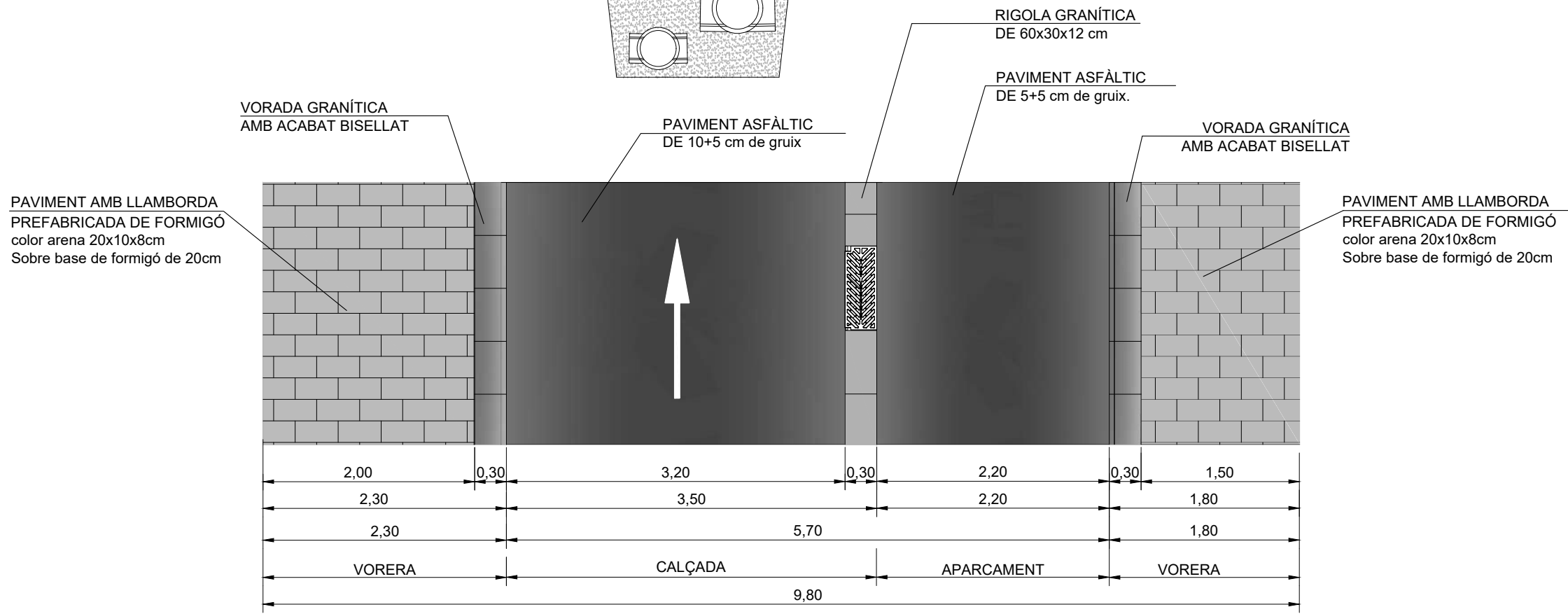
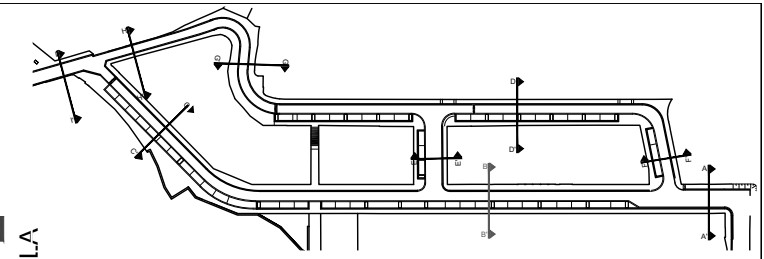
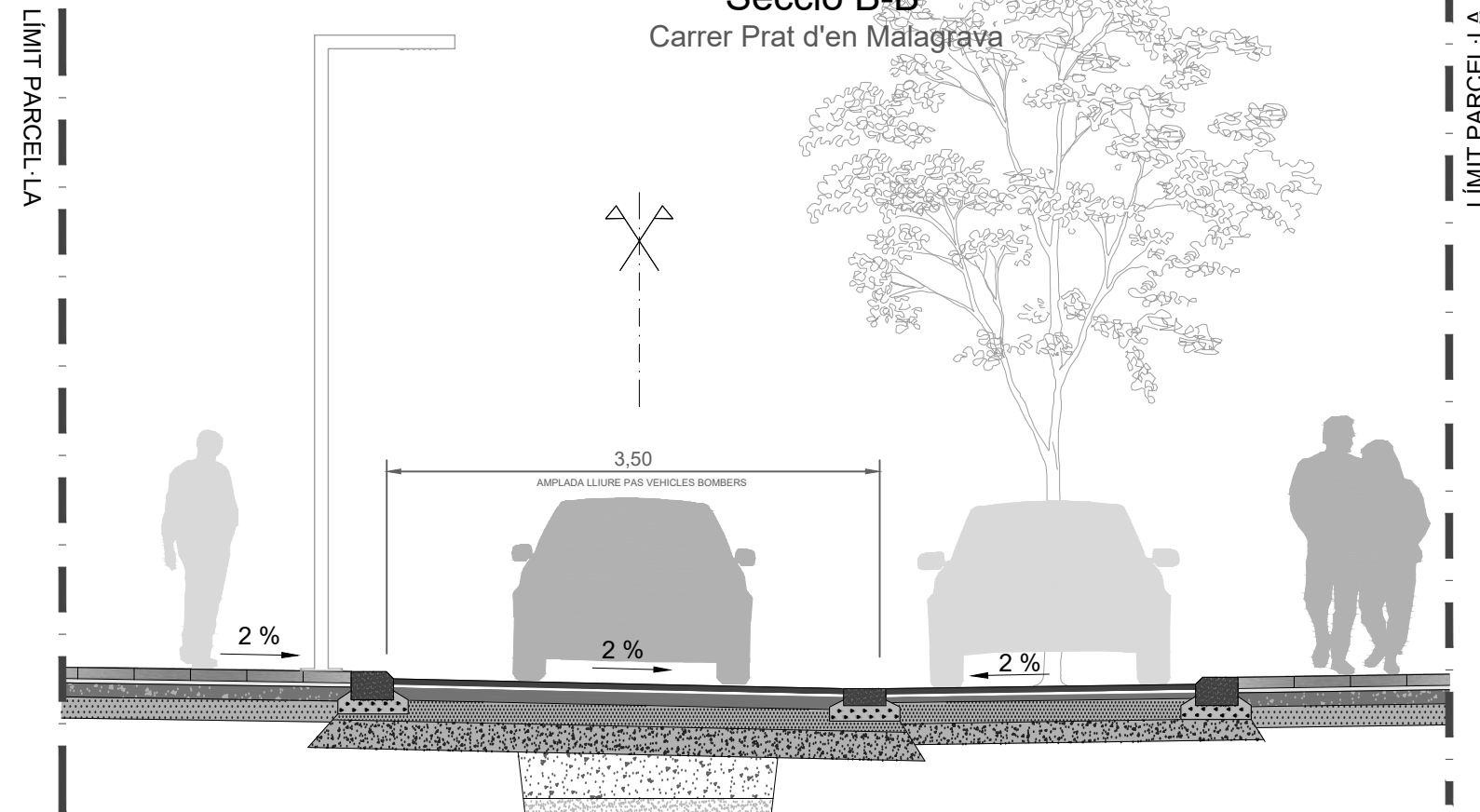
PAVIMENT AMB LLAMBORDA
PREFABRICADA DE FORMIGÓ
color arena 20x10x8cm
Sobre base de formigó de 20cm

PAVIMENT AMB LLAMBORDA
PREFABRICADA DE FORMIGÓ
color arena 20x10x8cm
Sobre base de formigó de 20cm



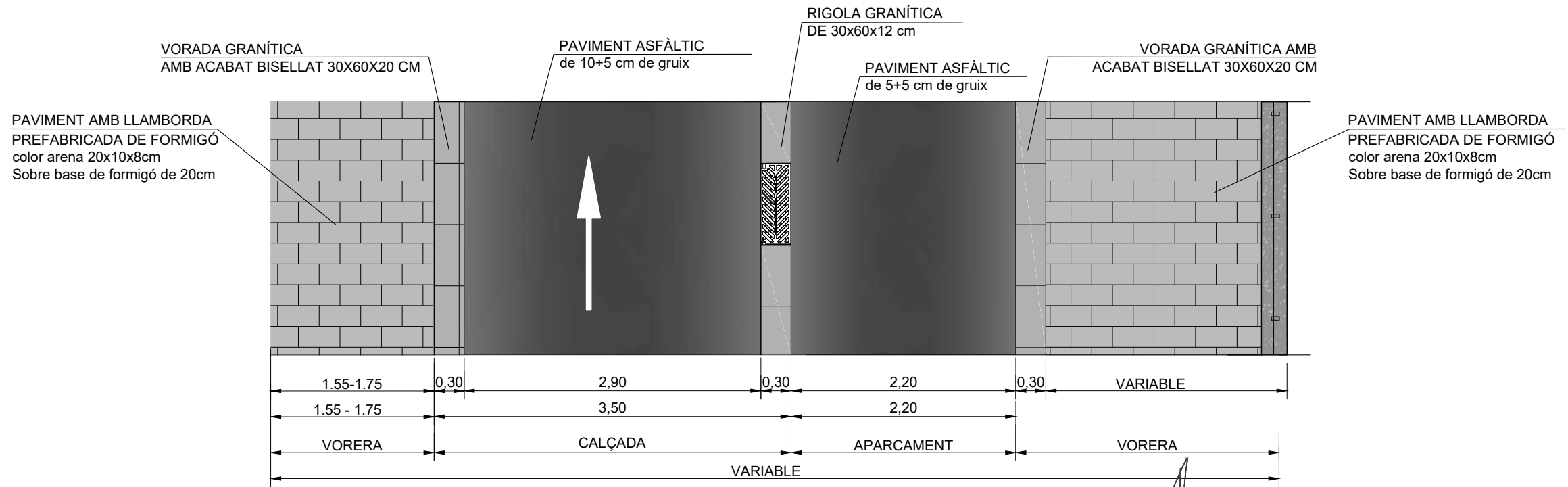
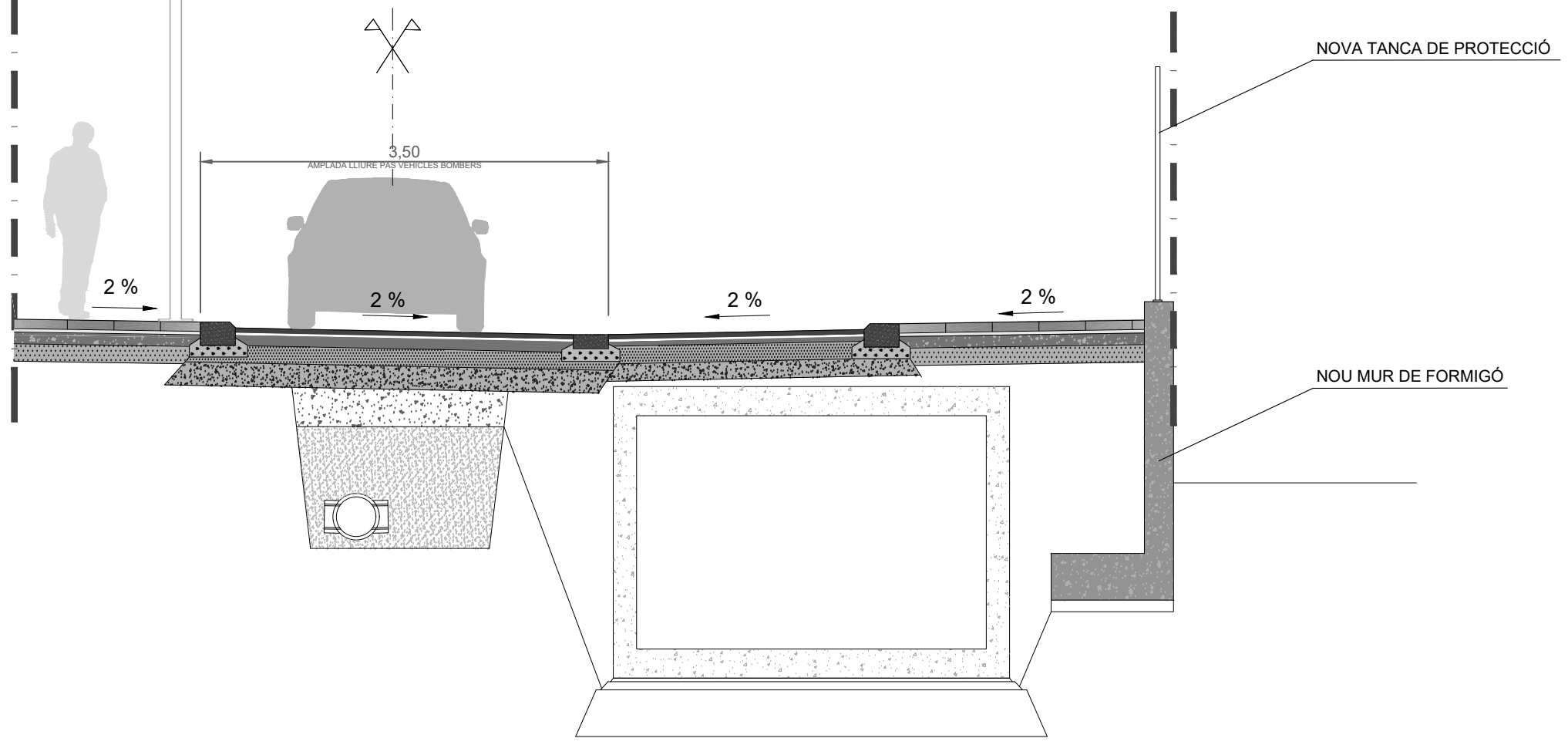
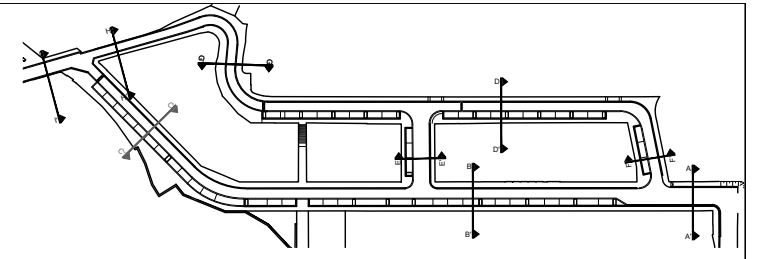
1,65 0,30 5,75 0,30 0,30 1,50
1,95 6,05 1,80
VORERA CALÇADA VORERA
9,80

Secció B-B'
Carrer Prat d'en Malagrava

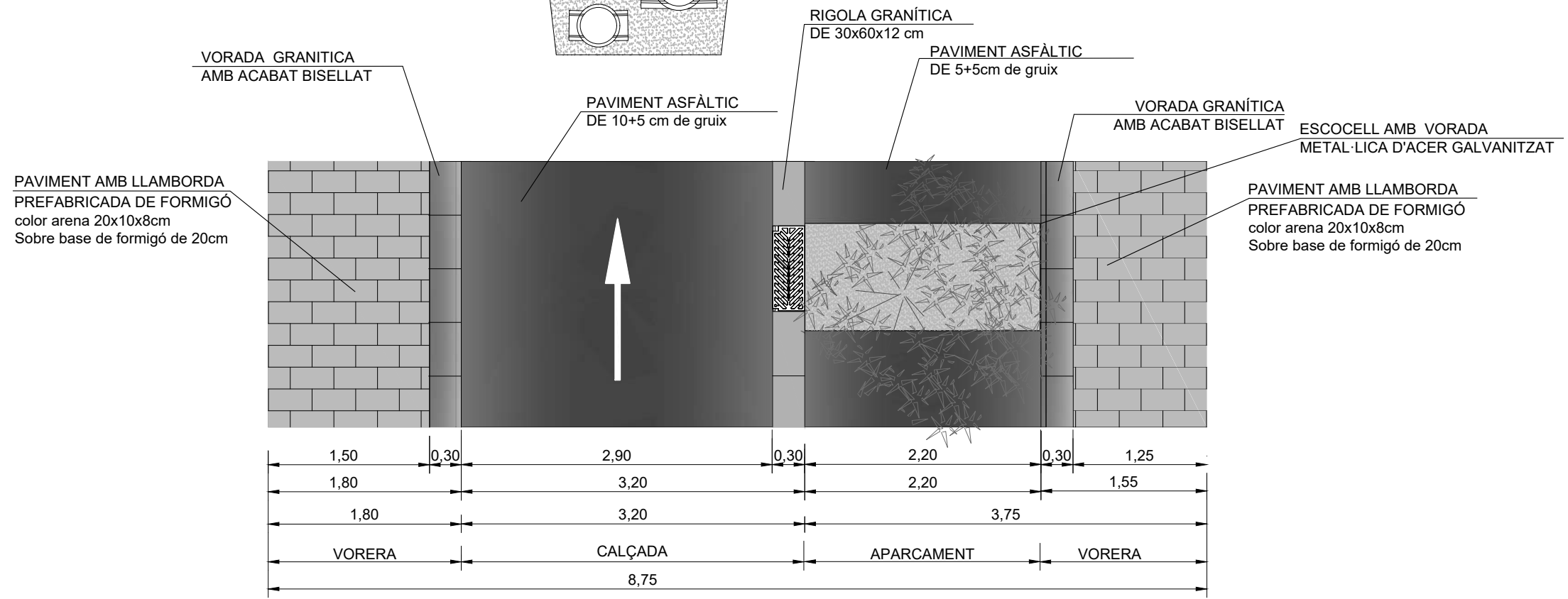
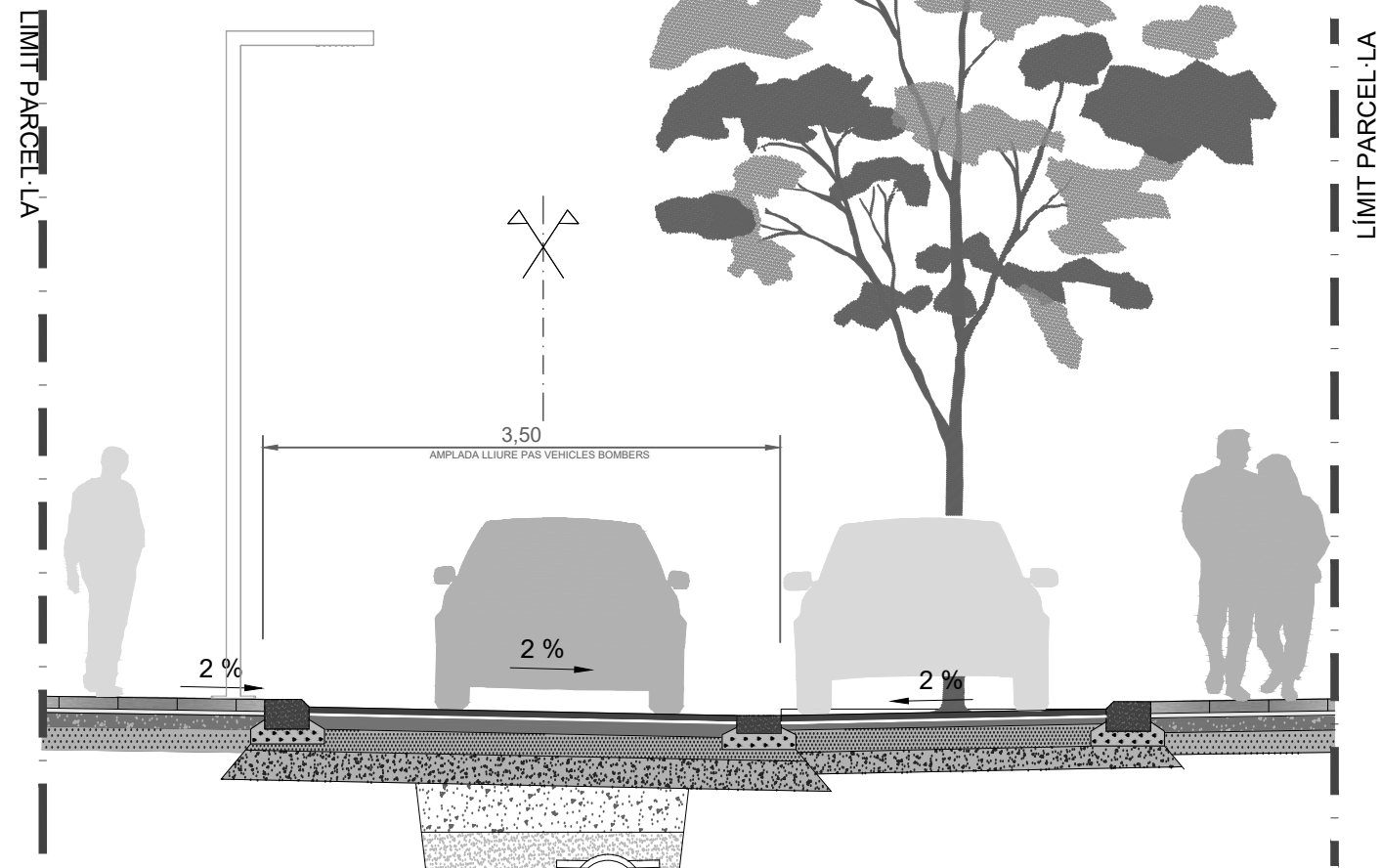
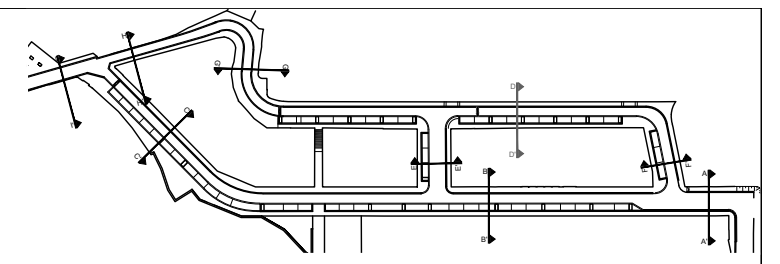


LÍMIT PARCEL·LA

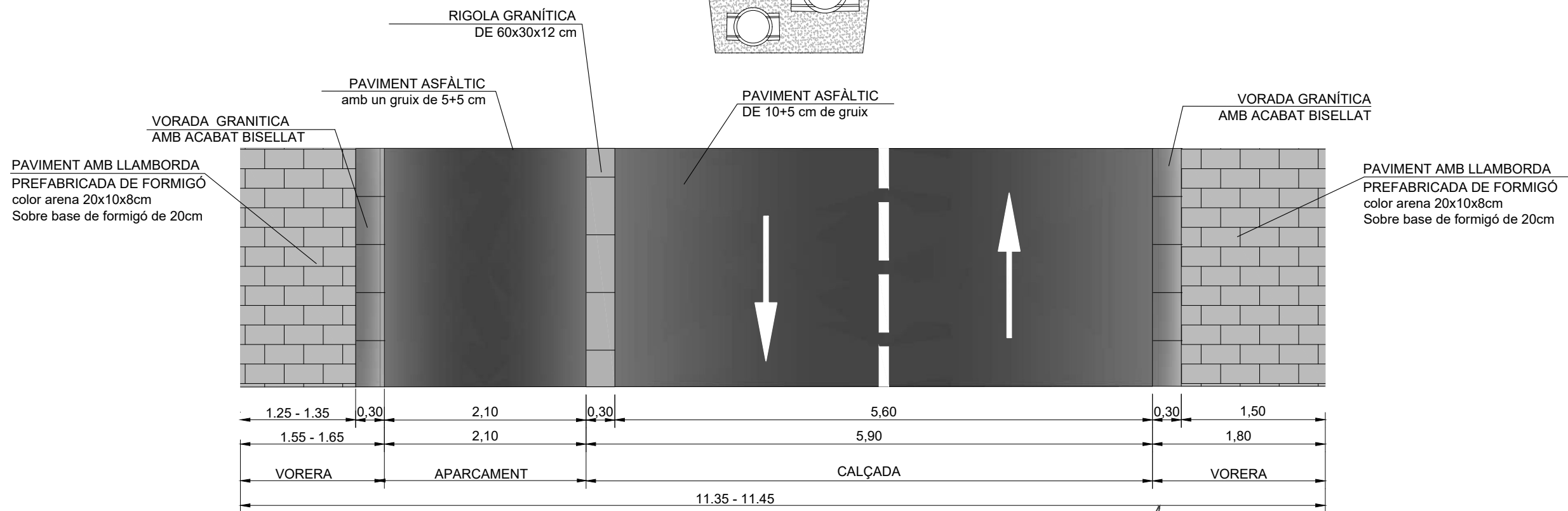
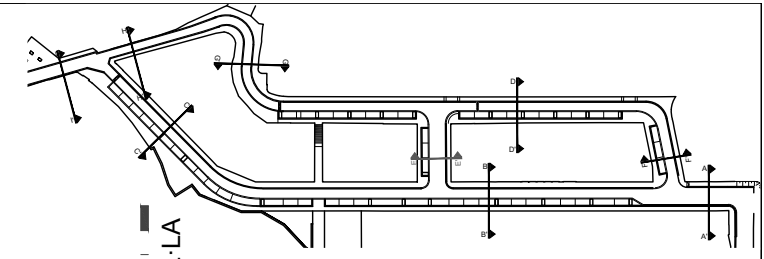
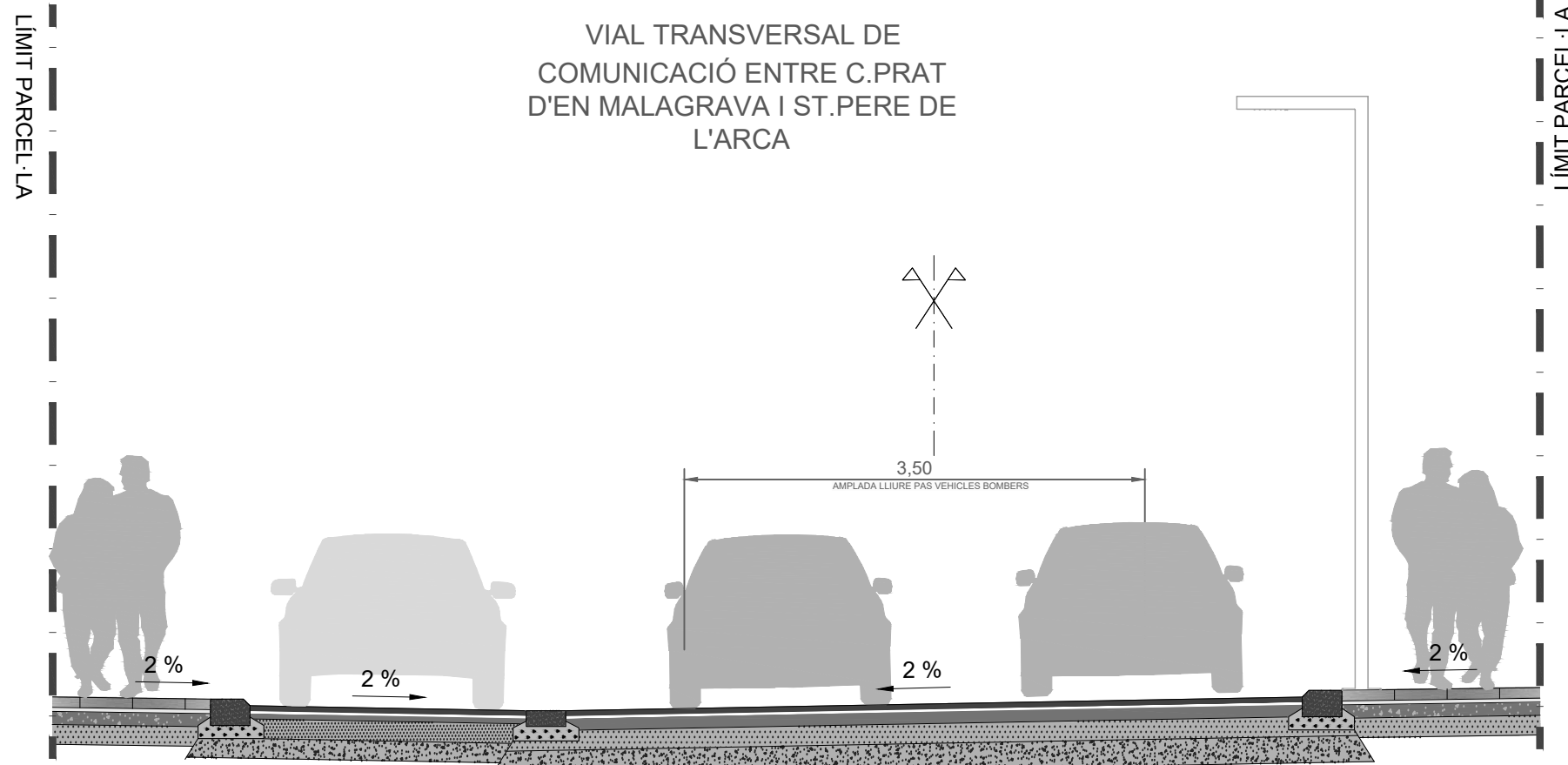
Secció C-C' Carrer Prat d'en Malagrava



Secció D-D'
Carrer SANT PERE DE L'ARCA

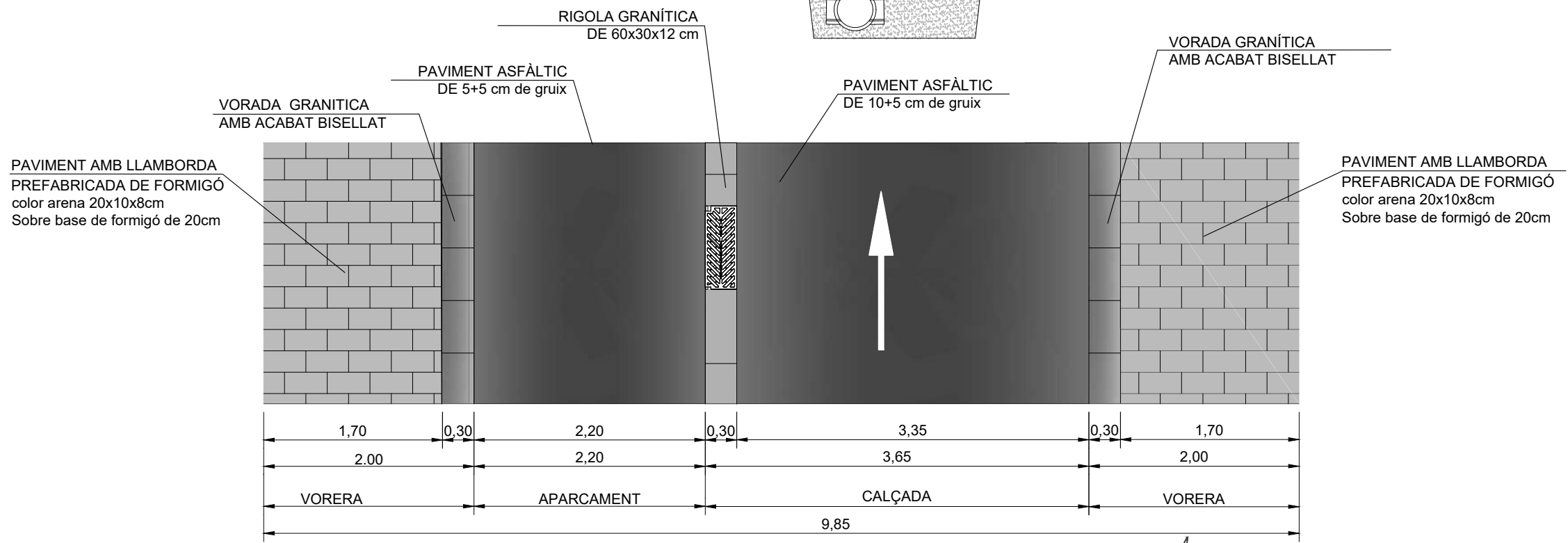
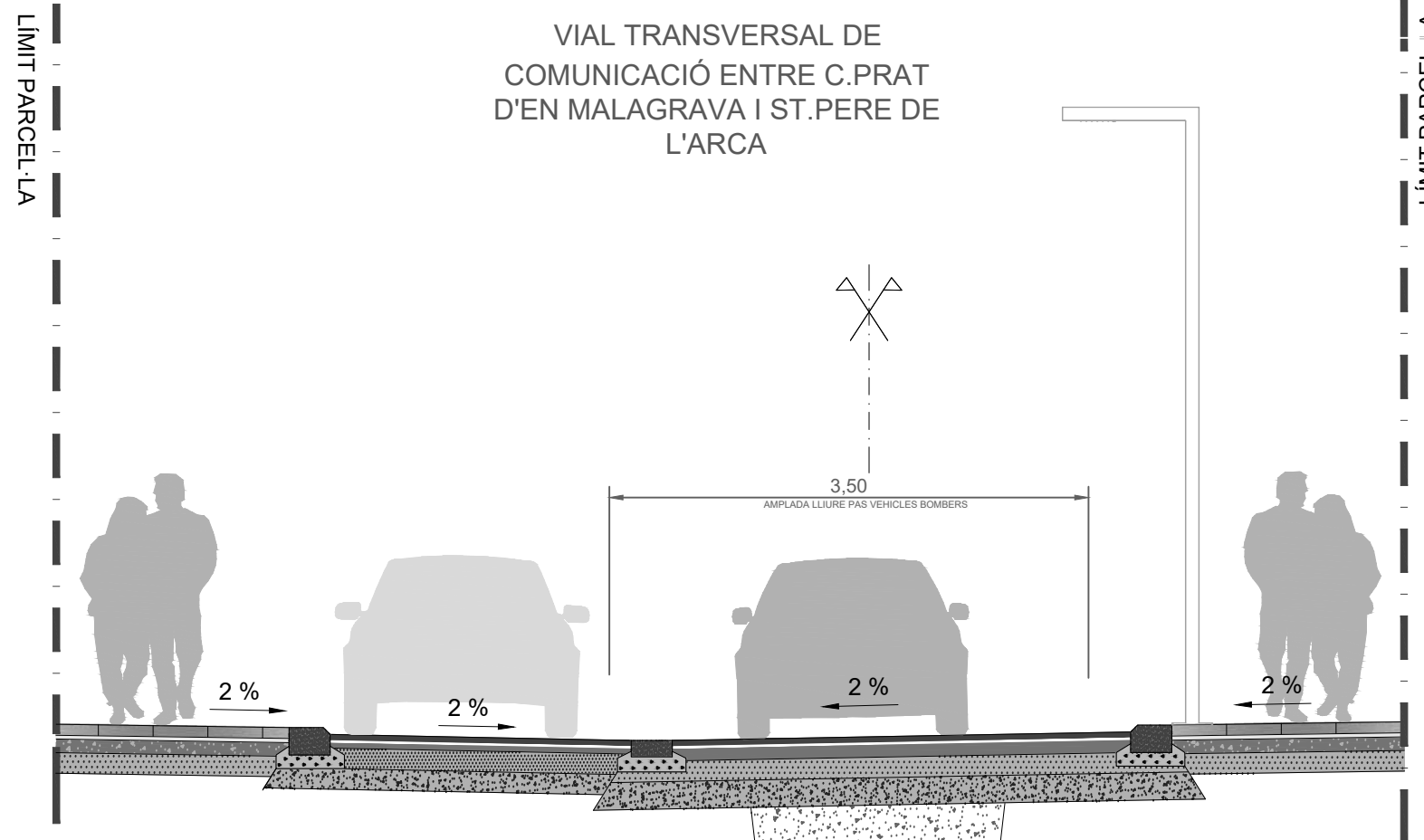
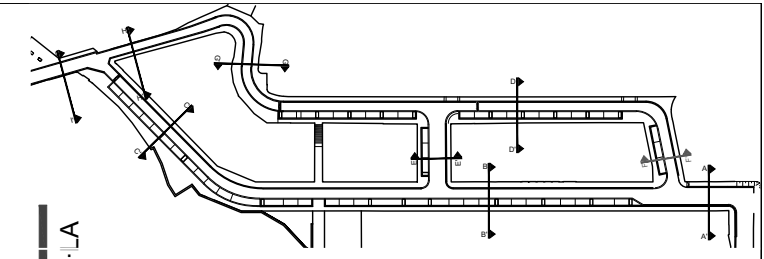


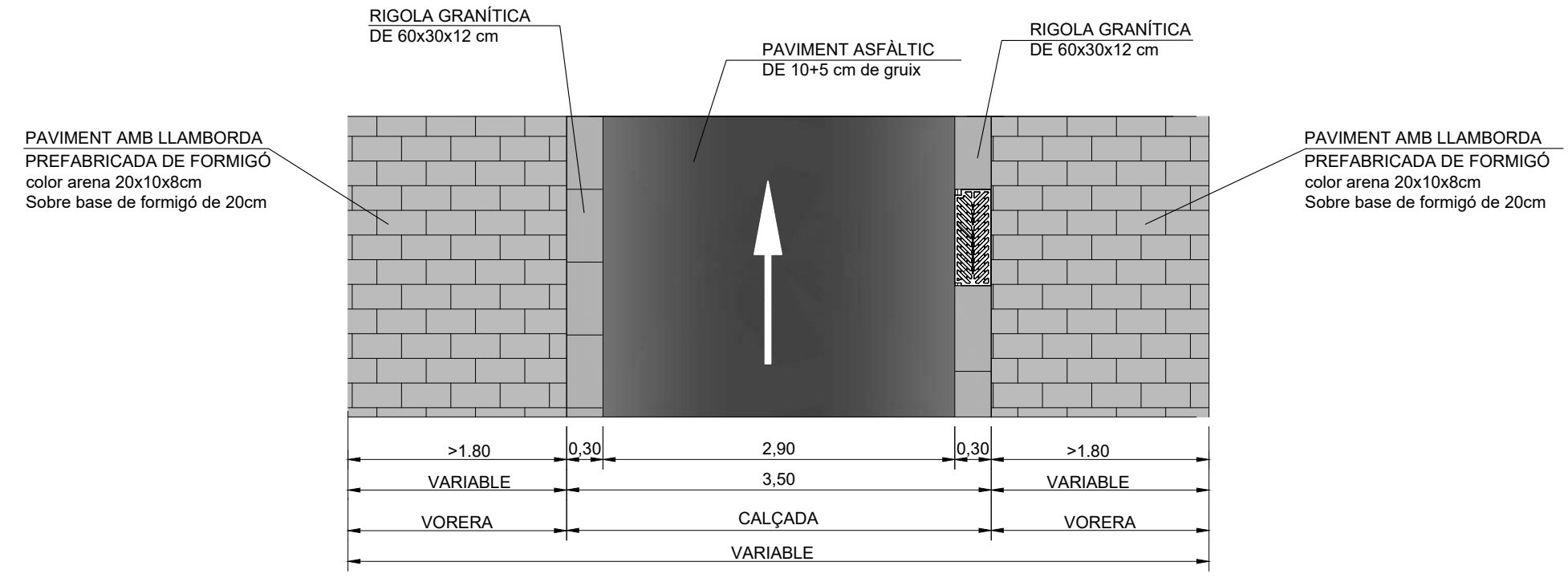
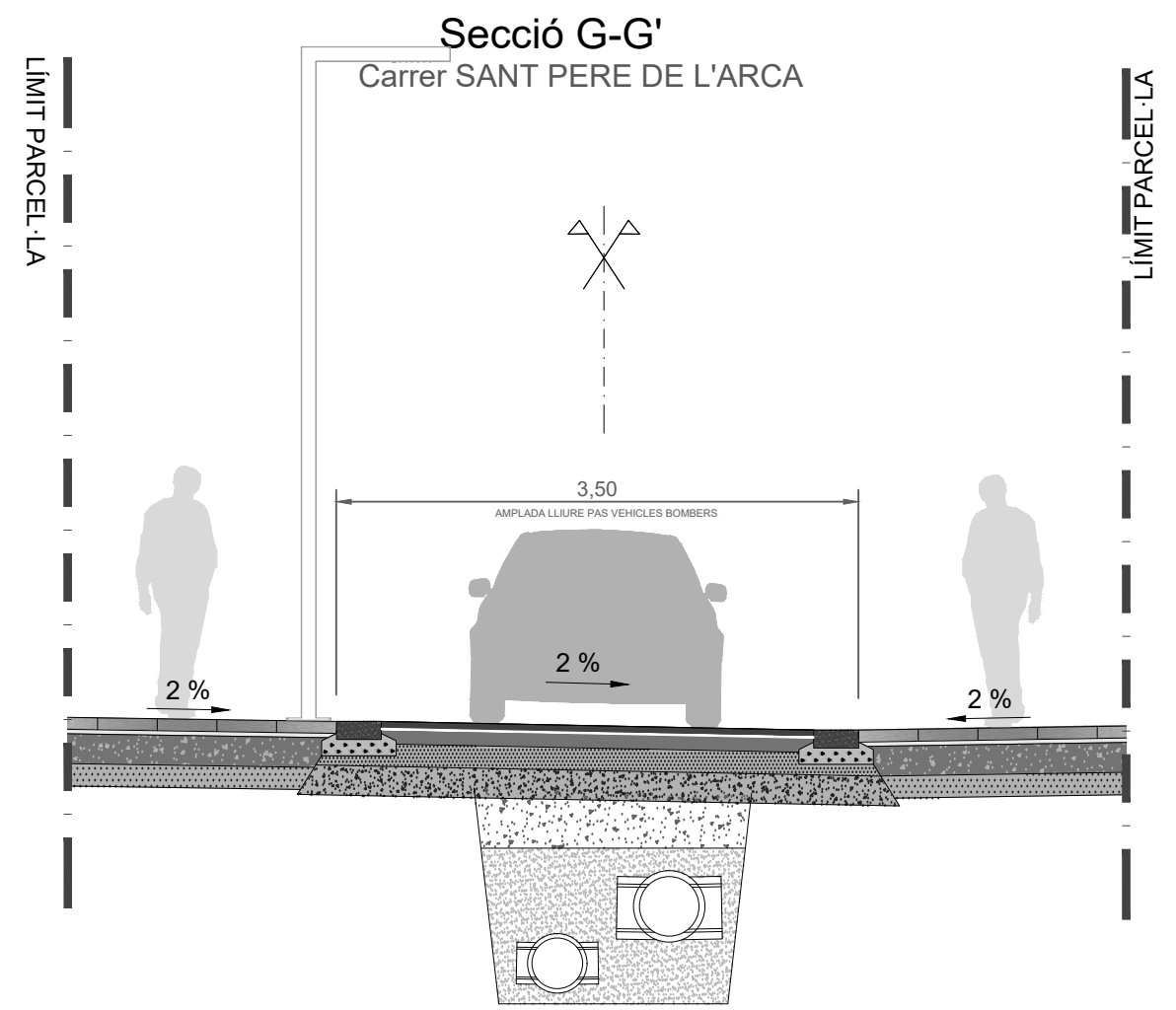
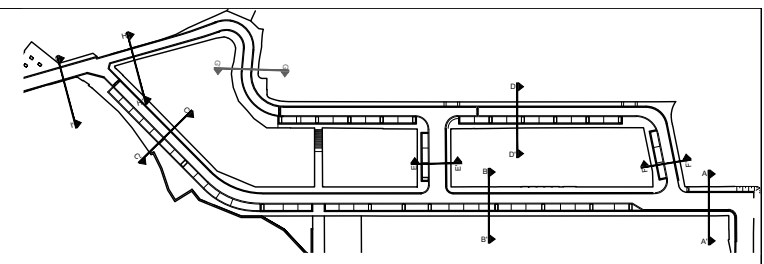
Secció E-E'
 VIAL TRANSVERSAL DE
 COMUNICACIÓ ENTRE C.PRAT
 D'EN MALAGRAVA I ST.PERE DE
 L'ARCA



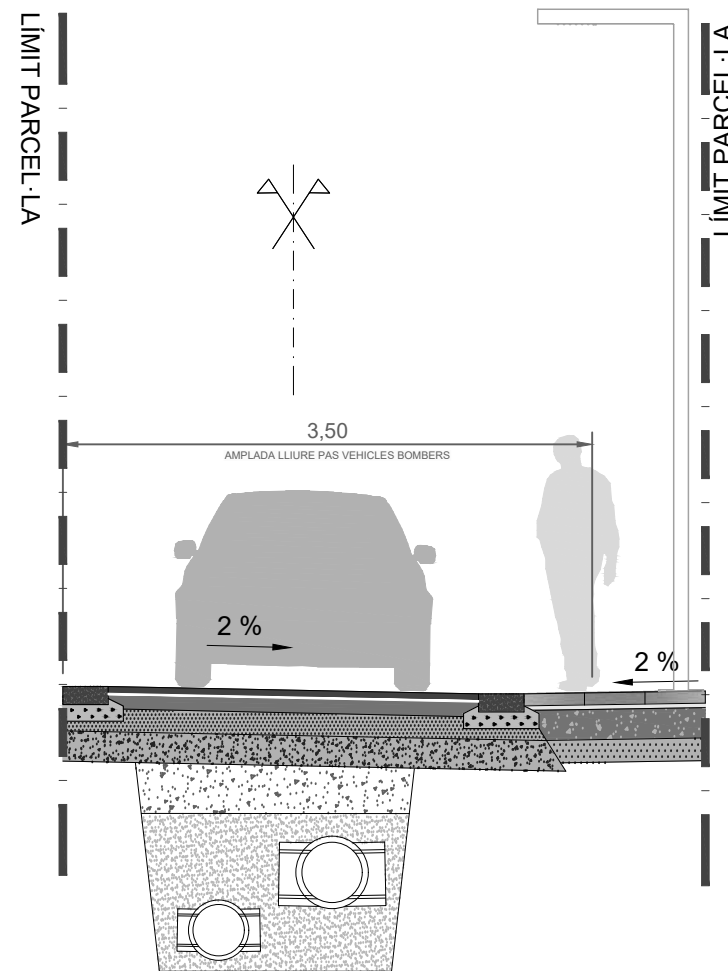
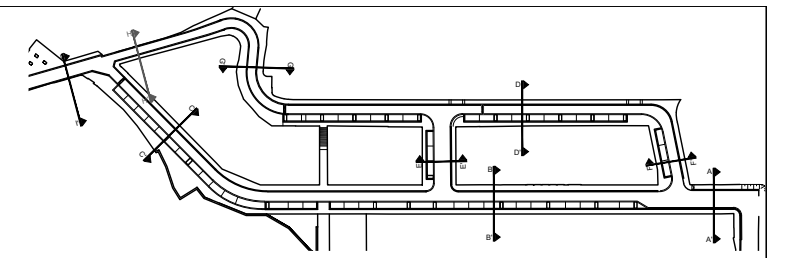
Secció F-F'

VIAL TRANSVERSAL DE
COMUNICACIÓ ENTRE C.PRAT
D'EN MALAGRAVA I ST.PERE DE
L'ARCA





Secció H-H'
Carrer SANT PERE DE L'ARCA

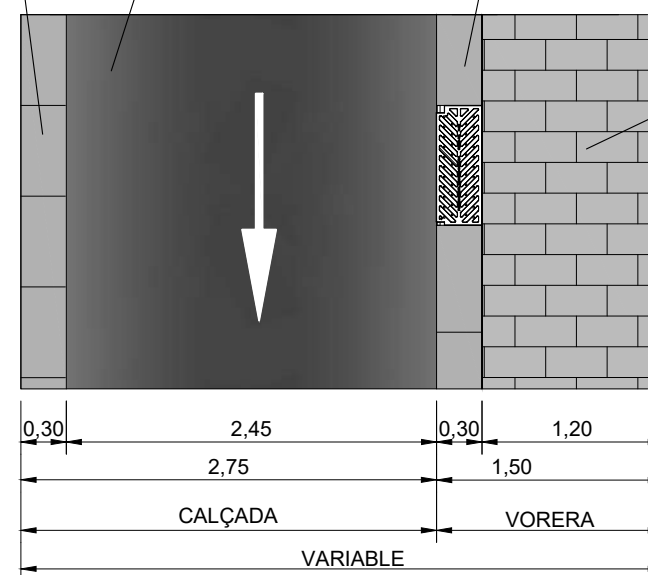


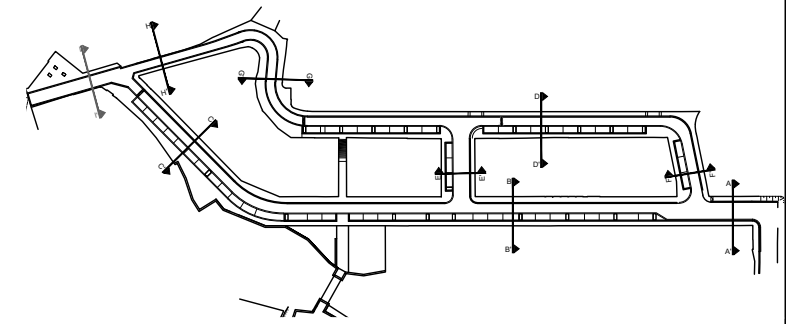
RIGOLA GRANÍTICA
DE 60x30x12 cm

PAVIMENT ASFÀLTIC
DE 10+5 cm de gruix

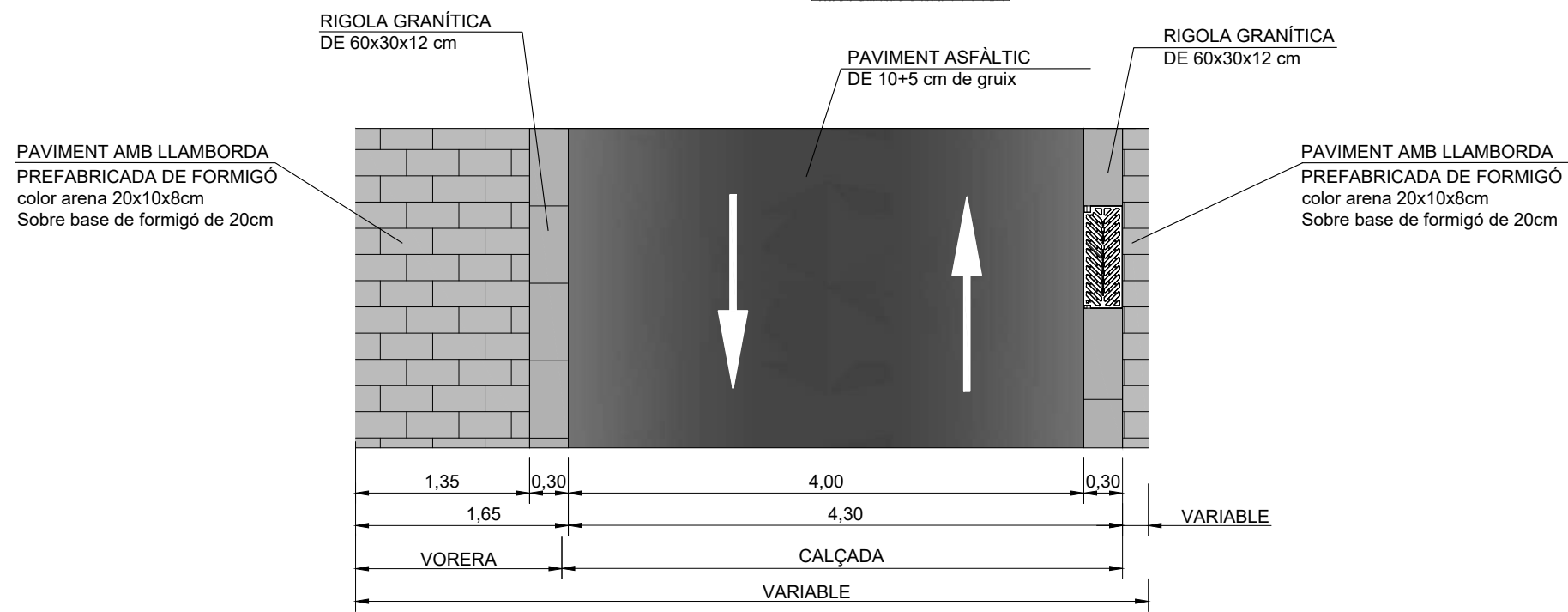
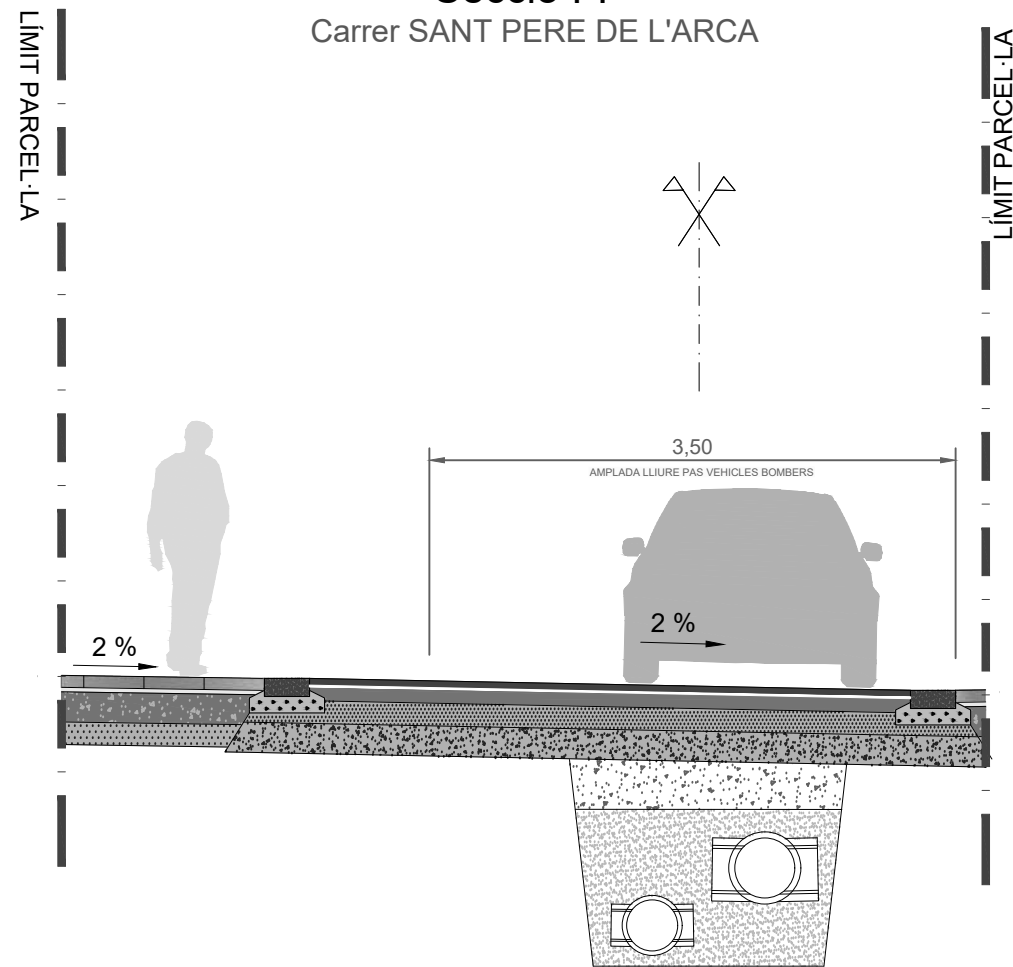
RIGOLA GRANÍTICA
DE 60x30x12 cm

PAVIMENT AMB LLAMBORDA
PREFABRICADA DE FORMIGÓ
color arena 20x10x8cm
Sobre base de formigó de 20cm



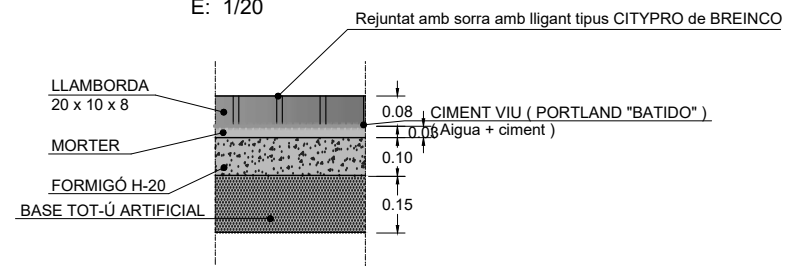


Secció I-I'
Carrer SANT PERE DE L'ARCA



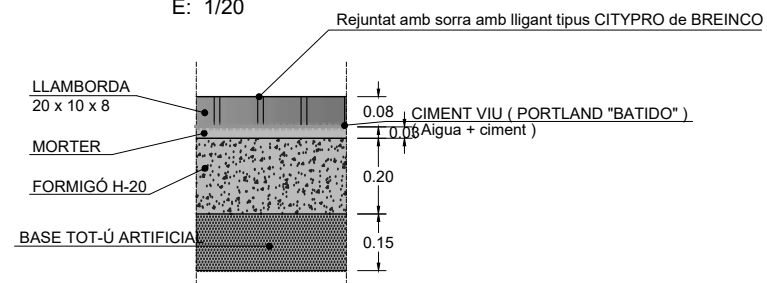
DETALL PAVIMENT LLAMBORDES PLATAFORMA A DIFERENT NIVELL

E: 1/20



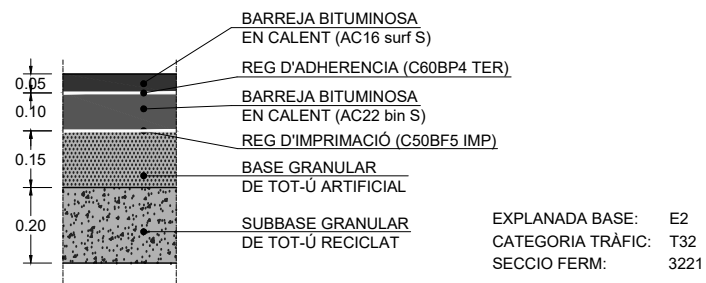
DETALL PAVIMENT LLAMBORDES PLATAFORMA AL MATEIX NIVELL

E: 1/20



DETALL FERM ASFÀLTIC VIAL 3221

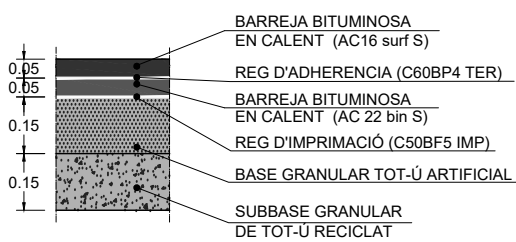
ESCALA 1:20



EXPLANADA BASE: E2
CATEGORIA TRÀFIC: T32
SECCIO FERM: 3221

DETALL FERM ASFÀLTIC ZONA APARCAMENT TIPUS 4121

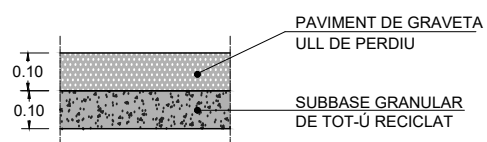
ESCALA 1:10



EXPLANADA BASE: E2
CATEGORIA TRÀFIC: T41
SECCIO FERM: 4121

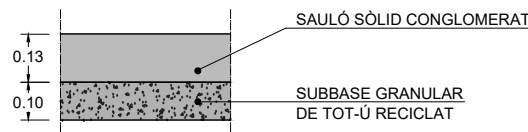
DETALL PAVIMENT DE GRAVETA TIPUS ULL DE PERDIU

E: 1/20



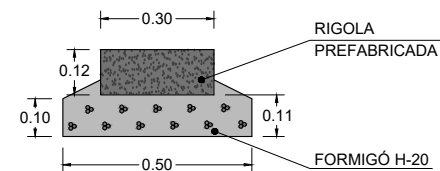
DETALL PAVIMENT SAULÓ SÓLID CONGLOMERAT

E: 1/20



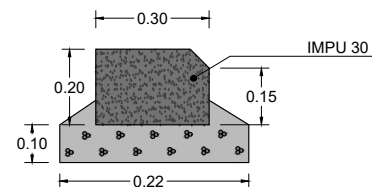
DETALL RIGOLA GRANÍTICA 30x60x12 cm

E: 1/20



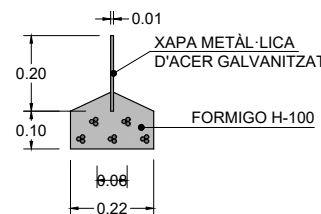
DETALL VORADA GRANÍTICA AMB ACABAT BISELLAT DE 30x60x20 cm

E: 1/20

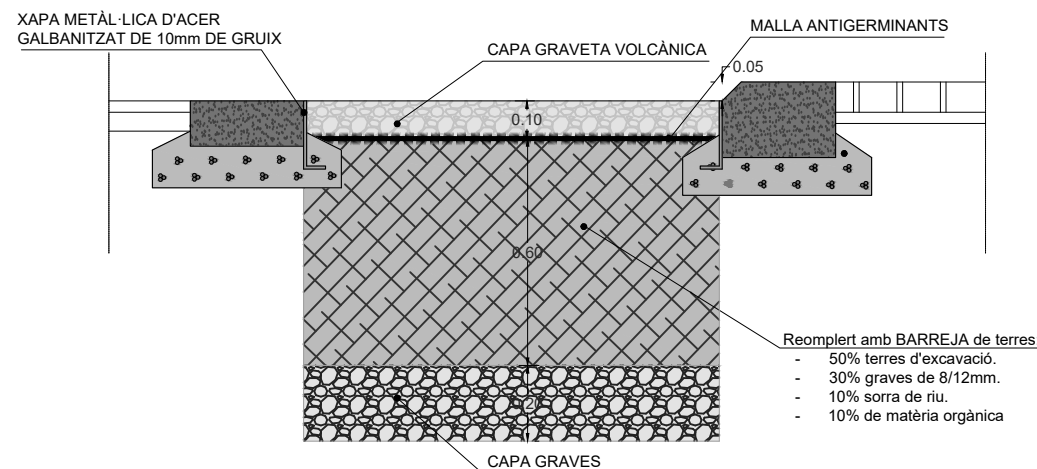


DETALL ESCOCELL METÀL·LIC GALVANITZADA DE 20x1 cm.

E: 1/20



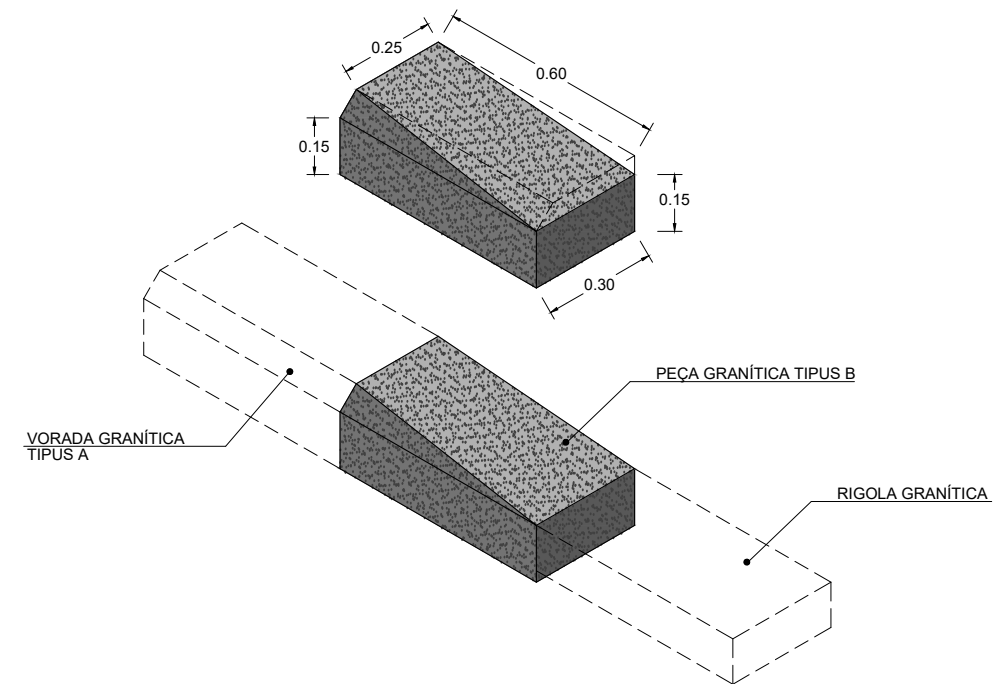
DETALL ESCOCELL amb ferm DRENANT



Reomplert amb BARREJA de terres:
- 50% terres d'excavació.
- 30% graves de 8/12mm.
- 10% sorra de riu.
- 10% de matèria orgànica

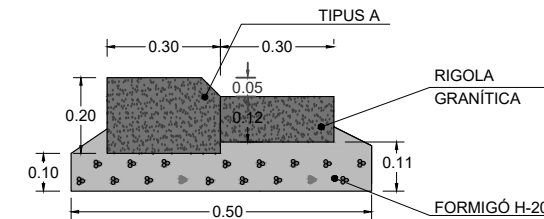
DETALL PEÇA ESPECIAL GRANÍTICA DE TRANSICIÓ TIPUS B

E: 1/20



DETALL ENTREGA VORADA AMB RIGOLA

E: 1/20

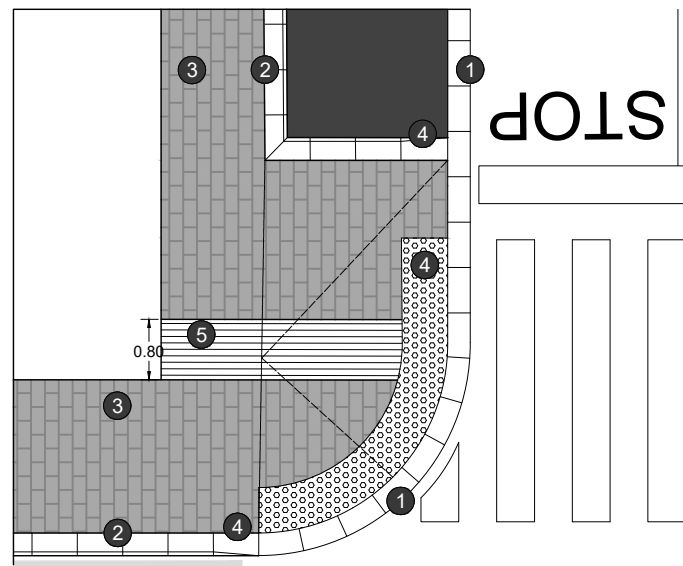


COLOR ARENA de BREINCO o equivalent per a llosa prefabricada



DETALL GUAL DE VIANANTS AMB VORERA REBAIXADA I AMB RIGOLA

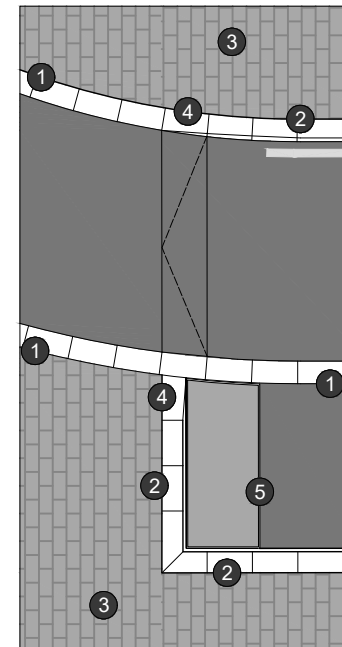
E: 1/100



- 1 RIGOLA GRANÍTICA 60 X 30 X 12cm.
- 2 VORADA TIPUS A GRANÍTICA
- 3 PAVIMENT AMB LLAMBORDES DE 20 X 10 X 8 cm
- 4 PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DE BOTONS (A=60cm)
- 5 PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR TIPUS DIRECCIONAL FINS A FAÇANA (A=80cm)
- 4 PEÇA ESPECIAL GRANÍTICA DE TRANSICIÓ TIPUS B

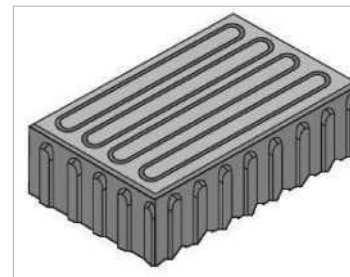
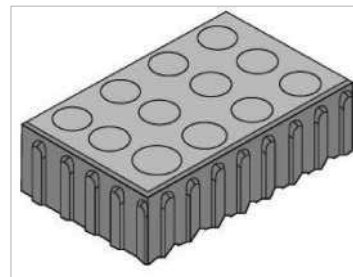
DETALL TRANSICIÓ VIAL A PLATAFORMA AL MATEIX NIVELL

E: 1/100



- 1 RIGOLA GRANÍTICA 60 X 30 X 12cm.
- 2 VORADA TIPUS A GRANÍTICA
- 3 PAVIMENT AMB LLAMBORDES DE 20 X 10 X 8 cm
- 4 PEÇA ESPECIAL GRANÍTICA DE TRANSICIÓ TIPUS B
- 5 ESCOCELL METAL·LIC ACER GALVANITZAT

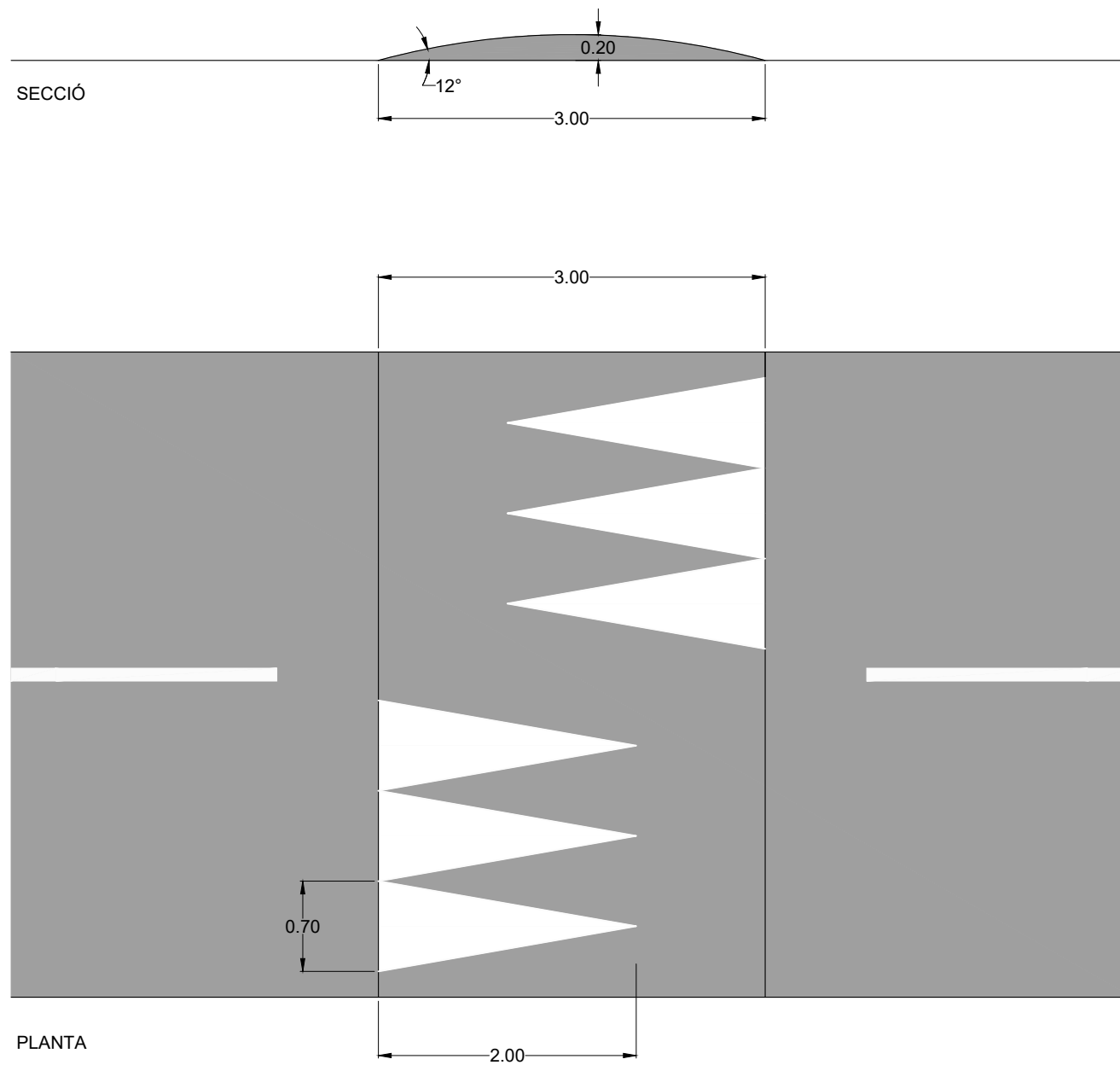
PANOT TÀCTIL INDICADOR EN PAVIMENTACIÓ AMB LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ



PAVIMENT TIPUS CORSSING / WARNING
de BREINCO de 20 X 20 X 8 cm
Color Gris

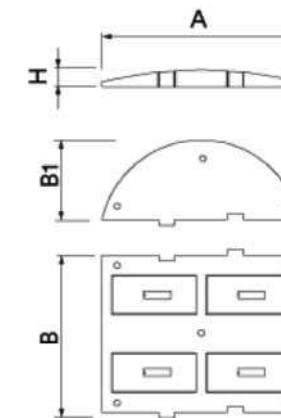
DETALL ELEMENT REDUCTOR DE VELOCITAT
TIPUS "ESQUENA D'ASE"

ESCALA: 1/50



DETALL ELEMENT REDUCTOR DE VELOCITAT
tipus SLOW VBA01 de BENITO o equivalent

ESCALA: 1/50

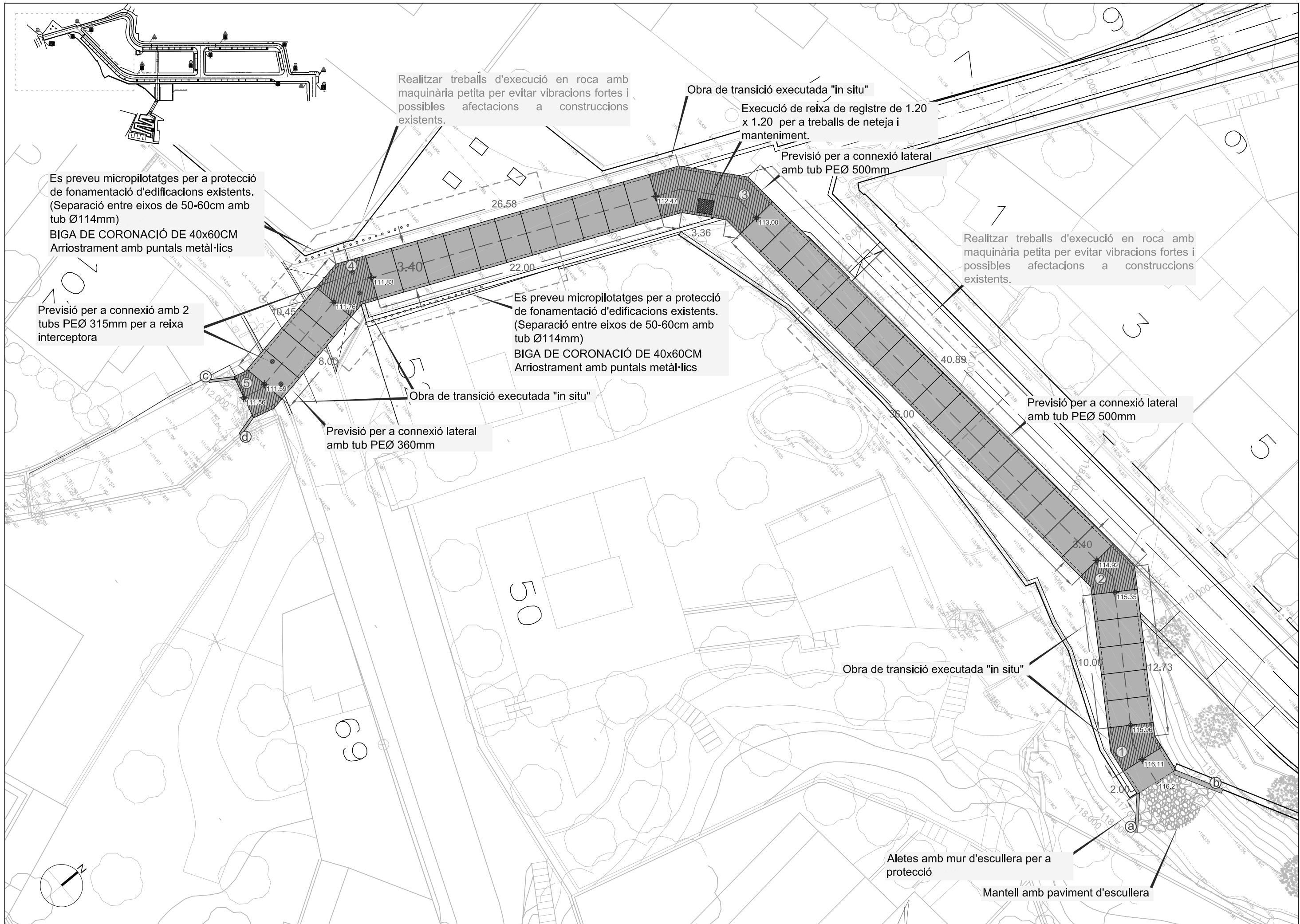


VBA04 (3cm)
VBA06 (5cm)
VBA15 (5cm)

VBA01 (3cm)
VBA05 (5cm)
VBA14 (5cm)

Ref.	A	B	B1	H
VBA01	600	475	-	30
VBA04	600	-	240	30
VBA05	600	475	-	50
VBA06	600	-	240	50
VBA14	900	500	-	50
VBA15	900	-	270	50

Fabricat en material 100% reciclat i ecològic. Conjunt de mòduls independents que formen una banda reductora de velocitat. Realitzats amb goma natural visible mitjançant franges grogues i negres paral·leles en la direcció de la marxa, amb elevada reflectància i antilliscant. S'adapta perfectament al paviment, absorbeix les deformacions, no es degrada ni s'esquerda i no produeix contaminació acústica.



Realitzar treballs d'execució en roca amb maquinària petita per evitar vibracions fortes i possibles afectacions a construccions existents.

Obra de transició executada "in situ"

Execució de reixa de registre de 1.20 x 1.20 per a treballs de neteja i manteniment.

Previsió per a connexió lateral amb tub PEØ 500mm

Realitzar treballs d'execució en roca amb maquinària petita per evitar vibracions fortes i possibles afectacions a construccions existents.

Es preveu micropilotatges per a protecció de fonamentació d'edificacions existents. (Separació entre eixos de 50-60cm amb tub Ø114mm)
BIGA DE CORONACIÓ DE 40x60CM
Arriostrament amb puntals metàl·lics

Previsió per a connexió amb 2 tubs PEØ 315mm per a reixa interceptora

Es preveu micropilotatges per a protecció de fonamentació d'edificacions existents. (Separació entre eixos de 50-60cm amb tub Ø114mm)
BIGA DE CORONACIÓ DE 40x60CM
Arriostrament amb puntals metàl·lics

Obra de transició executada "in situ"

Previsió per a connexió lateral amb tub PEØ 360mm

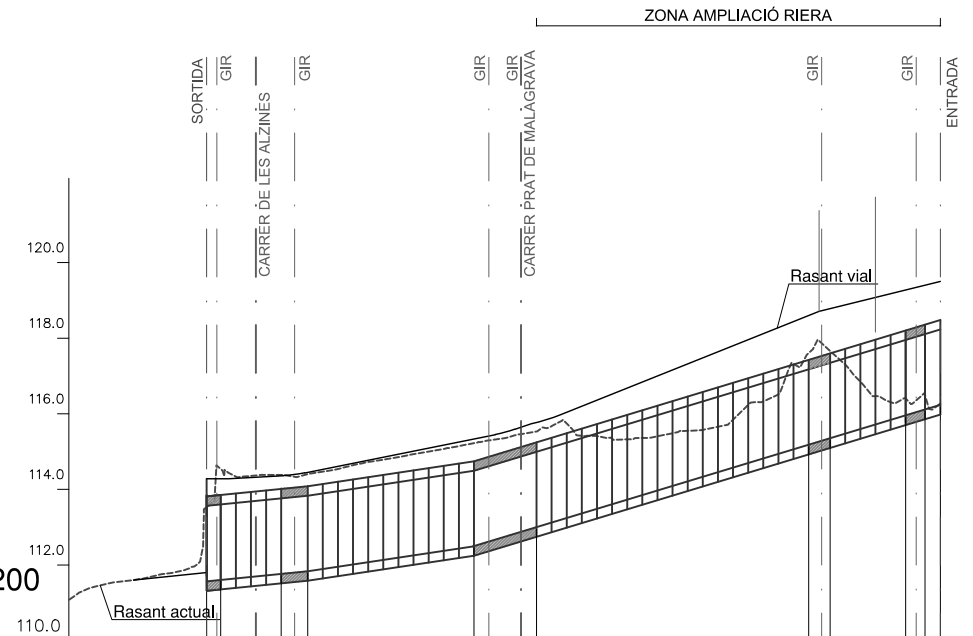
Previsió per a connexió lateral amb tub PEØ 500mm

Obra de transició executada "in situ"

Aletes amb mur d'escullera per a protecció

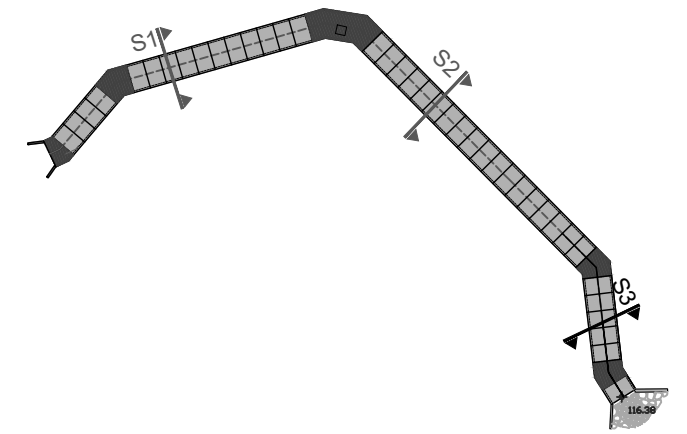
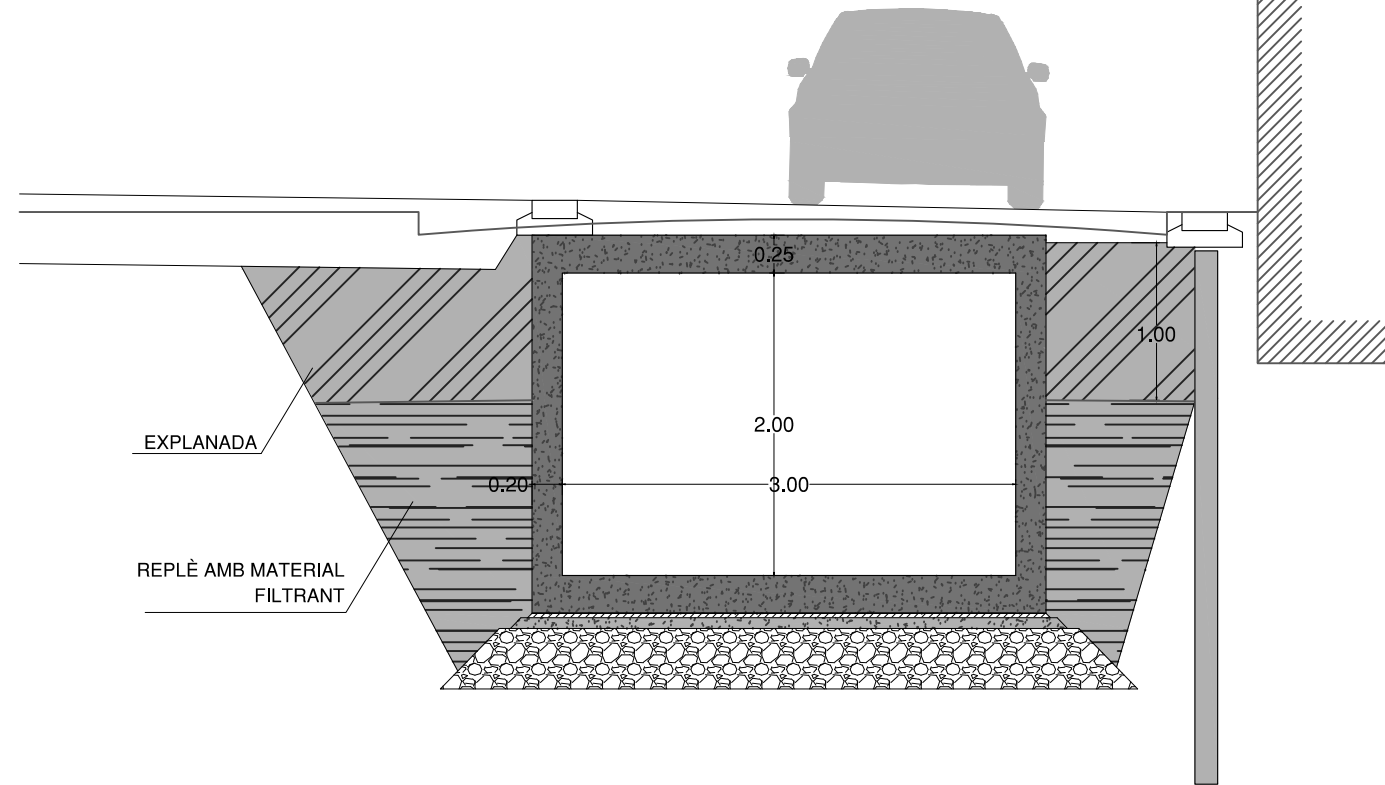
Mantell amb paviment d'escullera

Riera
Esc. A3 - H:1000 V: 200

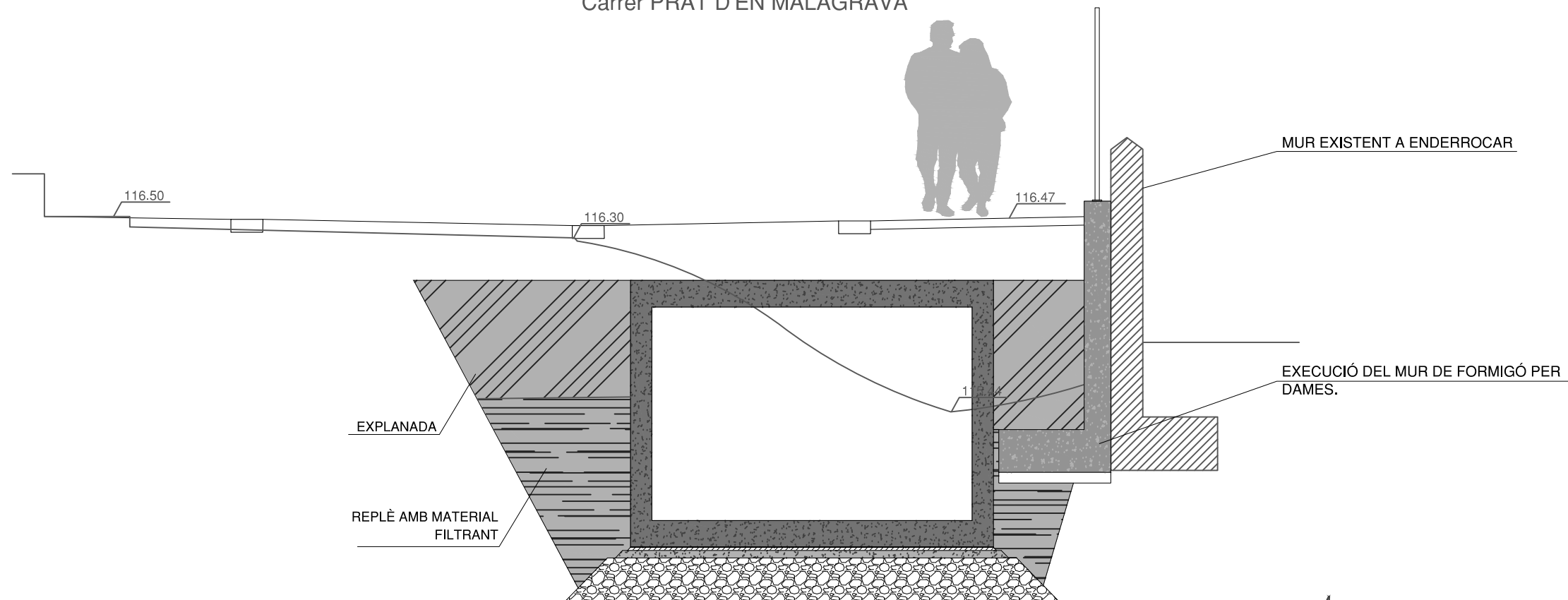


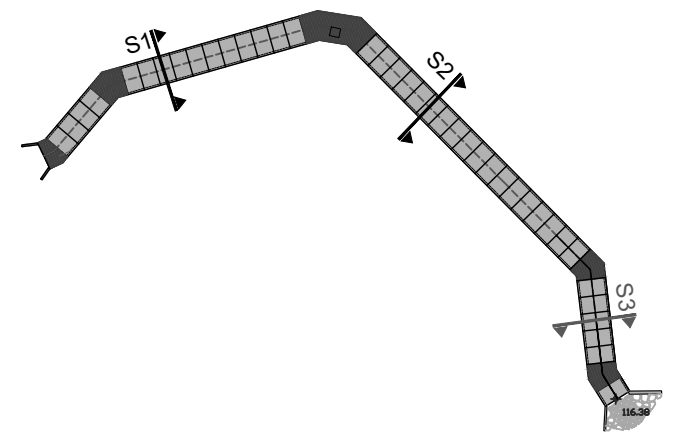
Nº		C11	C11	C12	C12		C13	C13		C14	C14	C15	C15	C16
DISTÀNCIA A L'ORIGEN		18.23	20.10	28.10	31.61		53.61	61.88		97.88	100.72	110.72	113.27	115.27
DISTÀNCIA PARCIAL		18.23	1.86	8	3.51		22	8.23		36	2.84	10	2.54	2
COTA RASANT		114.28	114.28	14.36	114.45		115.33	115.77		118.60	118.78	119.27	119.40	119.50
SOLERA		111.56	111.60	111.76	111.83		112.47	113.00		114.92	115.35	115.96	116.11	116.21
PROFUNDITAT		2.48	2.45	2.39	2.42		2.67	2.57		3.47	3.23	3.12	3.09	3.19
		2.00X3.00		2.00X3.00			2.00X3.00							
PENDENT EN %		2.00%		3%			6%							

Secció S1
Carrer SANT PERE DE L'ARCA

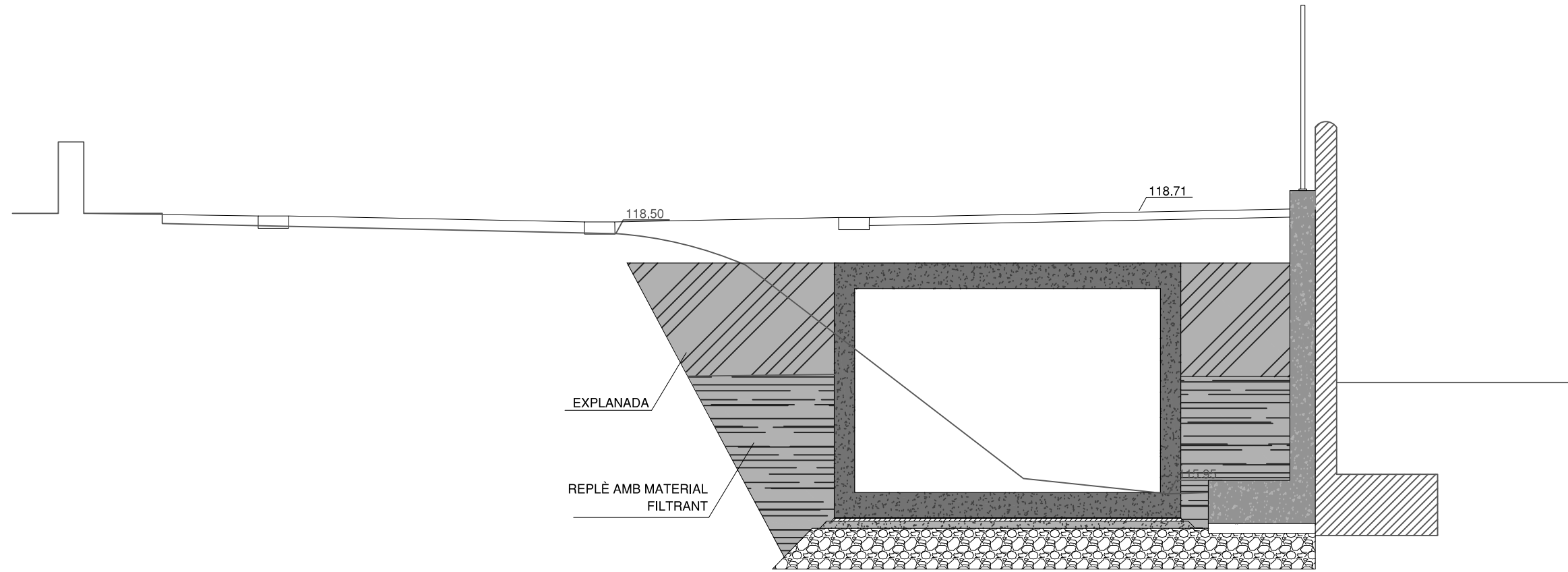


Secció S2
Carrer PRAT D'EN MALAGRAVA



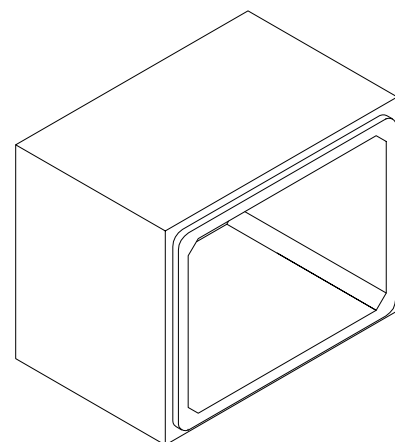
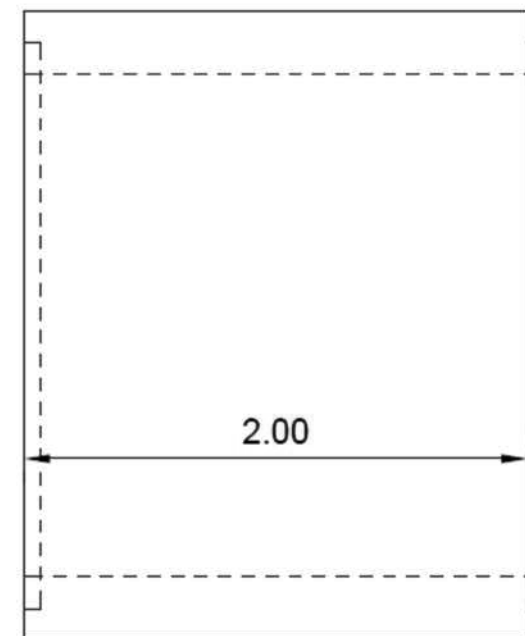
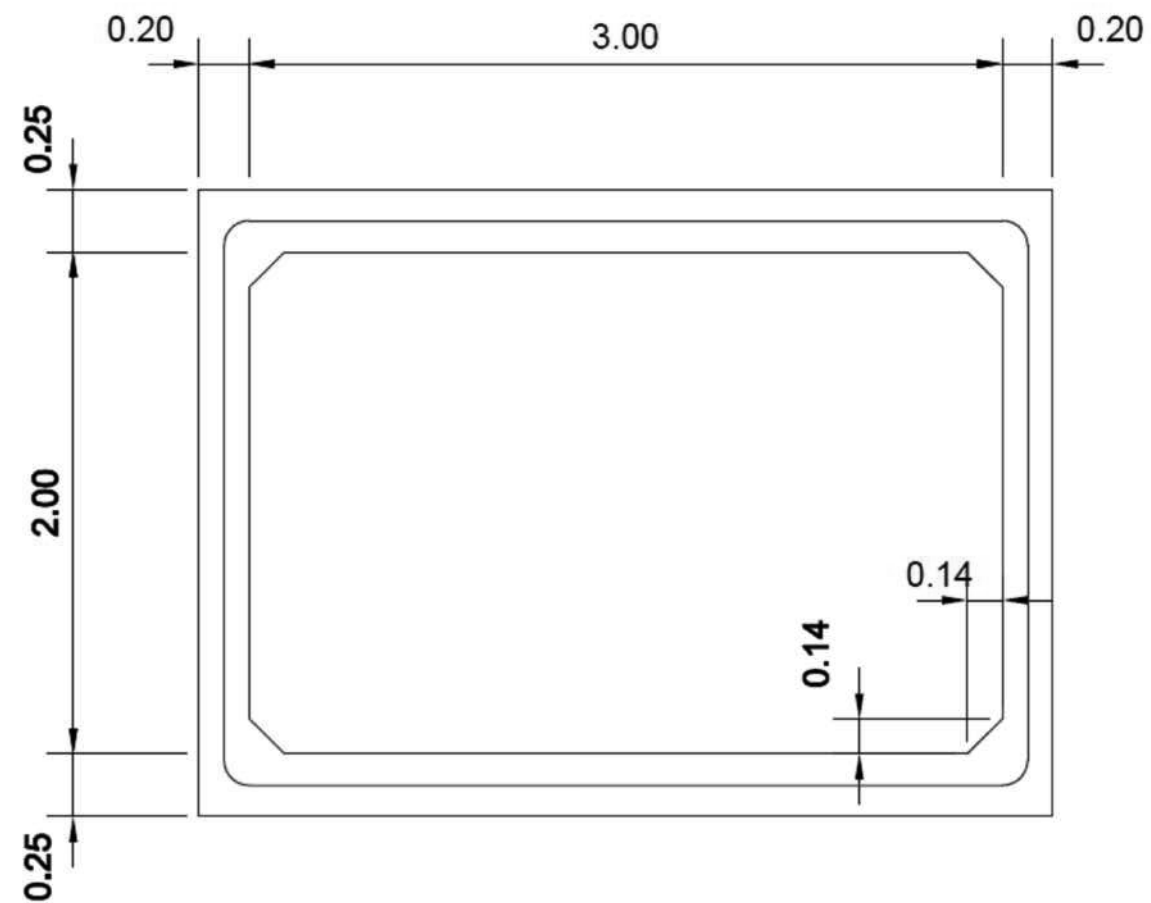


Secció S3
Carrer PRAT D'EN MALAGRAVA



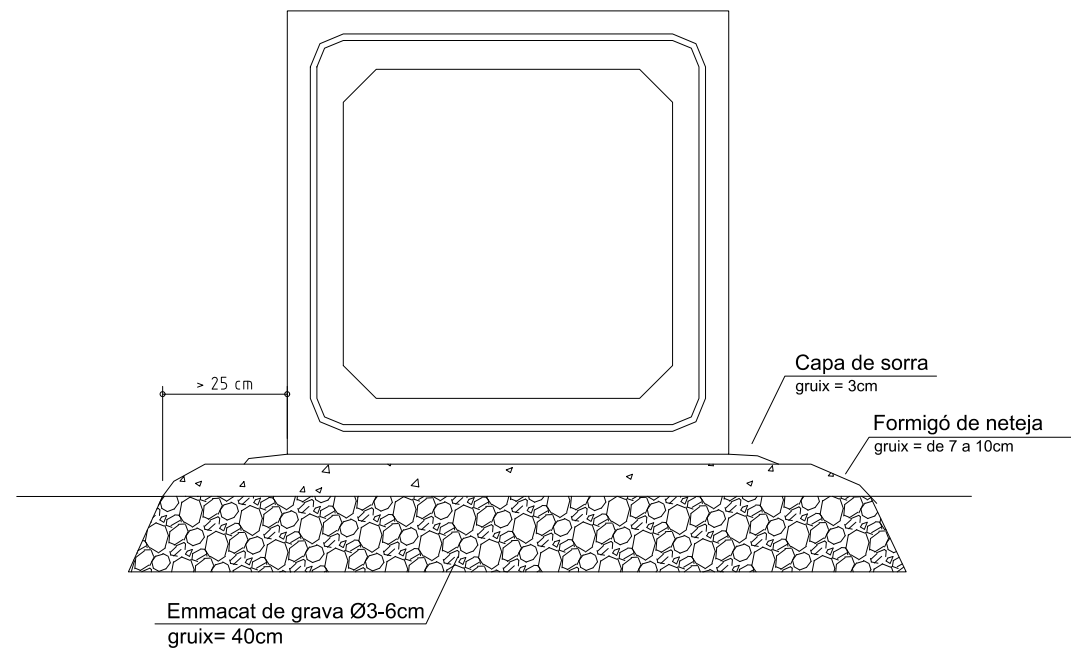
DETALL MARC 3.00x2.00x2.00 (25/20)

E: 1/30

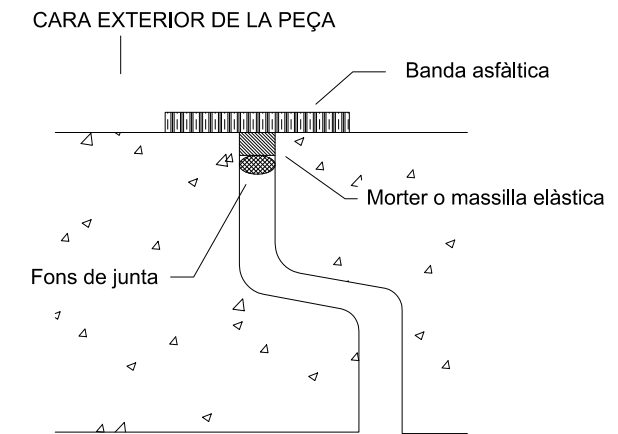


NORMA: EN 14844:2007 + A2 - Febrero 2012

DETALL BASE DE SUPORT



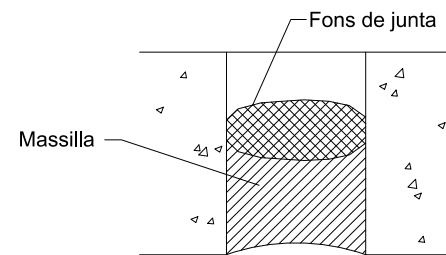
DETALL SELLAT DE JUNTES I IMPERMEABILITZACIÓ SEGELLAT AMB BANDA



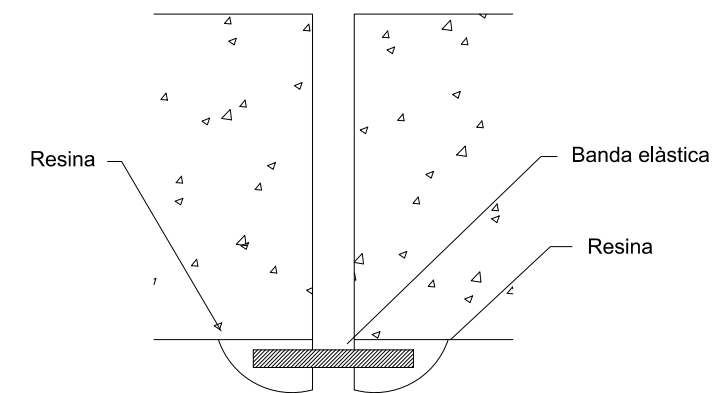
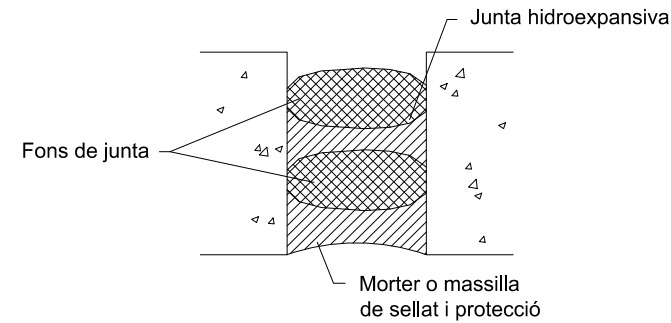
DETALL SEGELLAT AMB BANDA ASFÀLTICA

DETALL SELLAT DE JUNTES I IMPERMEABILITZACIÓ UNIÓ ELÀSTICA

SOLUCIÓ 1



SOLUCIÓ 2

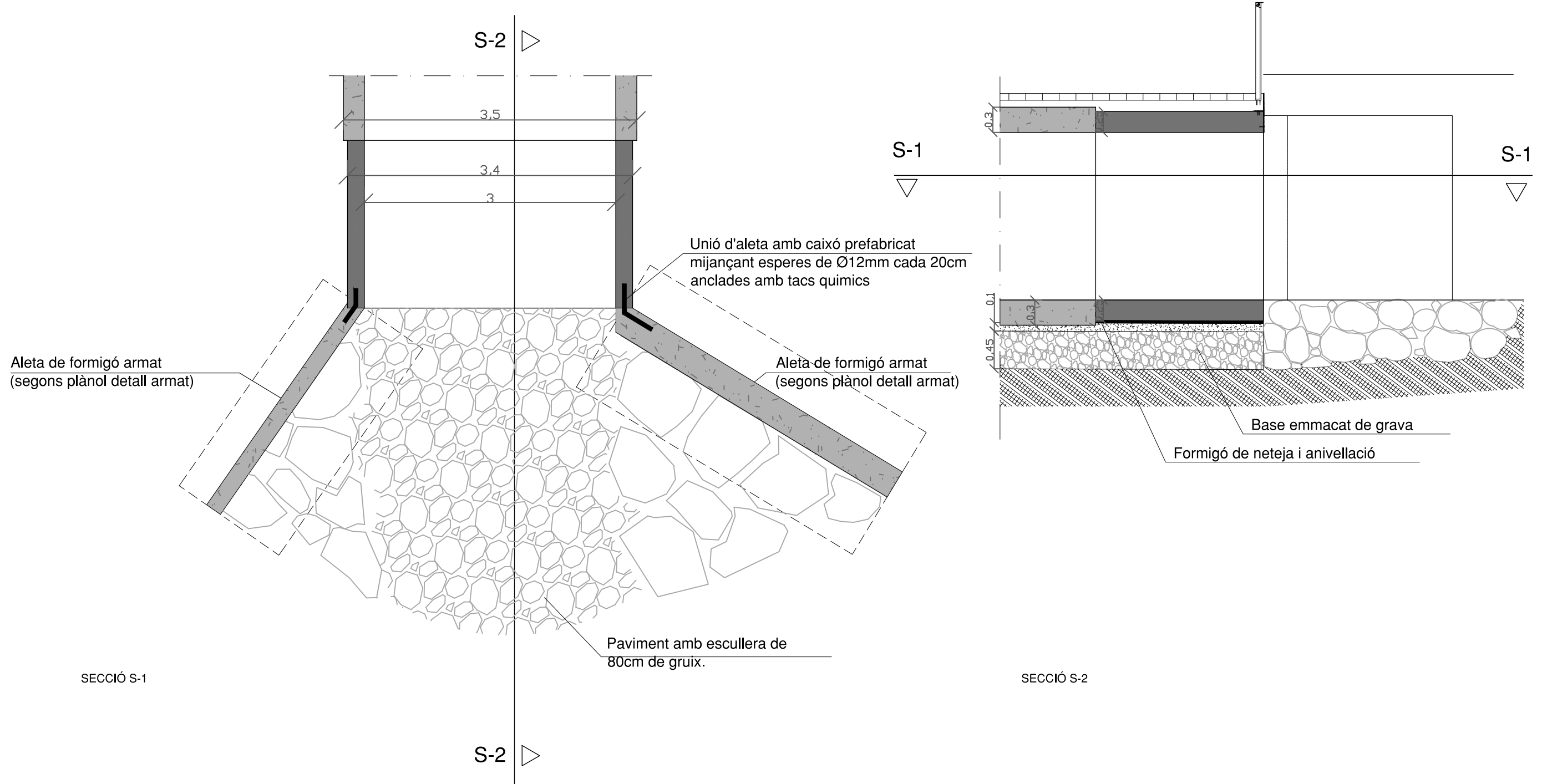


DETALL SOLUCIÓ AMB BANDA ELÀSTICA I RESINA

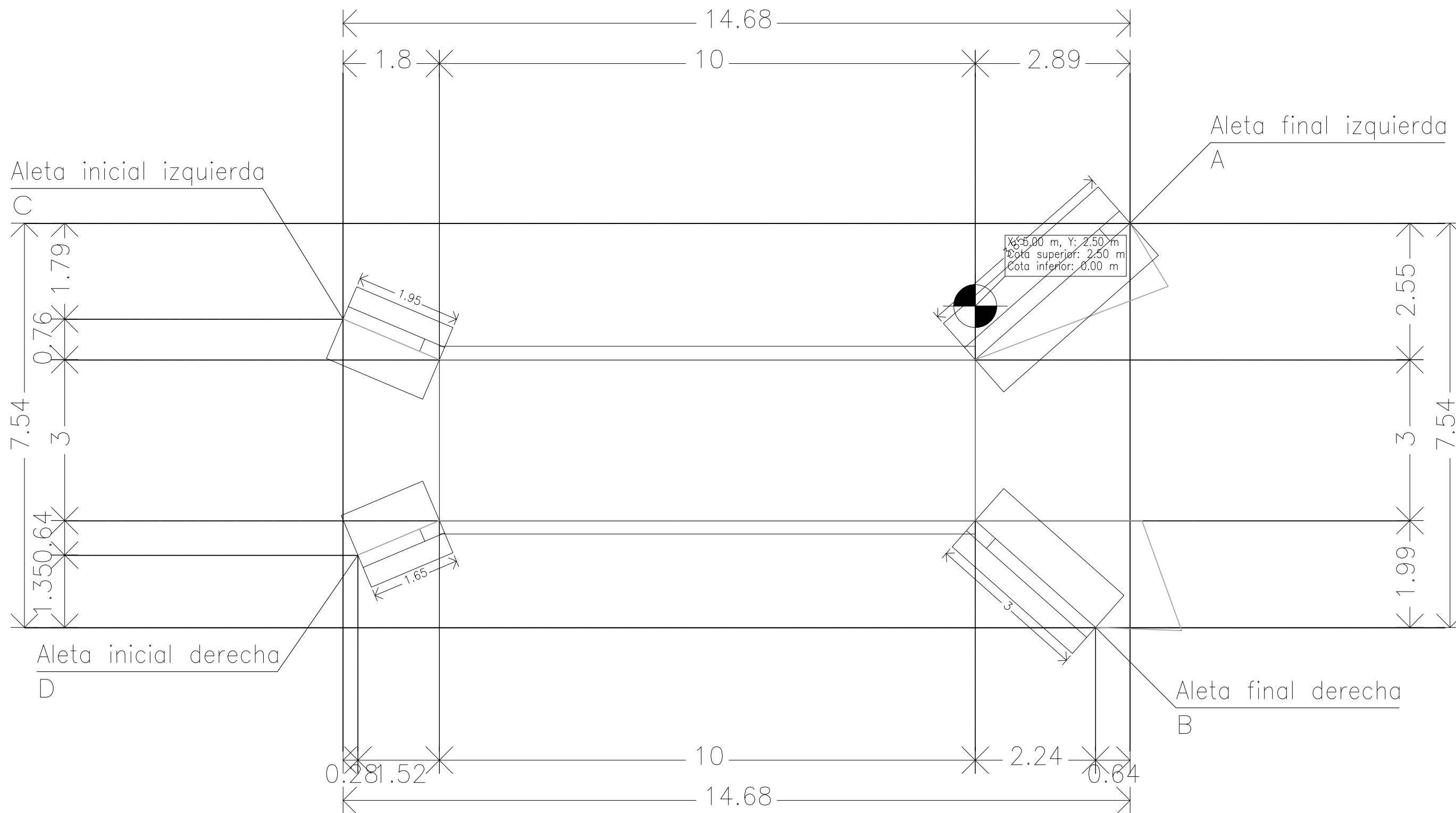
NOTA:

- La solució 1 és vàlida pràcticament per a qualsevol situació.
- La solució 2 únicament es pot aplicar en presència permanent d'aigua.

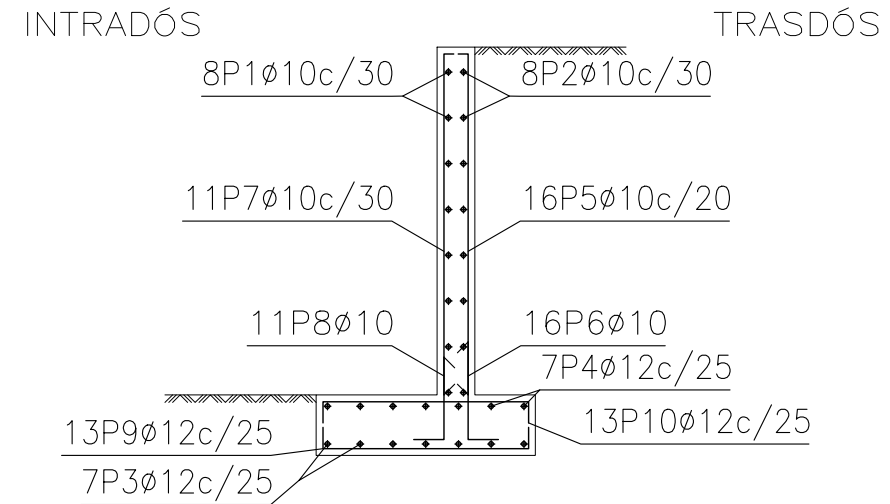
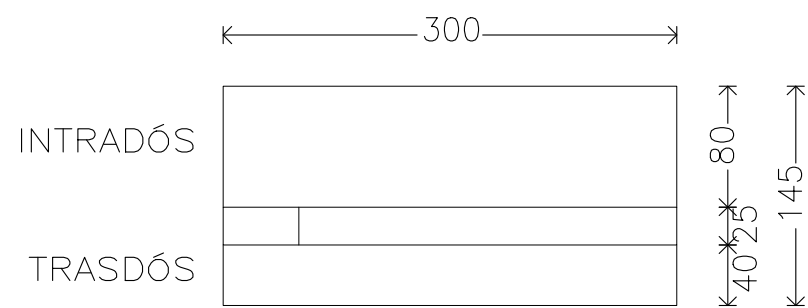
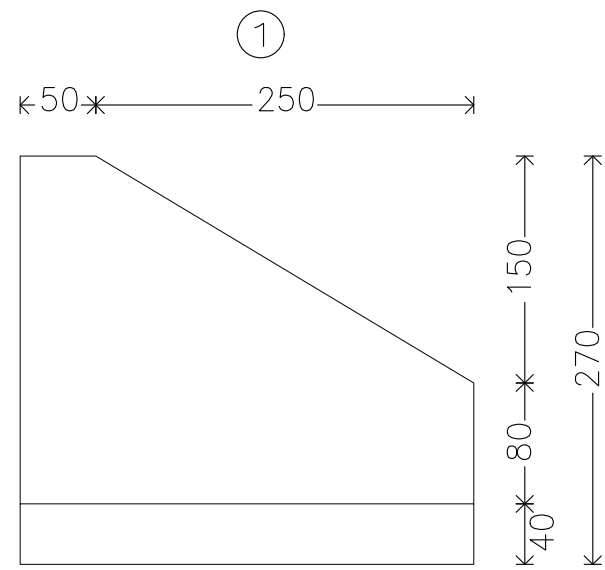
ALETES ENTRADA RIERA
E: 1/50



Aleta PLANTA ALETES DE FORMIGÓ ARMAT ENTRADA I SORTIDA DE RIERA
 E = 1/75

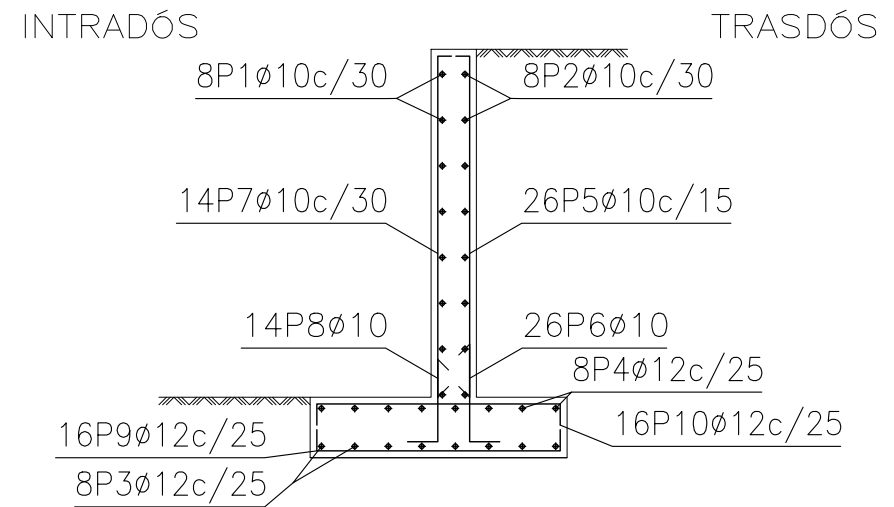
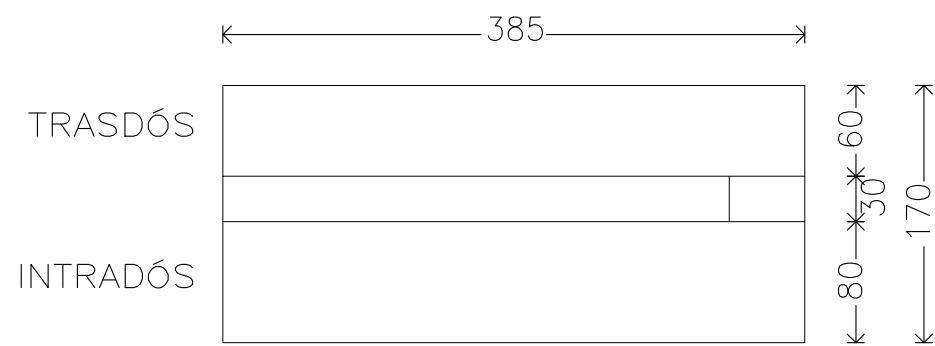
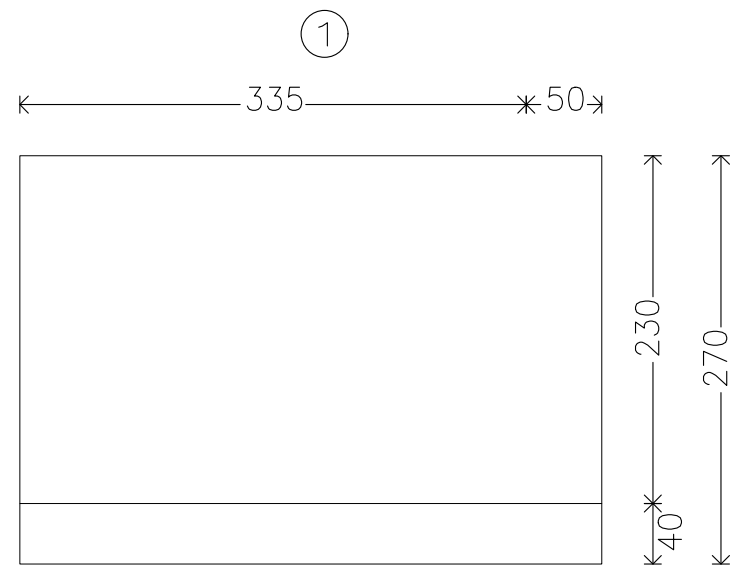


Aleta final dreta - A
E = 1/50



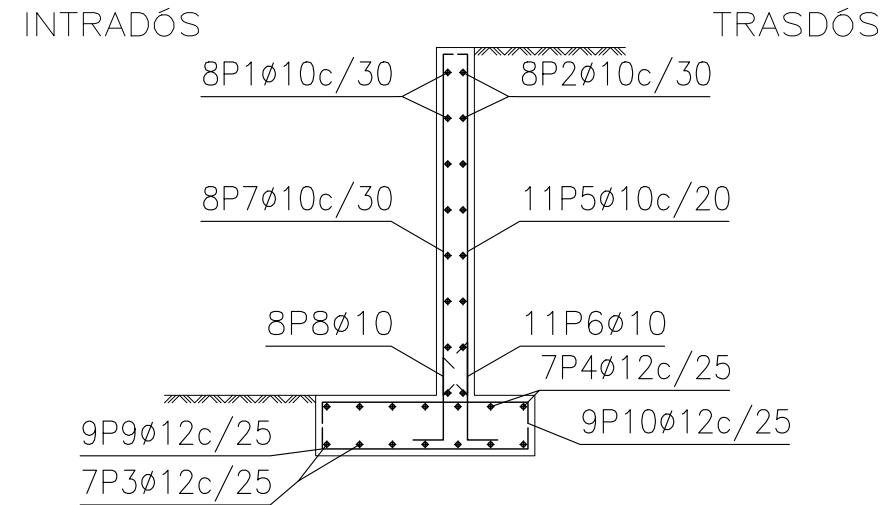
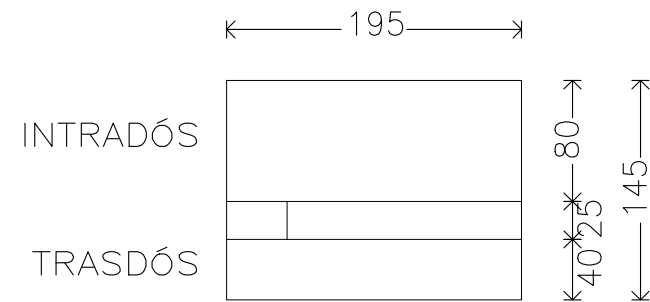
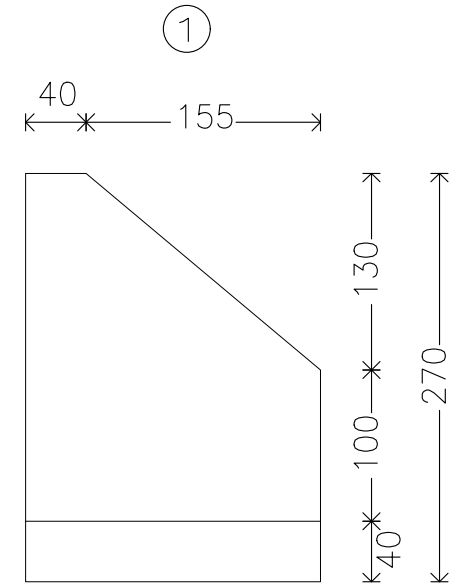
Aleta final derecha									
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp		
1	10	8	0.99 - 3.23	16 68 - 292 16	19.24	0.62	11.86		
2	10	8	1.01 - 3.23	16 70 - 292 16	19.32	0.62	11.91		
3	12	7	3.14	11 292 11	21.97	0.89	19.50		
4	12	7	3.14	11 292 11	21.97	0.89	19.50		
5	10	16	0.91 - 2.39	13 79 - 227 13	28.12	0.62	17.34		
6	10	16	0.89	20 69 20	14.18	0.62	8.74		
7	10	11	0.91 - 2.39	13 79 - 227 13	19.29	0.62	11.89		
8	10	11	0.79	20 59 20	8.65	0.62	5.33		
9	12	13	1.97	30 137 30	25.58	0.89	22.71		
10	12	13	1.97	30 137 30	25.58	0.89	22.71		
						Ø10	108.80	0.62	67.07
						Ø12	95.10	0.89	84.42
B 500 S, CN						Peso total	151.49		
						Peso total con mermas (10.00%)		166.64	

Aleta final esquerra - B
E = 1/50



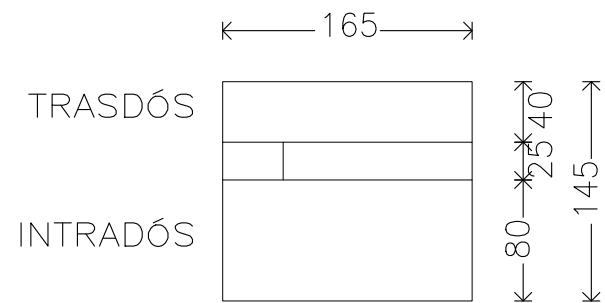
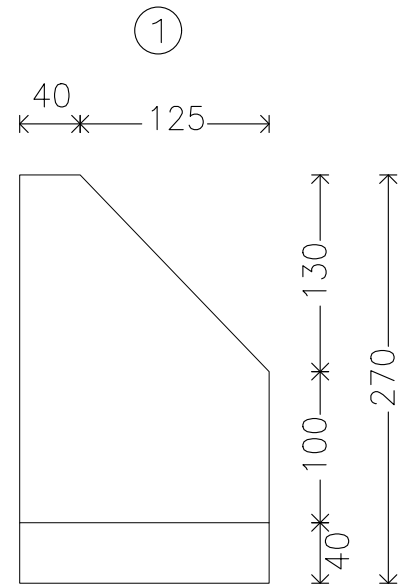
Aleta final izquierda										
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp			
1	10	8	4.18	21 377 21	21 33.44 21	0.62	20.62			
2	10	8	4.18	21 377 21	21 33.44 21	0.62	20.62			
3	12	8	3.99	11 377 11	11 31.90 11	0.89	28.33			
4	12	8	3.99	11 377 11	11 31.90 11	0.89	28.33			
5	10	26	2.44	18 227	18 63.44	0.62	39.11			
6	10	26	0.89	20 69	20 23.04	0.62	14.20			
7	10	14	2.44	18 227	18 34.16	0.62	21.06			
8	10	14	0.79	20 59	20 11.00	0.62	6.78			
9	12	16	2.22	30 162 30	30 35.49 30	0.89	31.51			
10	12	16	2.22	30 162 30	30 35.49 30	0.89	31.51			
					Ø10	198.52	0.62	122.39		
					Ø12	134.78	0.89	119.68		
B 500 S, CN						Peso total	242.07			
						Peso total con mermas (10.00%)	266.28			

Aleta inicial esquerra - C
E = 1/50

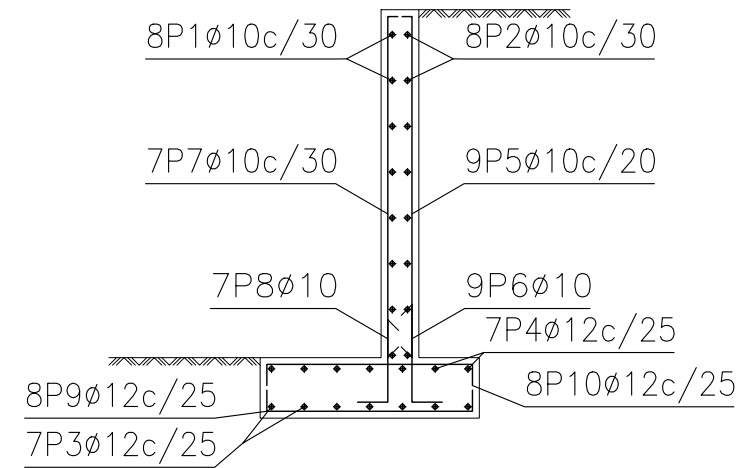


Aleta inicial izquierda										
POSICIÓN	ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp			
1	10	8	0.82 - 2.18	16 51 - 187	16	13.93	0.62	8.59		
2	10	8	0.83 - 2.18	16 52 - 187	16	13.99	0.62	8.63		
3	12	7	2.09	11 187	11	14.62	0.89	12.98		
4	12	7	2.09	11 187	11	14.62	0.89	12.98		
5	10	11	1.12 - 2.39	13 99 - 227		20.47	0.62	12.62		
6	10	11	0.89	20 69		9.75	0.62	6.01		
7	10	8	1.12 - 2.39	13 99 - 227		14.84	0.62	9.15		
8	10	8	0.79	20 59		6.29	0.62	3.88		
9	12	9	1.97	30 137	30	17.71	0.89	15.73		
10	12	9	1.97	30 137	30	17.71	0.89	15.73		
						ø10	79.27	0.62	48.88	
						ø12	64.66	0.89	57.42	
B 500 S, CN						Peso total	106.30			
						Peso total con mermas (10.00%)		116.93		

Aleta inicial dreita - D
E = 1/50

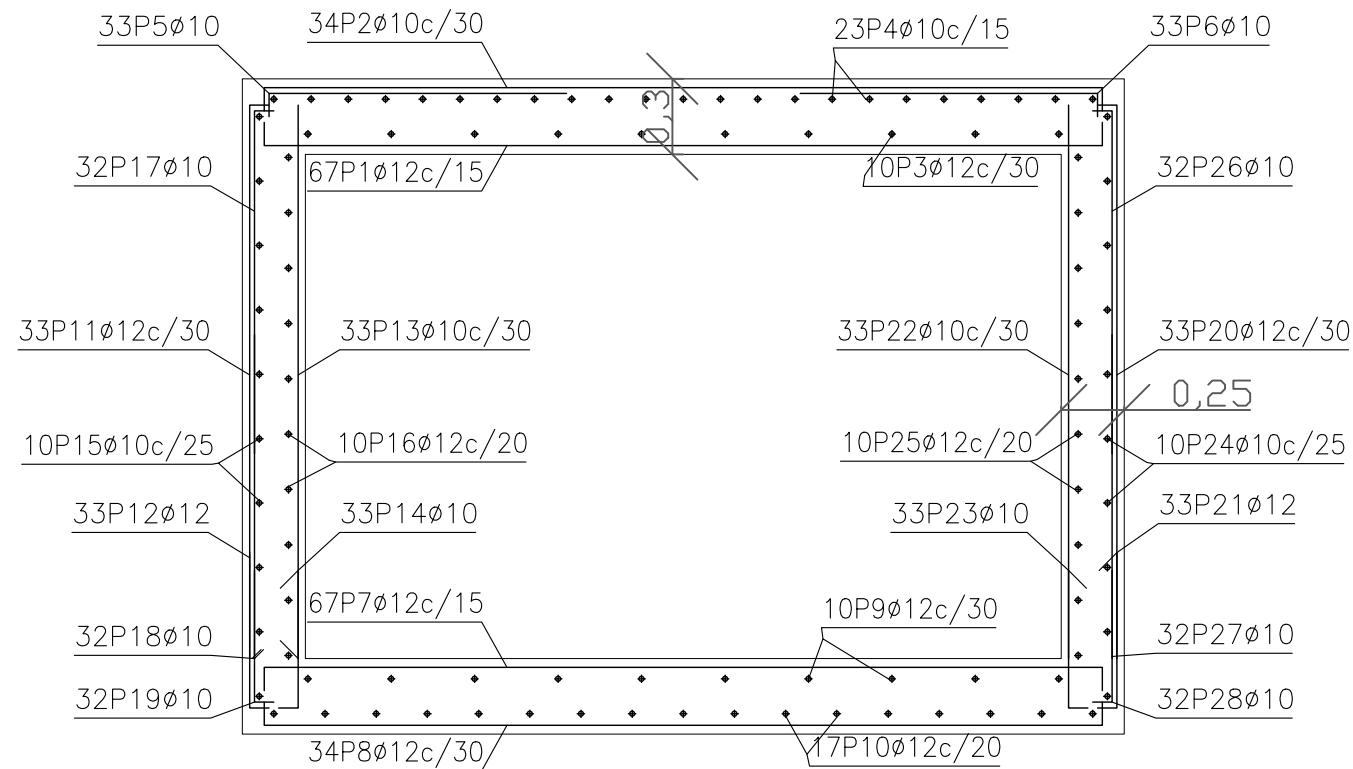
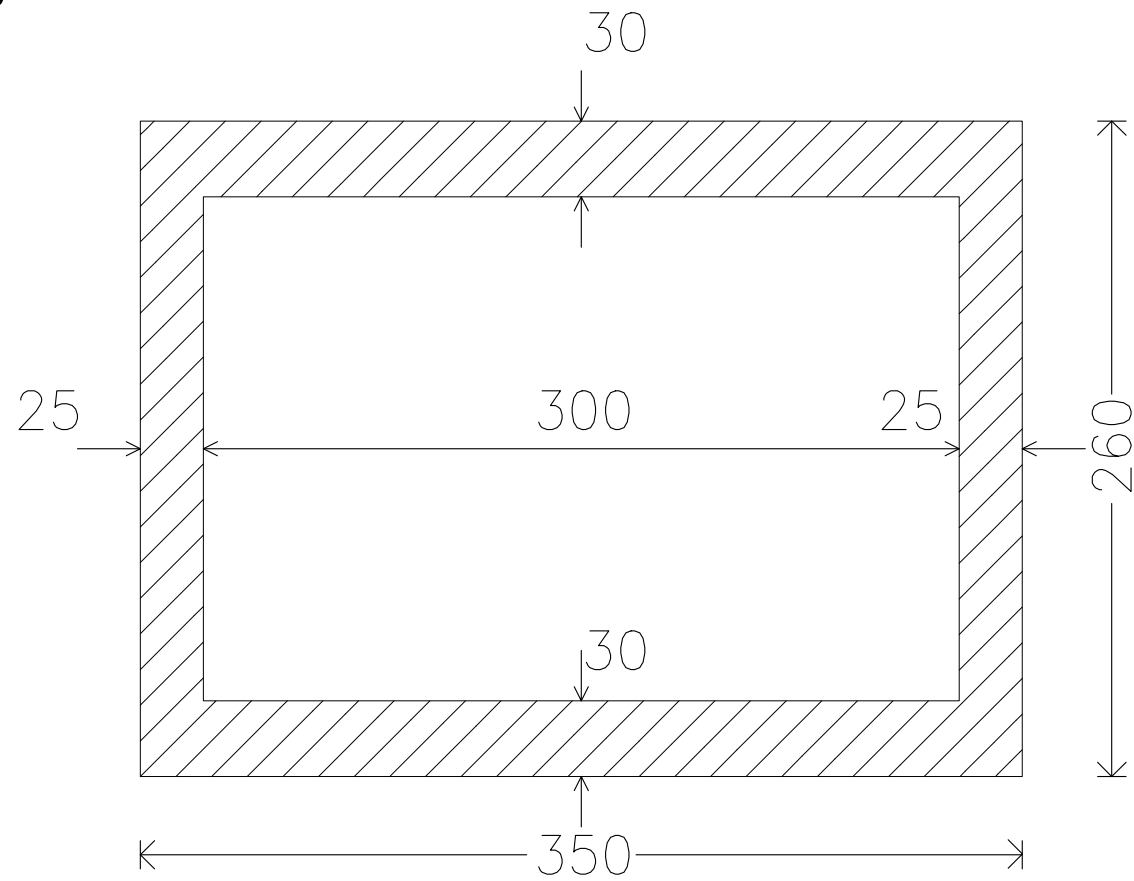


INTRADÓS TRASDÓS

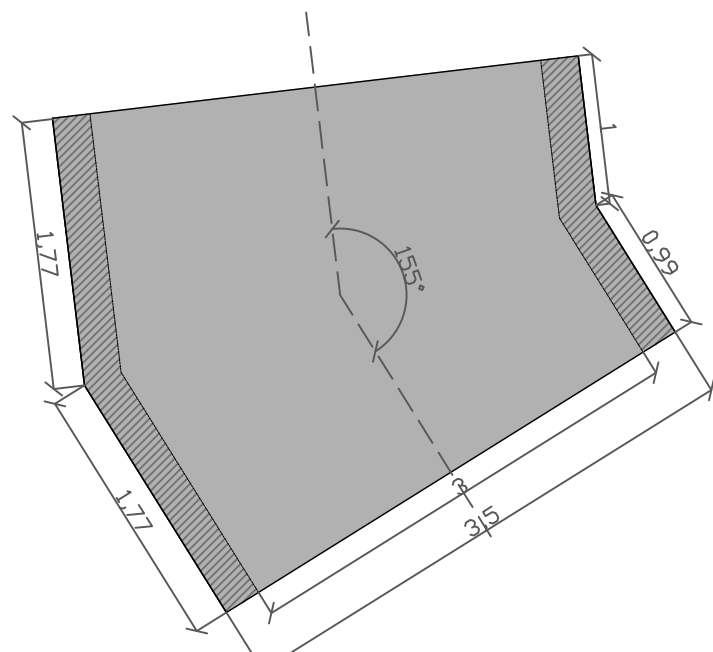


Aleta inicial derecha									
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp		
1	10	8	0.79 - 1.88	16 48 - 157	16 12.23	0.62	7.54		
2	10	8	0.80 - 1.88	16 49 - 157	16 12.27	0.62	7.57		
3	12	7	1.79	11 157	11 12.52	0.89	11.11		
4	12	7	1.79	11 157	11 12.52	0.89	11.11		
5	10	9	1.12 - 2.39	13 100 - 227	13 16.91	0.62	10.42		
6	10	9	0.89	20 69	20 7.97	0.62	4.92		
7	10	7	1.12 - 2.39	13 100 - 227	13 13.11	0.62	8.08		
8	10	7	0.79	20 59	20 5.50	0.62	3.39		
9	12	8	1.97	30 137	30 15.74	0.89	13.98		
10	12	8	1.97	30 137	30 15.74	0.89	13.98		
						Ø10	67.99	0.62	41.92
						Ø12	56.52	0.89	50.18
B 500 S, CN						Peso total		92.10	
						Peso total con mermas (10.00%)		101.31	

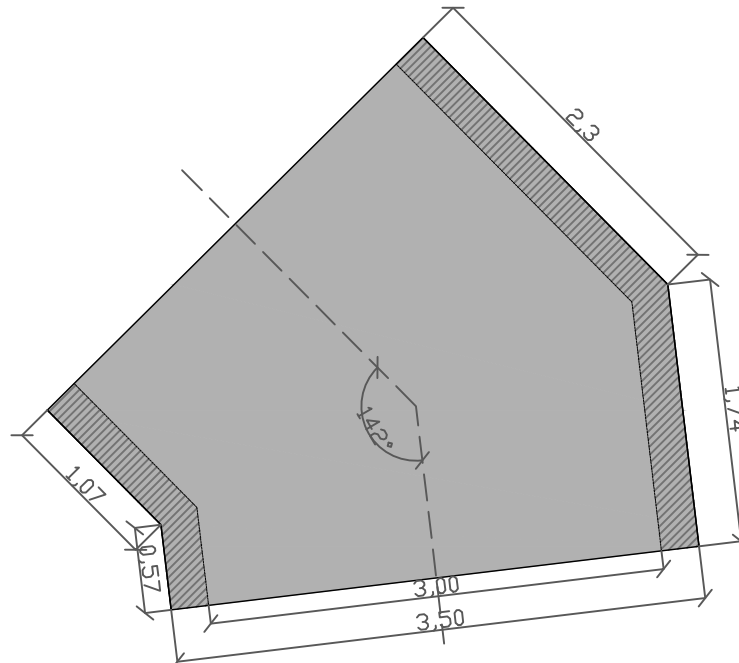
Secció mòdul caixó in-situ
E = 1/30



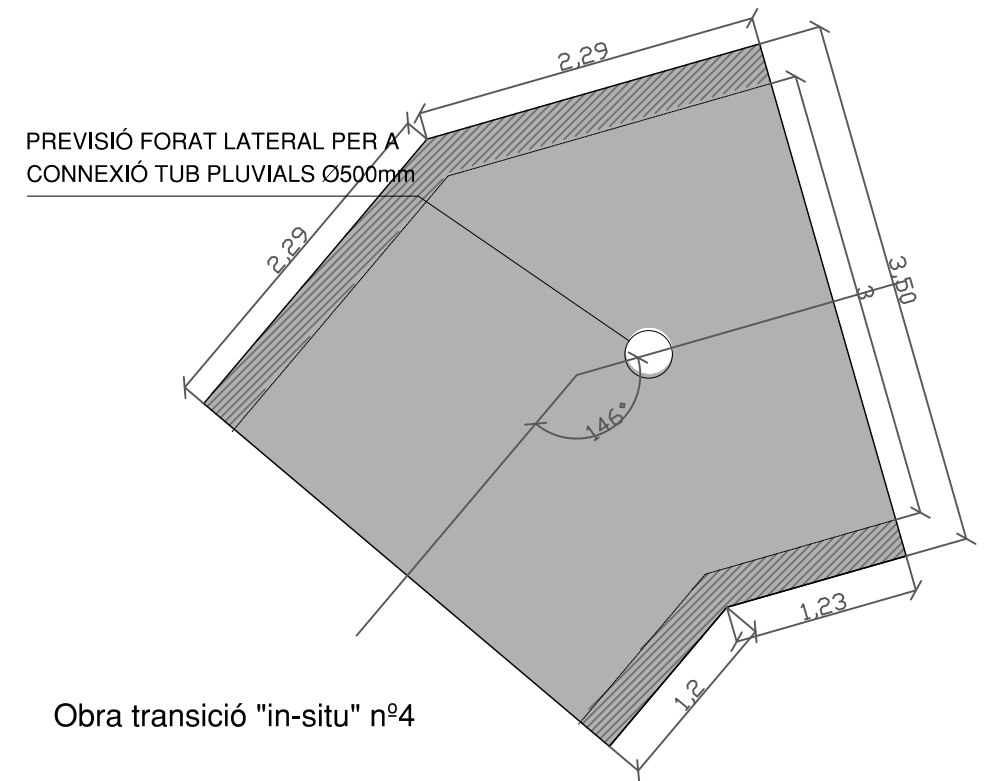
Mòdul DE 10ml de longitud								
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	12	67	3.60	11 337 11	241.33	0.89	214.26	
2	10	34	3.84	23 338 23	130.52	0.62	80.47	
3	12	10	10.52	17 13 17	105.18	0.89	93.38	
4	10	23	10.49	19 10 19	241.32	0.62	148.78	
5	10	33	1.41	23 118 23	46.57	0.62	28.71	
6	10	33	1.41	23 118 23	46.57	0.62	28.71	
7	12	67	3.98	19 11 19	266.79	0.89	236.87	
8	12	34	3.79	21 337 21	129.00	0.89	114.53	
9	12	10	10.52	17 13 17	105.18	0.89	93.38	
10	12	17	10.52	18 12 18	178.81	0.89	158.75	
11	12	33	2.43	19 225 19	80.19	0.89	71.20	
12	12	33	0.84	19 66 19	27.72	0.89	24.61	
13	10	33	2.25	225 225	74.25	0.62	45.78	
14	10	33	0.69	10 59 10	22.64	0.62	13.96	
15	10	10	10.64	14 22 14	106.40	0.62	65.60	
16	12	10	10.78	12 31 12	107.78	0.89	95.69	
17	10	32	1.46	10 136 10	46.73	0.62	28.81	
18	10	32	1.29	129 129	41.26	0.62	25.44	
19	10	32	0.69	10 59 10	21.95	0.62	13.53	
20	12	33	2.43	19 225 19	80.19	0.89	71.20	
21	12	33	0.84	19 66 19	27.72	0.89	24.61	
22	10	33	2.25	225 225	74.25	0.62	45.78	
23	10	33	0.69	10 59 10	22.64	0.62	13.96	
24	10	10	10.64	14 22 14	106.40	0.62	65.60	
25	12	10	10.78	12 31 12	107.78	0.89	95.69	
26	10	32	1.46	10 136 10	46.73	0.62	28.81	
27	10	32	1.29	129 129	41.26	0.62	25.44	
28	10	32	0.69	10 59 10	21.95	0.62	13.53	
					Ø10	1091.44	0.62	672.91
					Ø12	1457.67	0.89	1294.17
B 500 S, CN						Peso total	1967.08	
						Peso total con mermas (10.00%)	2163.79	



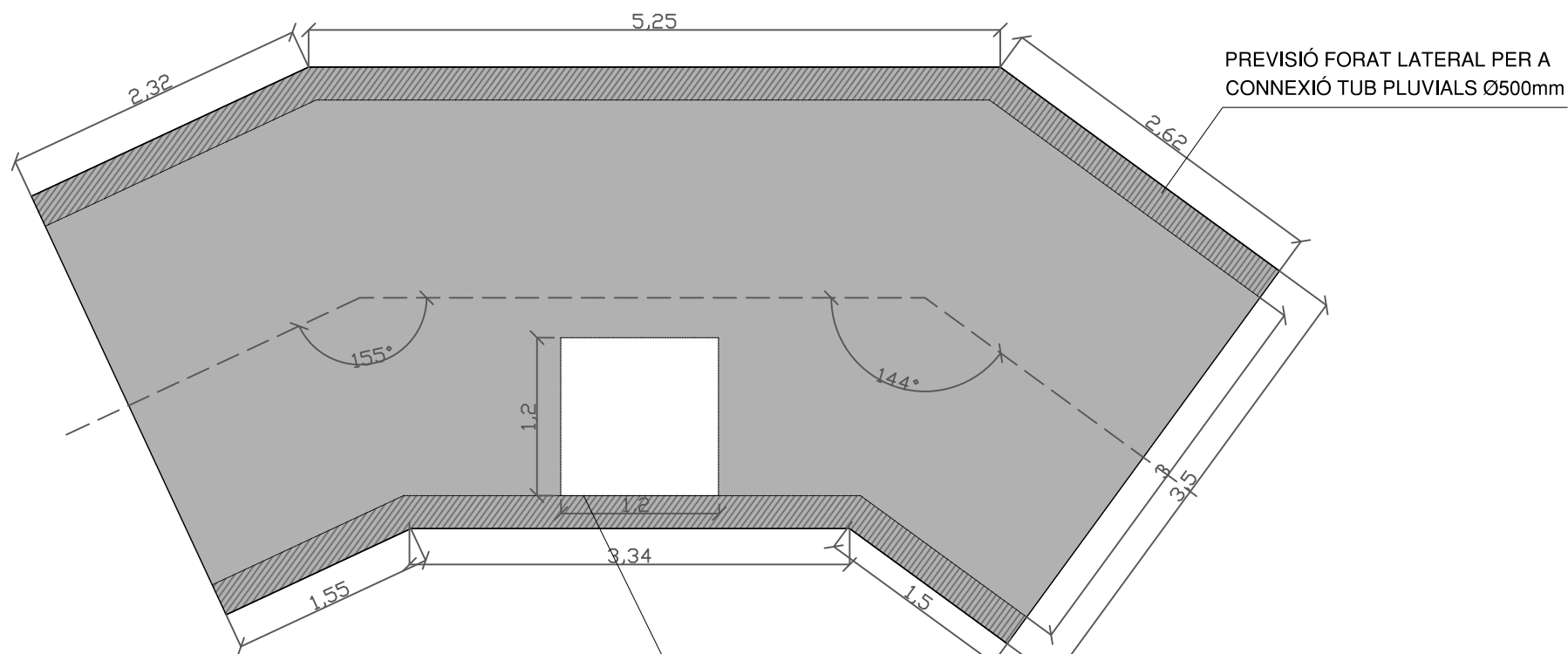
Obra transició "in-situ" nº1



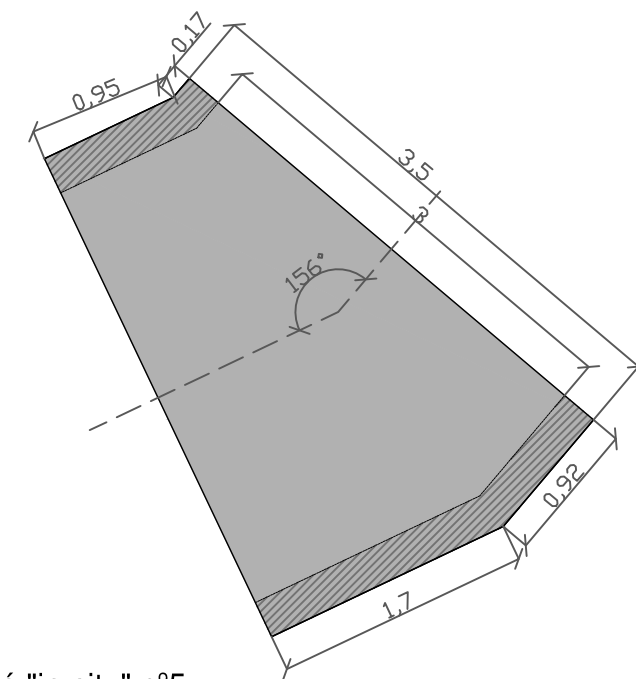
Obra transició "in-situ" nº2



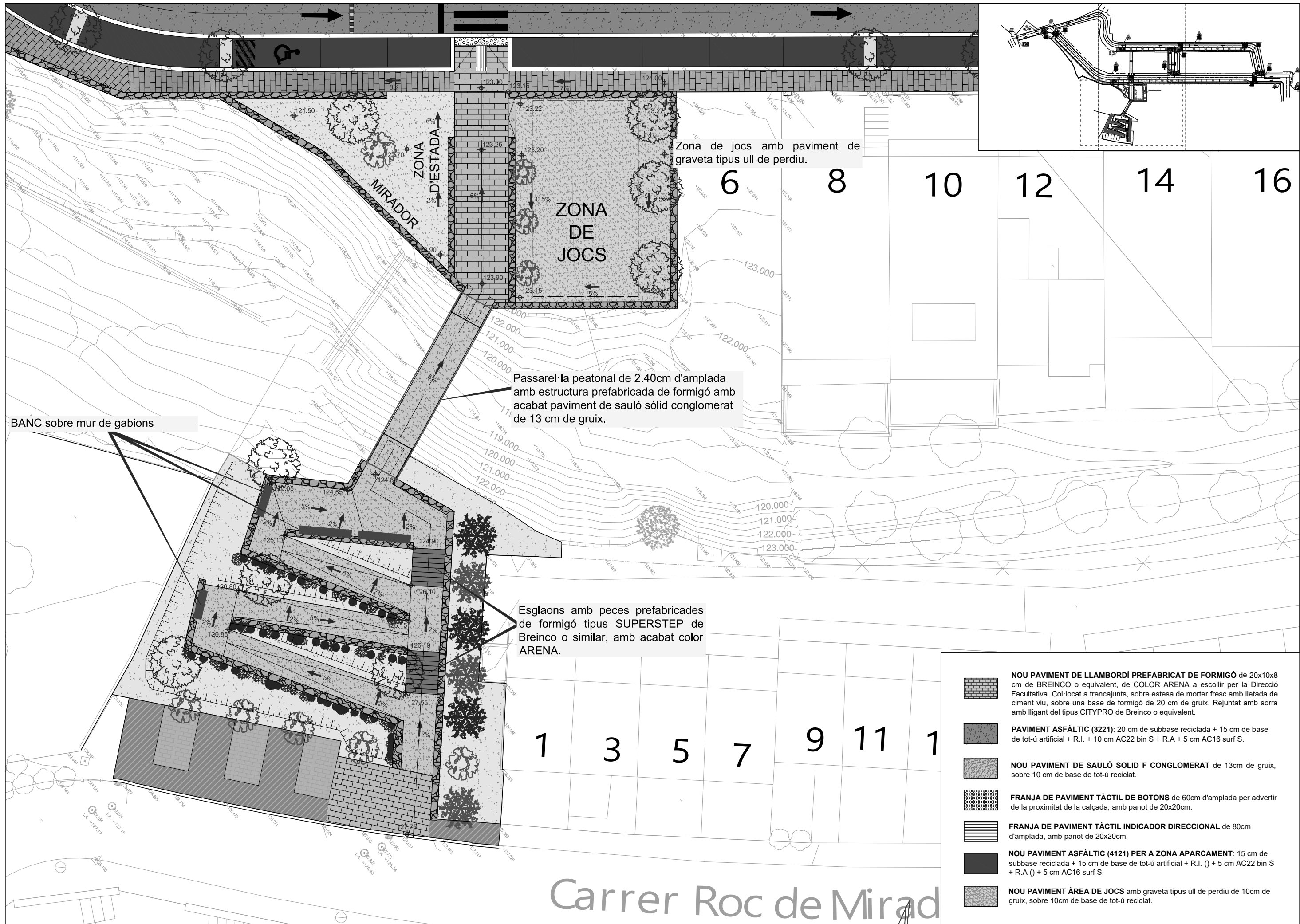
Obra transició "in-situ" nº4



Obra transició "in-situ" nº3 amb registre de 1.15x1.15m



Obra transició "in-situ" nº5










Zona de jocs amb paviment de graveta tipus ull de perdiu.

Passarel·la peatonal de 2.40m d'amplada amb estructura prefabricada de formigó amb acabat paviment de sauló sòlid conglomerat de 13 cm de gruix.

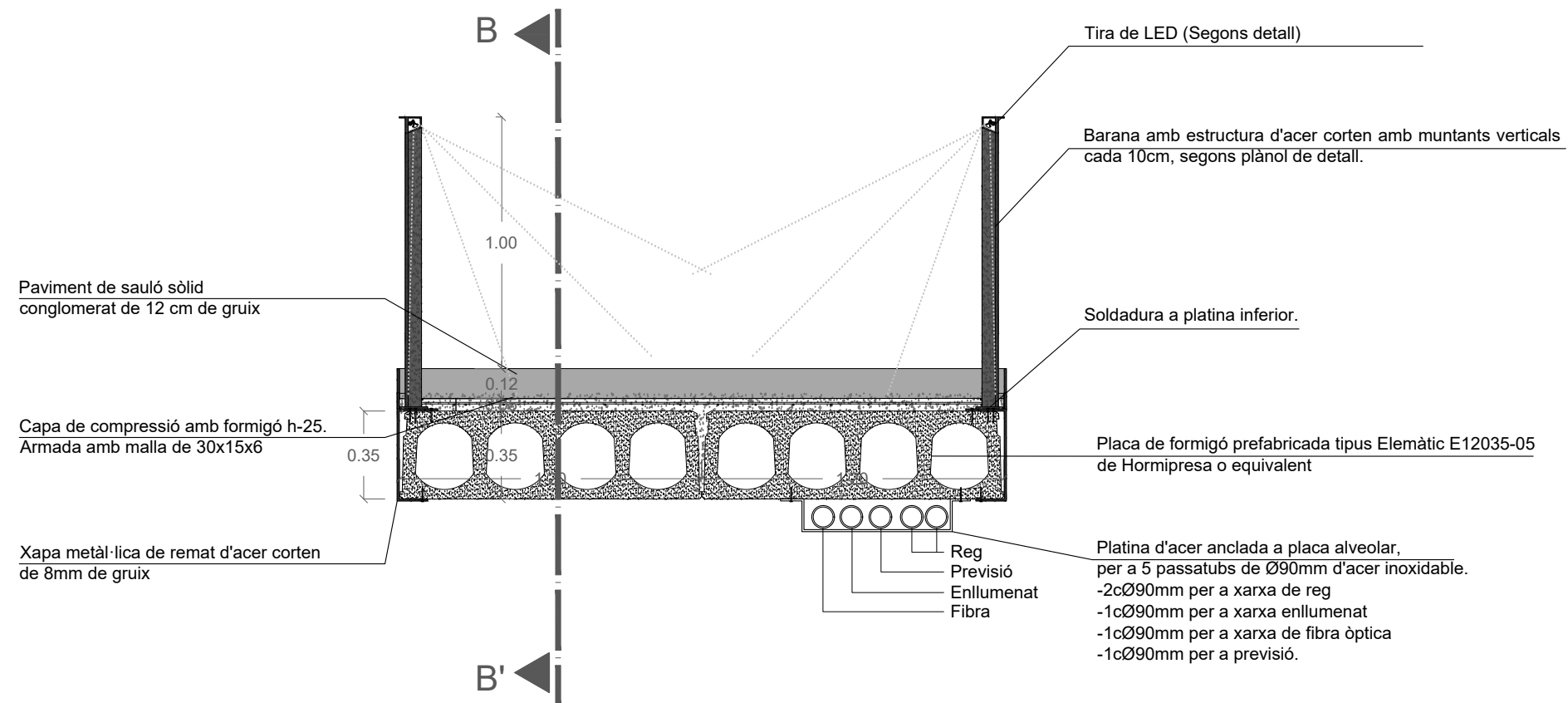
Esglaons amb peces prefabricades de formigó tipus SUPERSTEP de Breinco o similar, amb acabat color ARENA.

BANC sobre mur de gabions

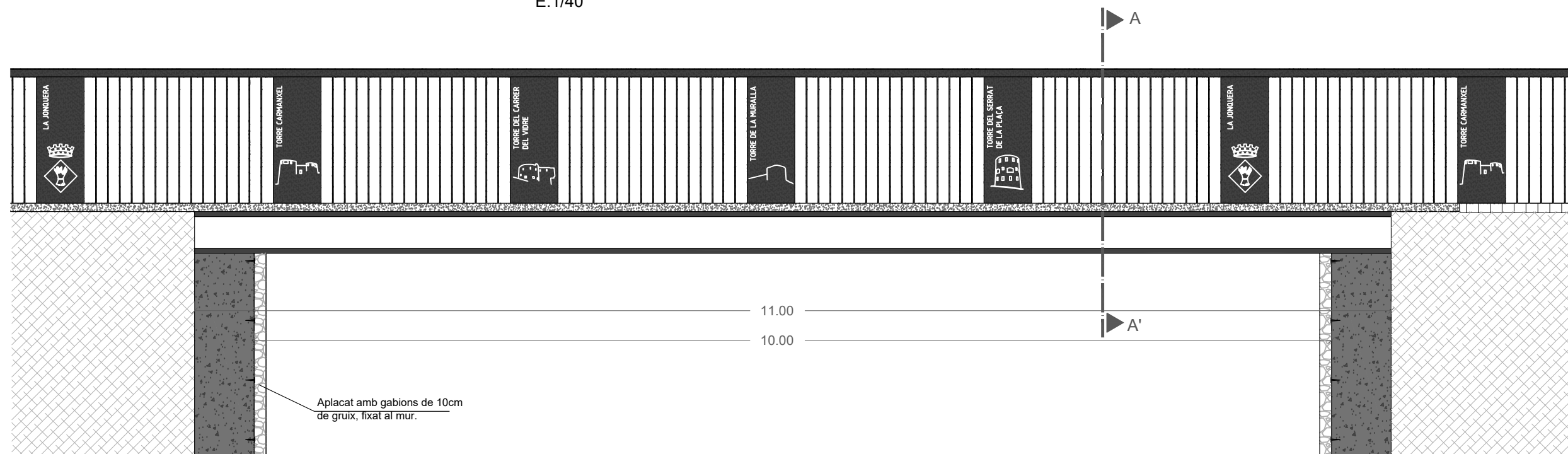
-  **NOU PAVIMENT DE LLAMBORDÍ PREFABRICAT DE FORMIGÓ** de 20x10x8 cm de BREINCO o equivalent, de COLOR ARENA a escollir per la Direcció Facultativa. Col·locat a trencajunts, sobre estesa de morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 20 cm de gruix. Rejuntat amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.
-  **PAVIMENT ASFÀLTIC (3221)**: 20 cm de subbase reciclada + 15 cm de base de tot-ú artificial + R.I. + 10 cm AC22 bin S + R.A + 5 cm AC16 surf S.
-  **NOU PAVIMENT DE SAULÓ SÓLID F CONGLOMERAT** de 13cm de gruix, sobre 10 cm de base de tot-ú reciclat.
-  **FRANJA DE PAVIMENT TÀCTIL DE BOTONS** de 60cm d'amplada per advertir de la proximitat de la calçada, amb panot de 20x20cm.
-  **FRANJA DE PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL** de 80cm d'amplada, amb panot de 20x20cm.
-  **NOU PAVIMENT ASFÀLTIC (4121) PER A ZONA APARCAMENT**: 15 cm de subbase reciclada + 15 cm de base de tot-ú artificial + R.I. () + 5 cm AC22 bin S + R.A () + 5 cm AC16 surf S.
-  **NOU PAVIMENT ÀREA DE JOCS** amb graveta tipus ull de perdiu de 10cm de gruix, sobre 10cm de base de tot-ú reciclat.

Carrer Roc de Mirad

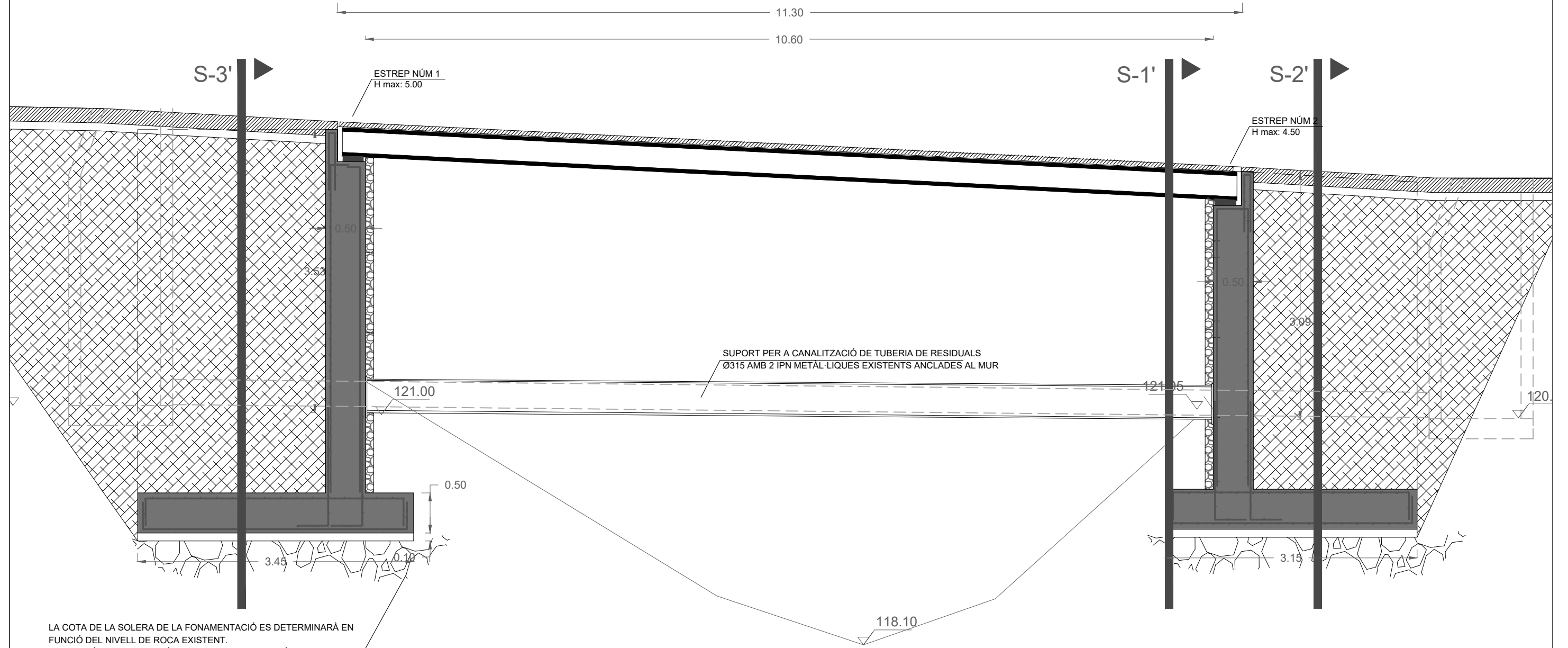
SECCIÓ TRANSVERAL A - A'
E.1/25



SECCIÓ LONGITUDINAL B - B'
E.1/40

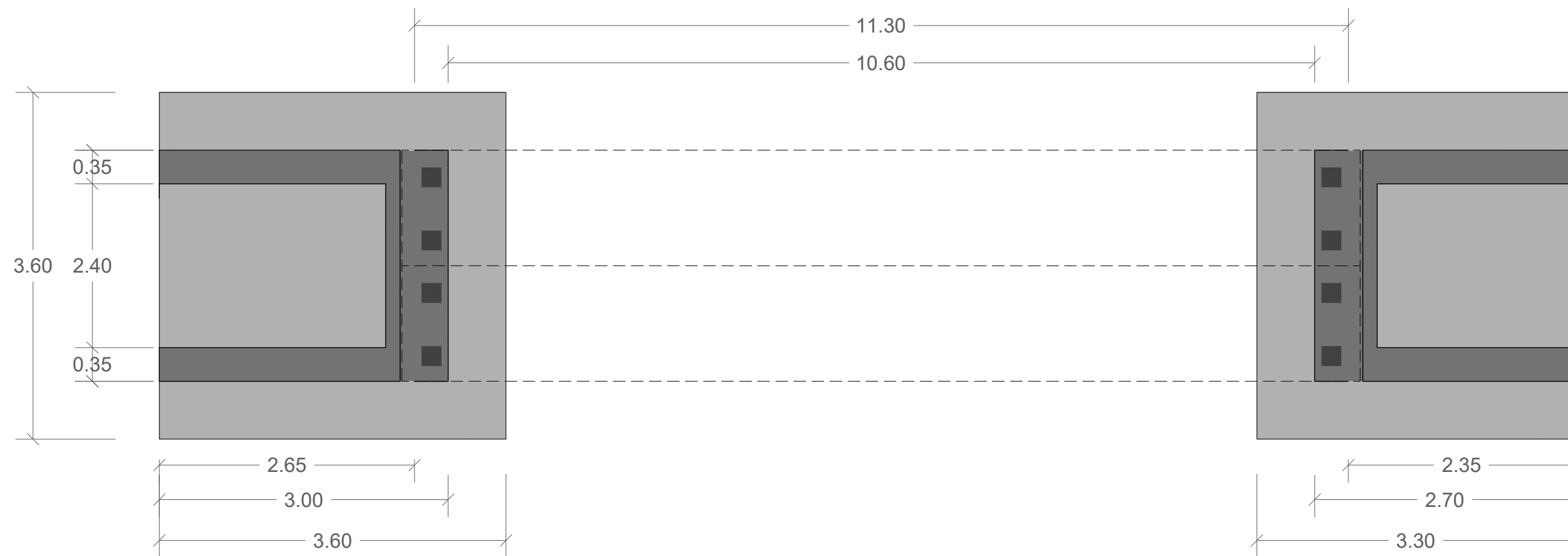


SECCIÓ A-A'

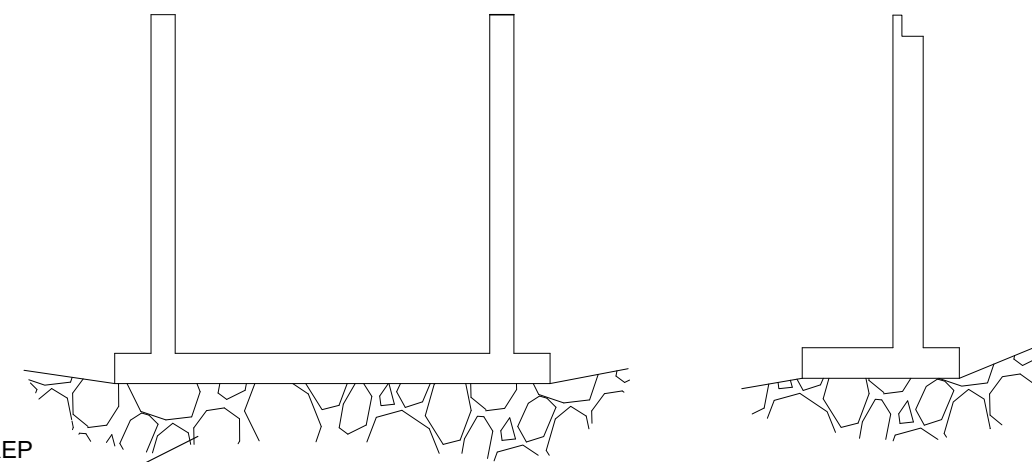
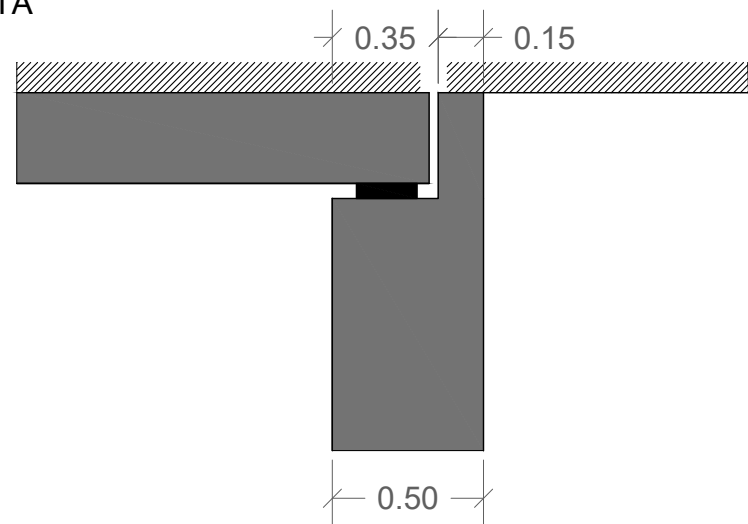


LA COTA DE LA SOLERA DE LA FONAMENTACIÓ ES DETERMINARÀ EN FUNCIÓ DEL NIVELL DE ROCA EXISTENT. EN FUNCIÓ DE LA UBICACIÓ DE LA ROCA, ES DEFINIRÀ L'ALÇADA DE L'ESTREP.

NOTA: ABANS DE L'INICI DE LES OBRES, SERÀ NECESSARI REALITZAR CATES PER LOCALITZAR LA COTA DEL NIVELL DE ROCA EXISTENT. I ES PROCEDIRÀ A REALITZAR ELS CÀLCULS DE L'ARMAT DELS ESTREPS EN FUNCIÓ DE L'ALÇADA RESULTANT FINAL DELS MATEIXOS.



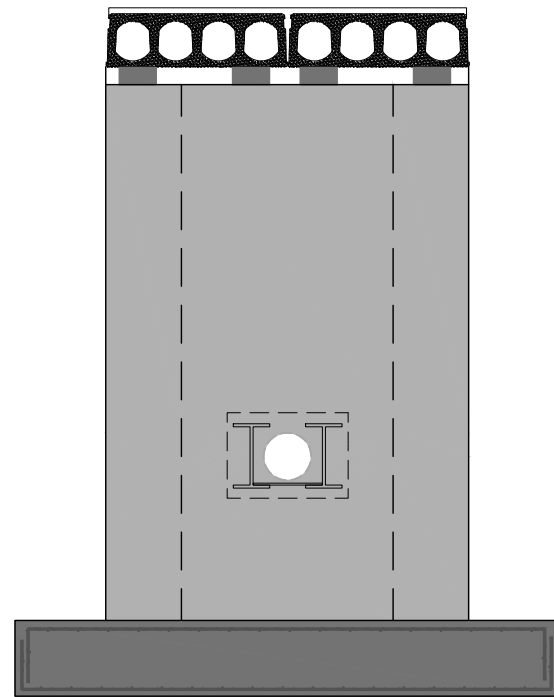
DETALL JUNTA



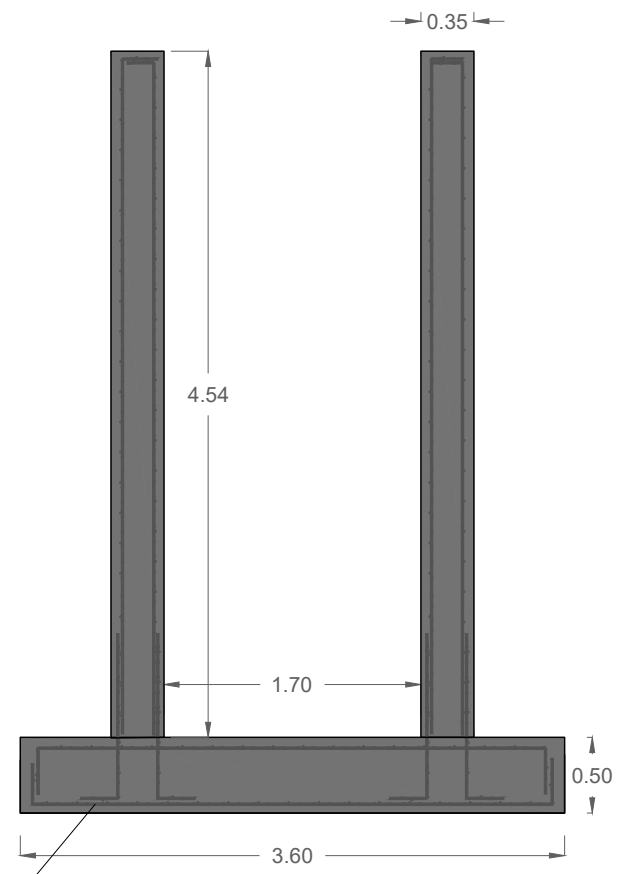
ASSENTAMENT DE FONAMENTACIÓ D'ESTREP
A TARRENY DUR DE PEDRA

NOTA: ABANS DE L'INICI DE LES OBRES, SERÀ NECESSARI REALITZAR CATES PER LOCALITZAR LA COTA DEL NIVELL DE ROCA EXISTENT. I ES PROCEDIRÀ A REALITZAR ELS CÀLCULS DE L'ARMAT DELS ESTREPS EN FUNCIÓ DE L'ALÇADA RESULTANT FINAL DELS MATEIXOS.

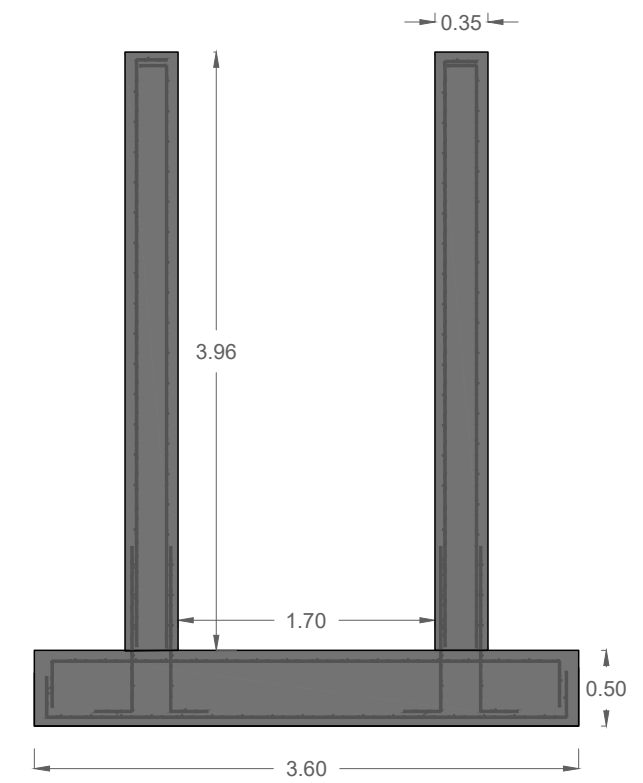
SECCIÓ 1



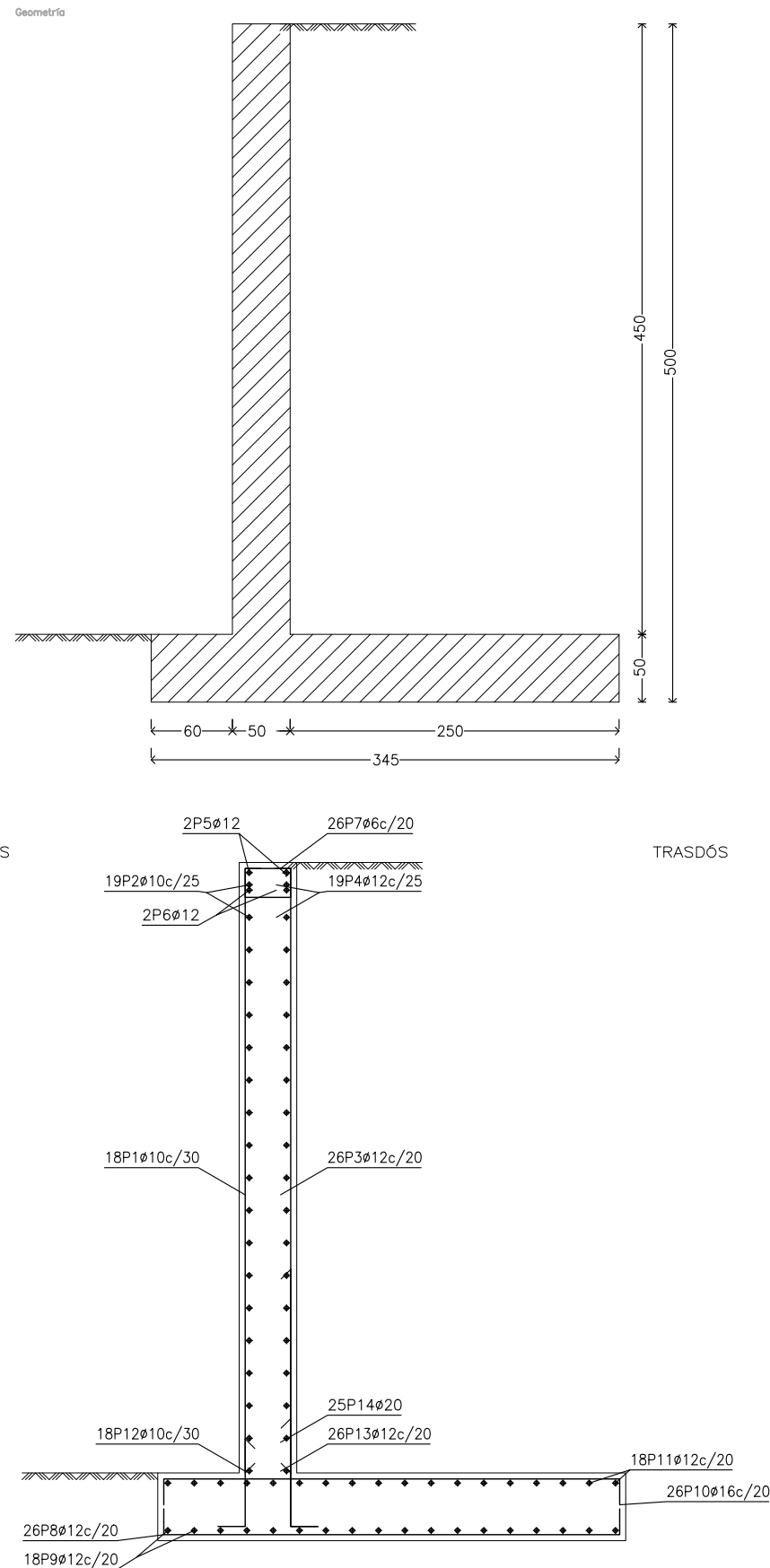
SECCIÓ 3



SECCIÓ 2



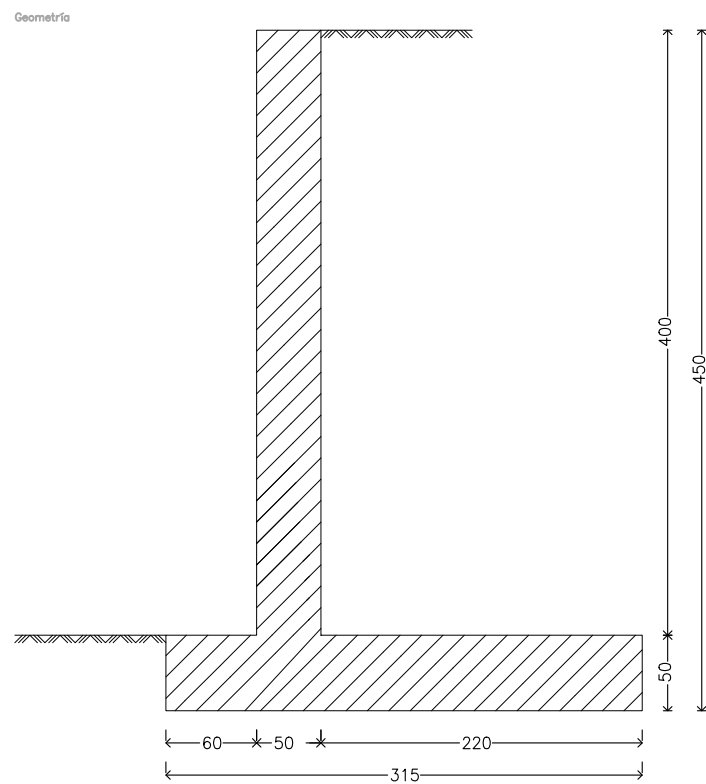
ARMAT ESTREP NUMERO 1 (H màx: 5.00m)



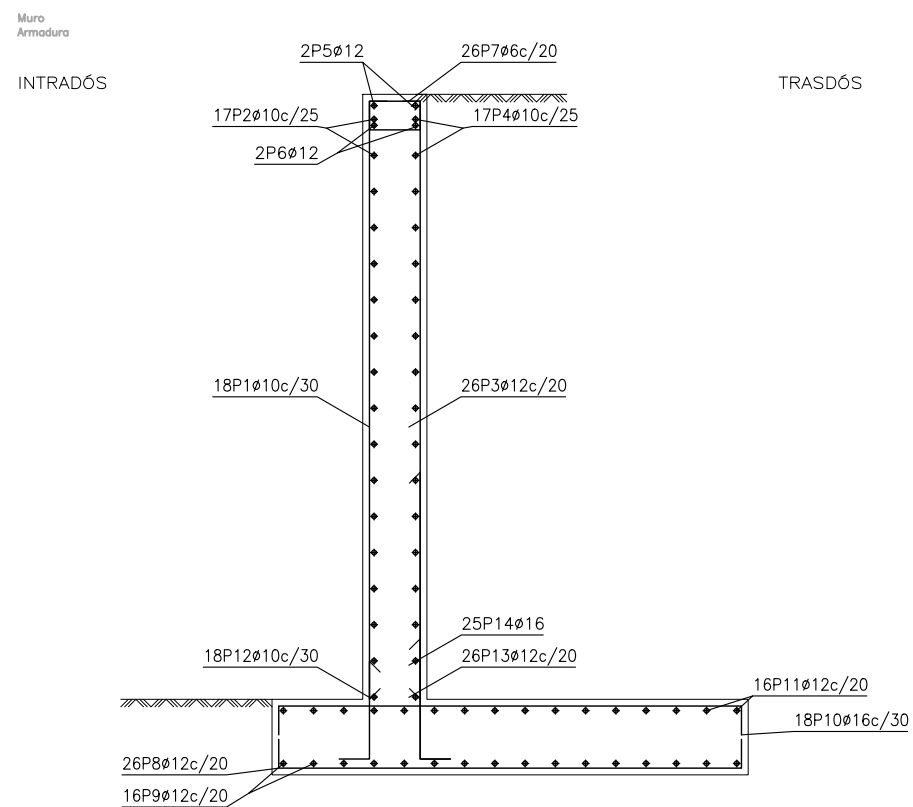
Jonquera_ESTREP-PONT H=4,5m
 ESTREP: Secció tipus 4,50 metres alçada total
 Norma: EHE-CTE (Espanya)
 Hormigón: HA-25, Control Estadístico
 Acero de barras: B 500 S, Control Normal
 Tipo de ambiente: Clase IIIa
 Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
 Tamaño máximo del árido: 30 mm
 Escala: 1:50

Muro							
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp
1	10	18	4.70	25 445	84.51	0.62	52.10
2	10	19	4.86	486	92.34	0.62	56.93
3	12	26	4.69	25 444	122.04	0.89	108.35
4	12	19	4.86	486	92.34	0.89	81.98
5	12	2	4.86	486	9.72	0.89	8.63
6	12	2	4.86	486	9.72	0.89	8.63
7	6	26	1.05	22 24 6	27.35	0.22	6.07
8	12	26	4.10	39 1 330 1 39	106.55	0.89	94.60
9	12	18	4.86	486	87.48	0.89	77.67
10	16	26	4.09	38 2 329 2 38	106.44	1.58	168.00
11	12	18	4.86	486	87.48	0.89	77.67
12	10	18	0.97	30 67	17.41	0.62	10.73
13	12	26	1.12	30 82	29.02	0.89	25.76
14	20	25	2.21	30 191	55.30	2.47	136.38
				Ø6	27.35	0.22	6.07
				Ø10	194.26	0.62	119.76
				Ø12	544.35	0.89	483.29
				Ø16	106.44	1.58	168.00
				Ø20	55.30	2.47	136.38
B 500 S, CN				Peso total			913.50
				Peso total con mermas (10.00%)			1004.85

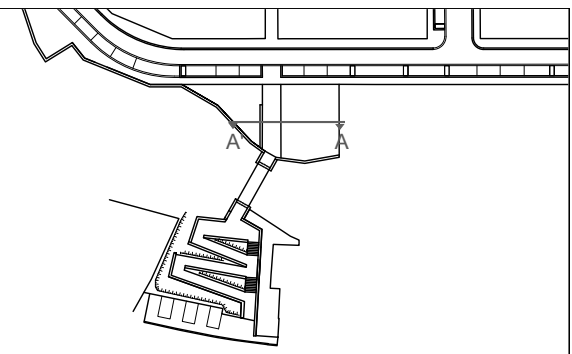
ARMAT ESTREP NUMERO 2 (H màx: 4.50m)



Jonquera_ESTREP-PONT H=4m
 ESTREP:Secció tipus 4, metres alçada total
 Norma: EHE-CTE (Espanya)
 Hormigón: HA-25, Control Estadístico
 Acero de barras: B 500 S, Control Normal
 Tipo de ambiente: Clase IIIa
 Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
 Tamaño máximo del árido: 30 mm
 Escala: 1:50

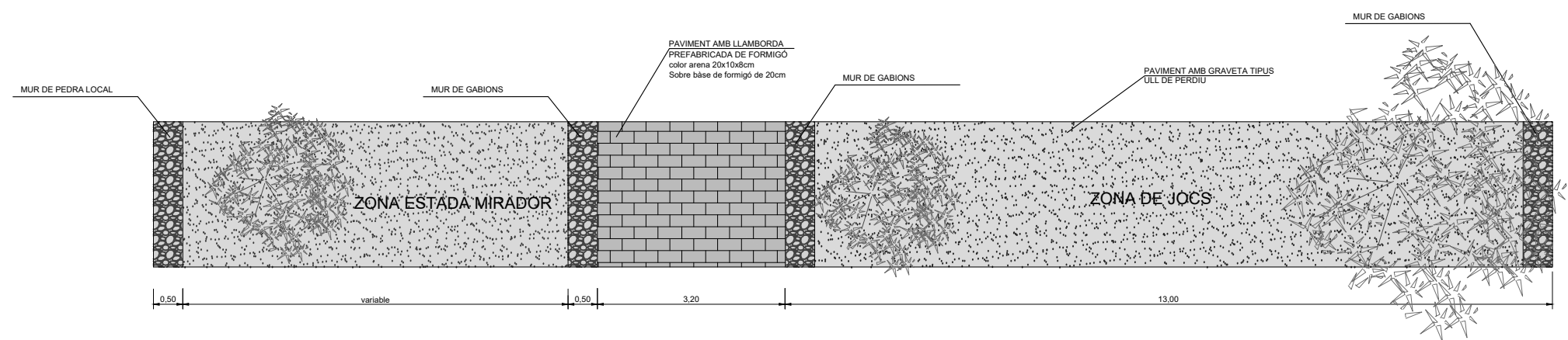


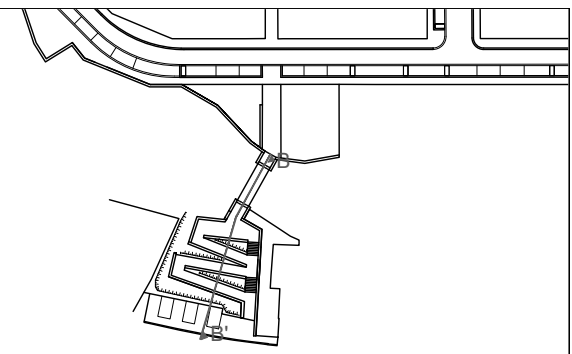
Muro							
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	
1	10	18	4.20	25 395	75.51	0.62	
2	10	17	4.86	486	82.62	0.62	
3	12	26	4.19	25 394	109.04	0.89	
4	10	17	4.86	486	82.62	0.62	
5	12	2	4.86	486	9.72	0.89	
6	12	2	4.86	486	9.72	0.89	
7	6	26	1.06	23 24 6	27.66	0.22	
8	12	26	3.80	39 1 39 300	98.75	0.89	
9	12	16	4.86	486	77.76	0.89	
10	16	18	3.79	38 2 38 299	68.29	1.58	
11	12	16	4.86	486	77.76	0.89	
12	10	18	0.97	30 67	17.41	0.62	
13	12	26	1.12	30 82	29.02	0.89	
14	16	25	2.21	30 191	55.35	1.58	
					Ø6	27.66	0.22
					Ø10	258.16	0.62
					Ø12	411.77	0.89
					Ø16	123.64	1.58
B 500 S, CN					Peso total	726.03	
					Peso total con mermas (10.00%)	798.63	



Secció A-A'

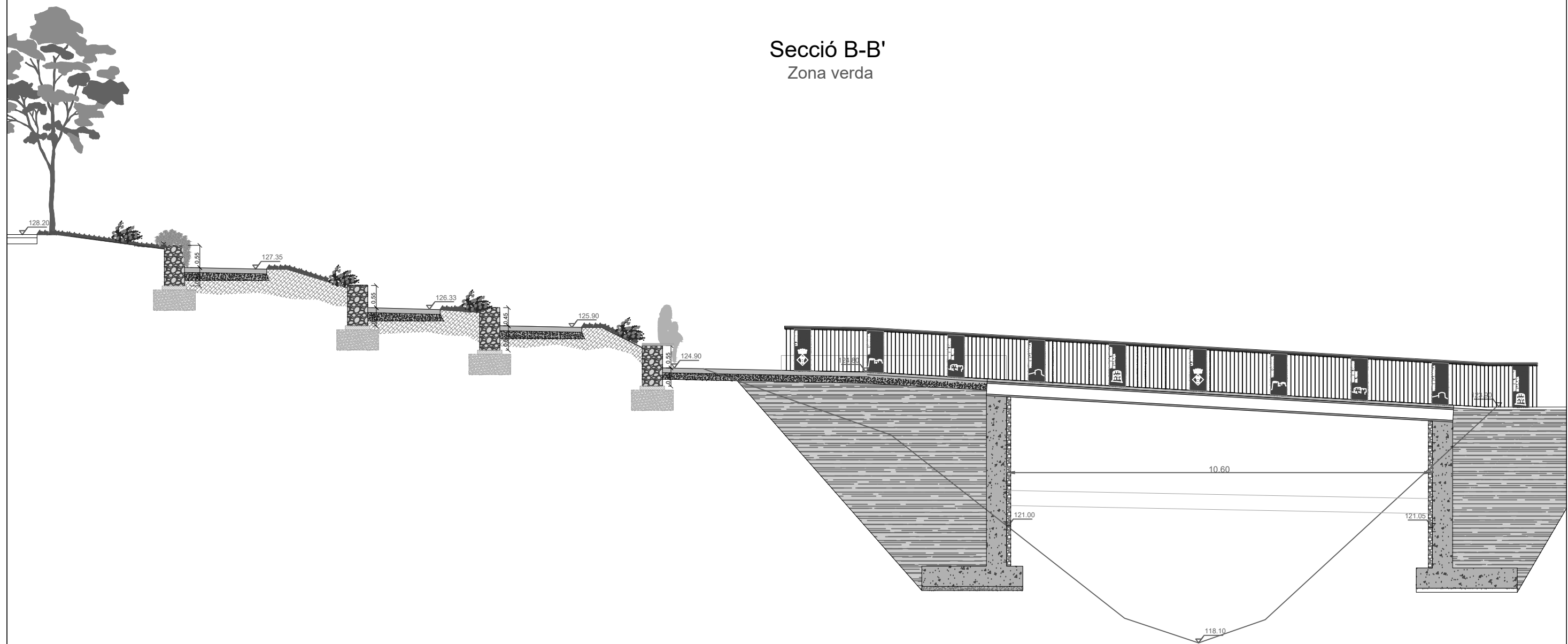
Zona verda

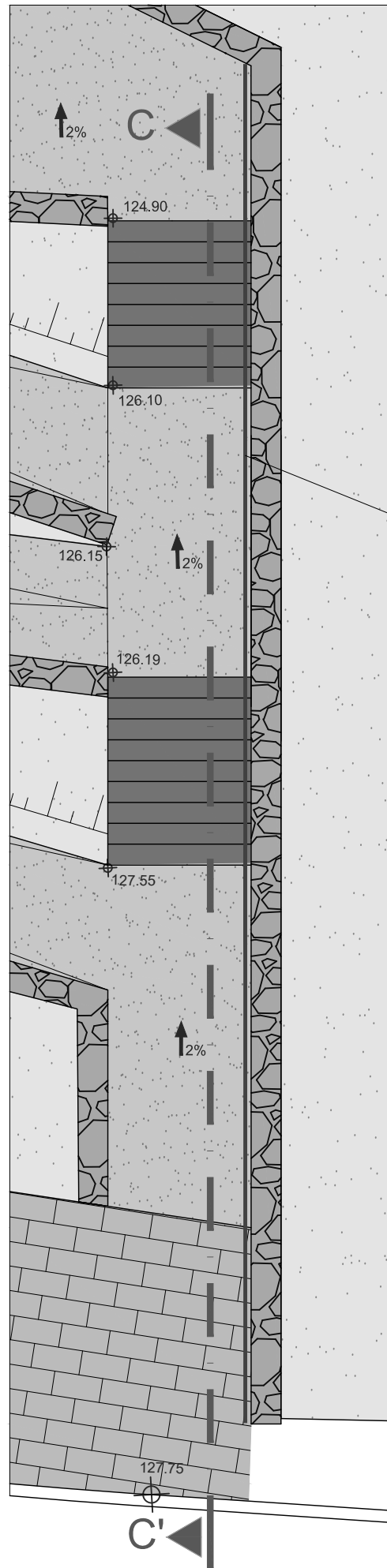




Secció B-B'

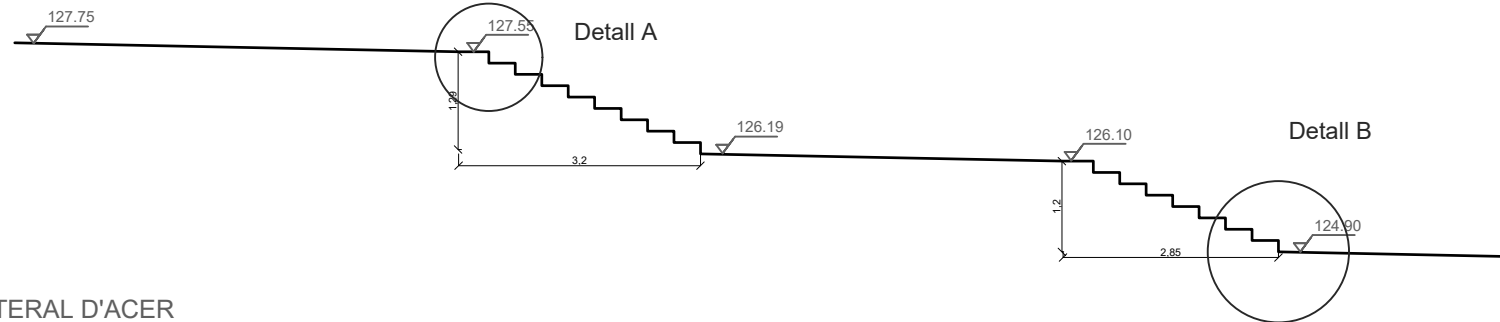
Zona verda





PERFIL ESCALA C-C'

E: 1/100

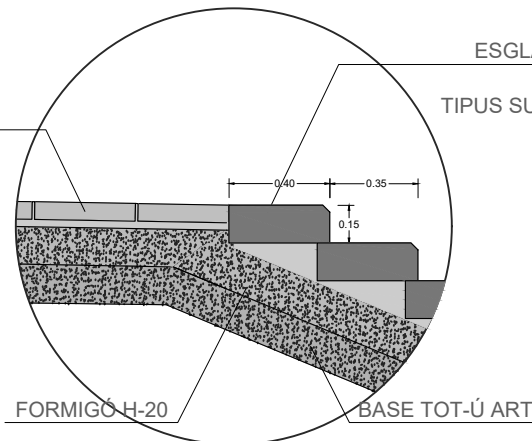


PASSAMÀ DOBLE LATERAL D'ACER INOXIDABLE, segons plànol de detall mobiliari urbà

DETALL ESCALA - A

E: 1/30

LLAMBORDA DE FORMIGÓ DE 20x10x8cm BREINCO COL·LOCAT A TRENCAJUNTS, COL·LOCATS A L'ESTESA I REJUNTADA AMB SORRA. COLOR ARENA

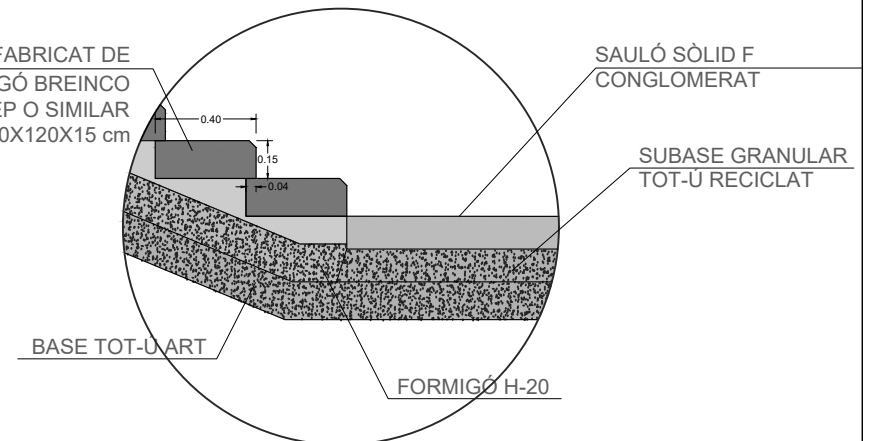


ESGLAÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ BREINCO TIPUS SUPERSTEP O SIMILAR DE 40X120X15 cm

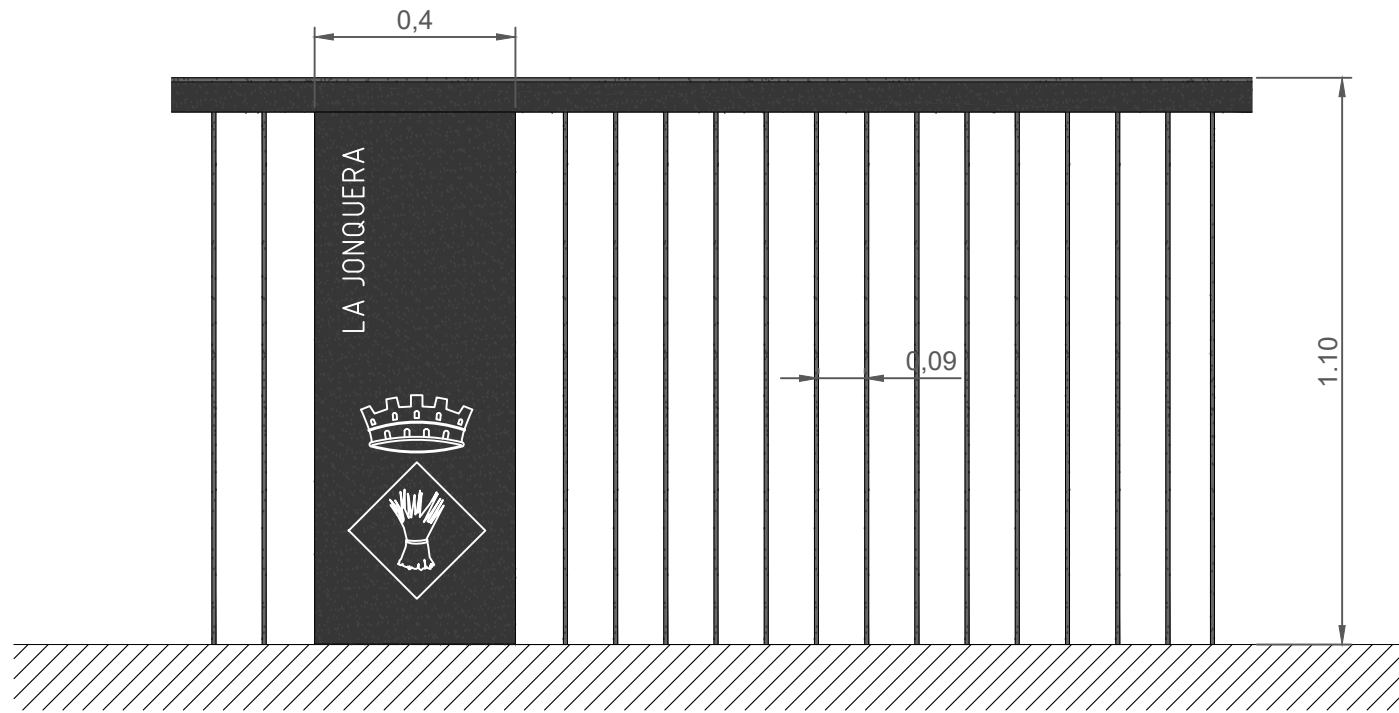
ESGLAÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ BREINCO TIPUS SUPERSTEP O SIMILAR DE 40X120X15 cm

DETALL ESCALA - B

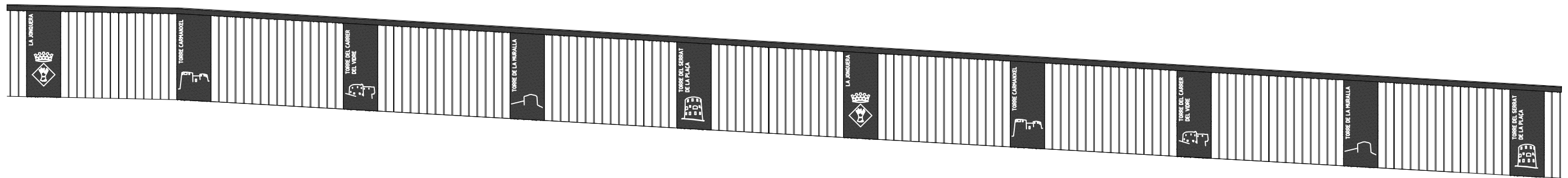
E: 1/30



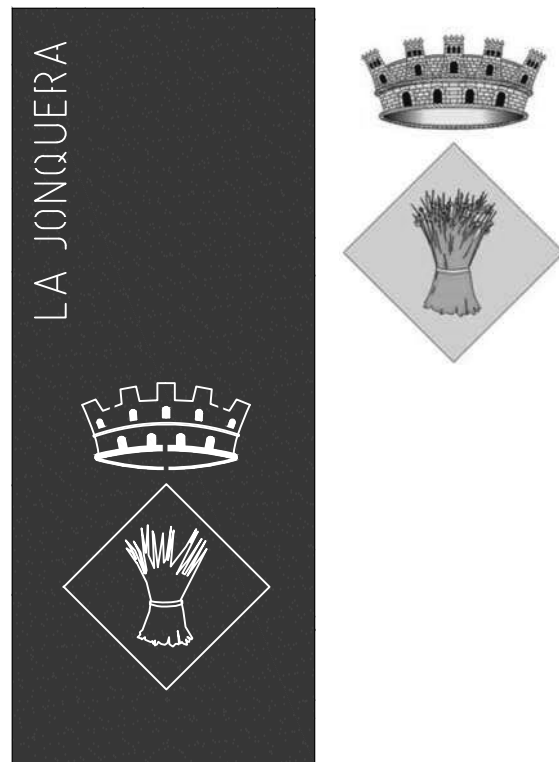
PROPOSTA BARANA DE PROTECCIÓ d'acer corten - ZONA PASSAREL·LA
E: 1/20



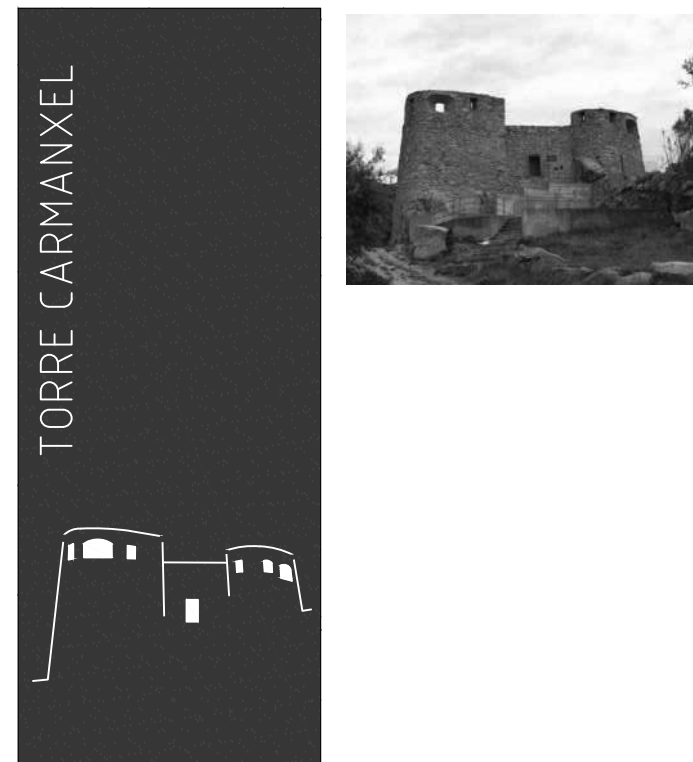
PROPOSTA ALÇAT BARANA DE PROTECCIÓ d'acer corten - ZONA PASSAREL·LA
E: 1/50



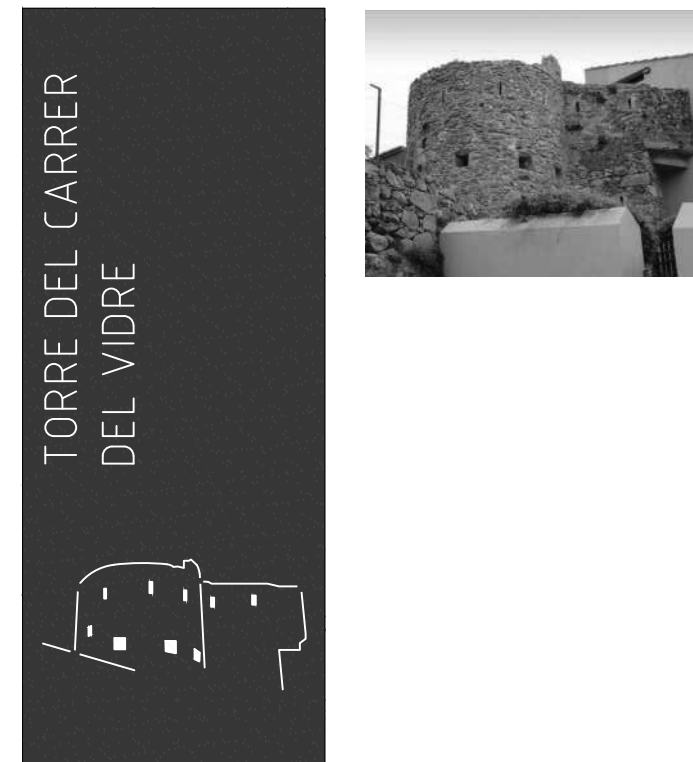
1. LA JONQUERA ESCUT



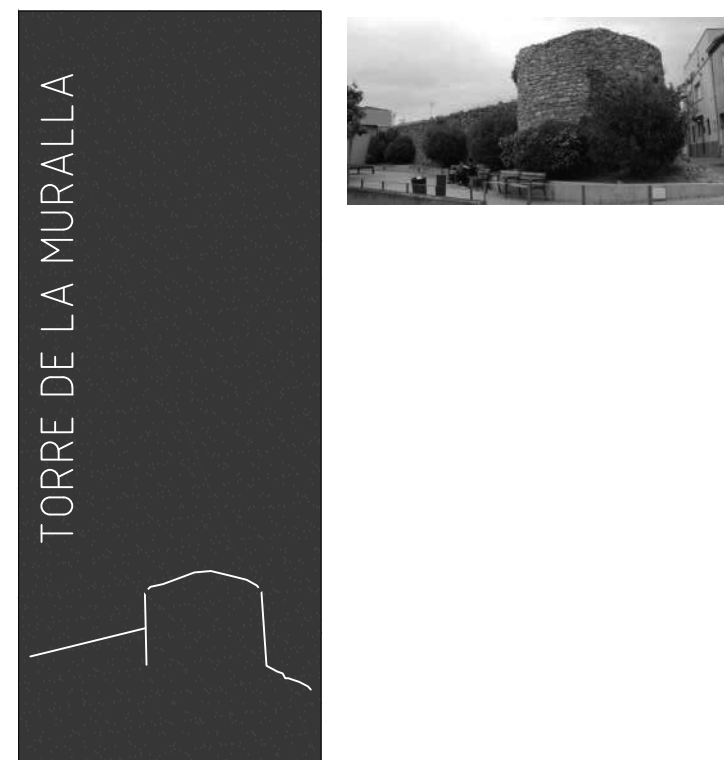
2. TORRE DE CARMANXEL



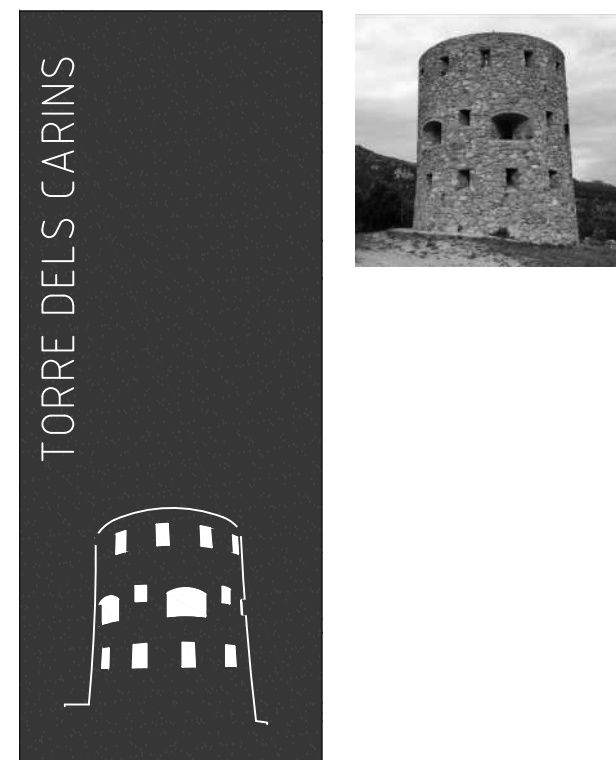
3. TORRE DEL CARRER DEL VIDRE



4. TORRE DE LA MURALLA



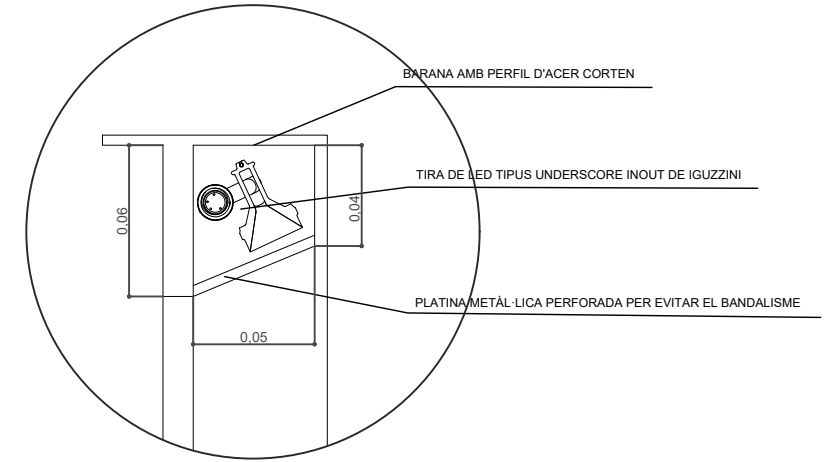
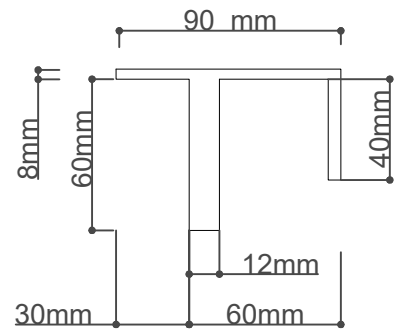
5. TORRE DEL SERRAT DE LA PLAÇA



NOTA: De manera prèvia al oxtall es necessari adoptar el retall per tal que la forma quedi arriostrada amb la planxa

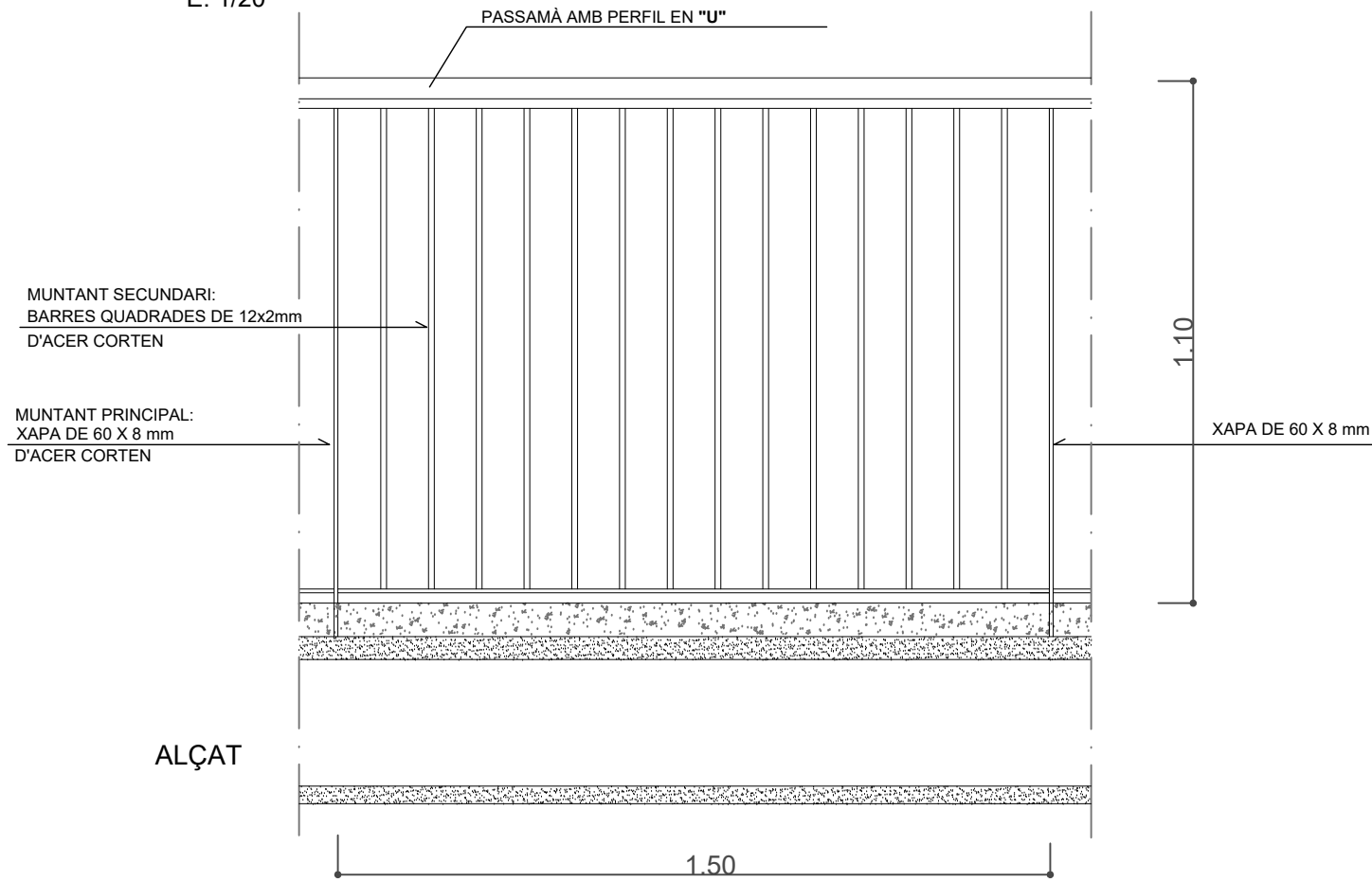
DETALL BARANA DE PROTECCIÓ D'ACER CORTEN

PASSAMÀ BARANA amb PERFIL EN "U" d'acer corten



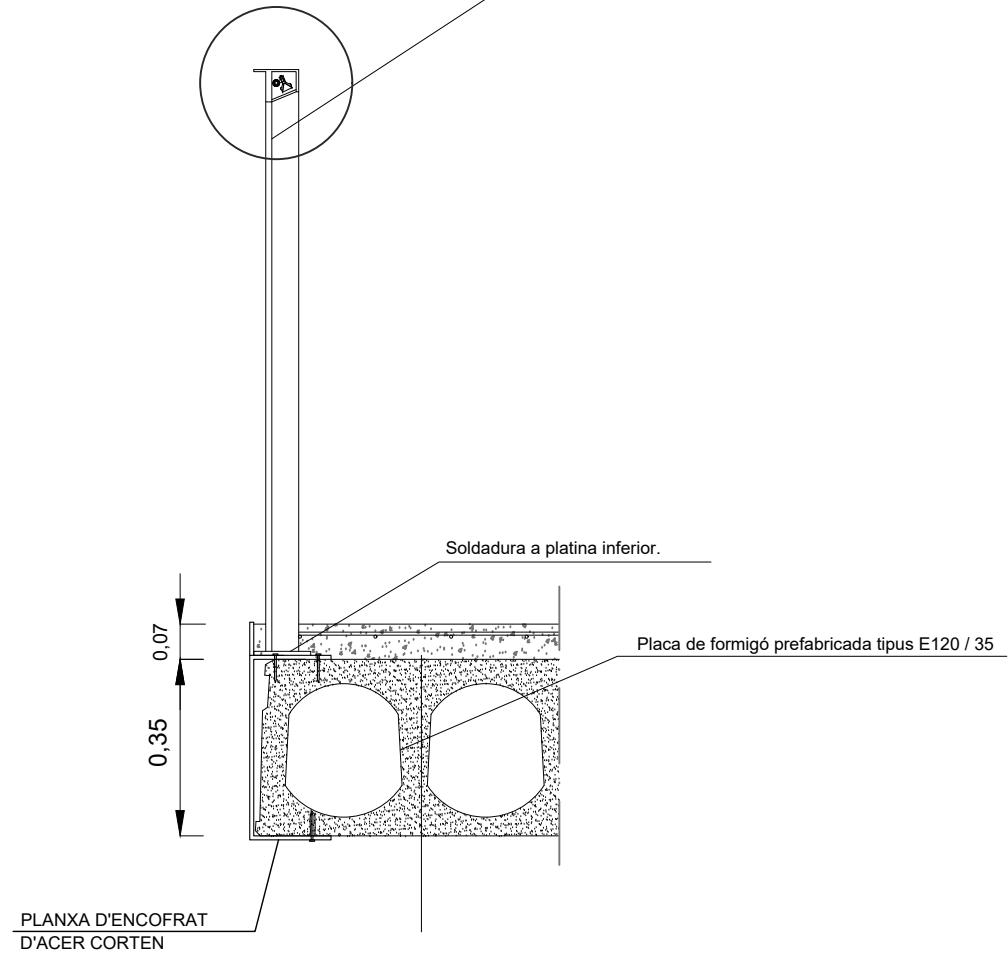
ESTRUCTURA BASE

E: 1/20

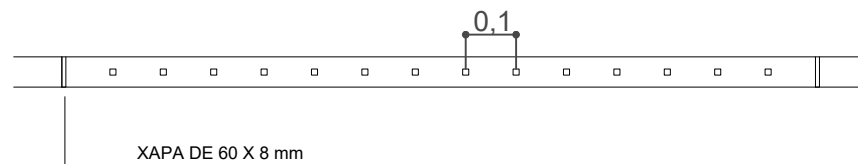


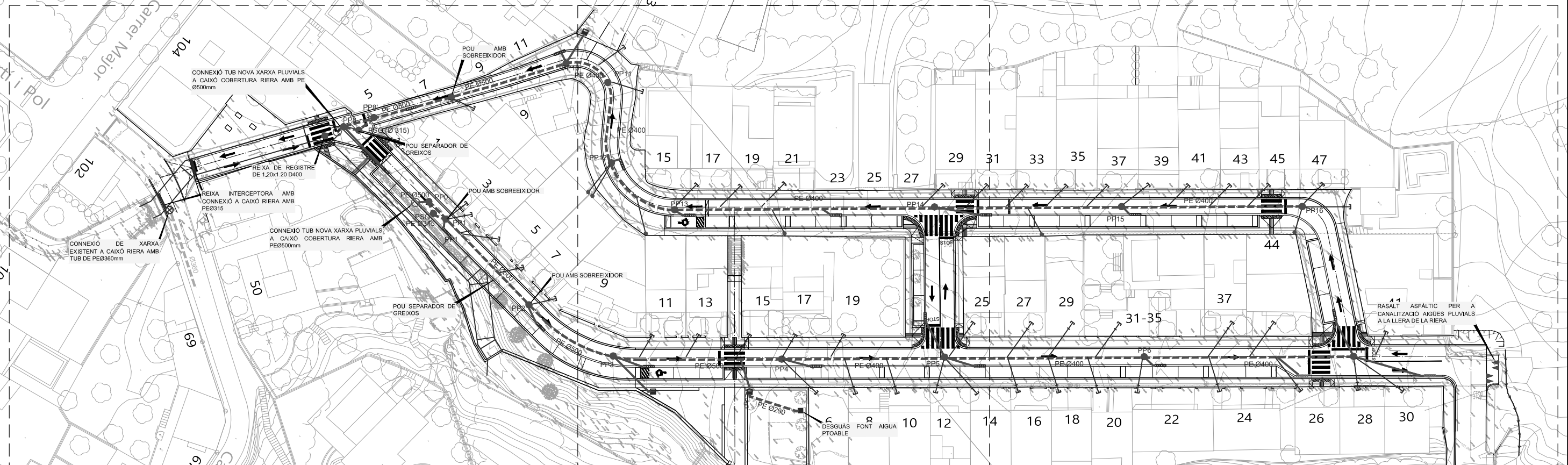
Detall TIRA LED

Barana amb passamà de Corten de 90x60mm verticals cada 10cm. Connexió soldada a platina inferior.



PLANTA





- POU EXISTENT a mantenir.
- CANONADA EXISTENT a mantenir.
- ⌊ BROC ENTRADA/SORTIDA EXISTENT a mantenir.
- NOU POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal circular. Model R-1 amb marc i tapa circular de FDF D-400. Gravet del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè.
- CANONADA POLIETILÈ de doble paret SN-8 diversos diàmetres, unió campana, anella elàstica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra.
- ▨ EMBORNAL DOBLE prefabricat 70x30x100 amb 2 reixes fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B, amb recollida central de FDF. Caixes embornal interconnectades tub PEØ315. Connexió a xarxa pluvials amb tup de PE doble Ø315 formigonat.
- ▨ EMBORNAL DOBLE prefabricat 70x30x100 amb 2 reixes fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B, amb recollida lateral de FDF. Caixes embornal interconnectades tub PEØ315. Connexió a xarxa pluvials amb tup de PE doble Ø315 formigonat.
- ▨ REIXA INTERCEPTORA PEATONAL connectada al caixó mitjançant tub PEØ315mm tipus Optidrain model M5 de FDF o equivalent. Sobre base formigó 10 cm gruix. Connexió tub PE doble capa SN8 DN315 formigonat.
- ▨ POU SORRER PLA de 90 x 90 cm interior. Construït en gero 15 cm de gruix i arrebossat interior. Connexió Cuneta Superior. Amb 2ut reixa de Fosa Dúctil D-400 de 100x50cm, tipus M-5 amb sistema optidrain, de FDF o equivalent, amb marc perimetral.
- ▨ ESCOMESA SIMPLE. Tub polietilè doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització
- ▨ ESCOMESA SIMPLE BAIXANT. Tub polietilè doble capa SN8 DN=160 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Connexió amb Canal-Baixant. 2 colze 45º
- ▨ CUNETA DE TERRES. Formada en terreny natural de 100 x 30 cm
- ▨ ARQUETA DESGUÀS de Font aigua potable.

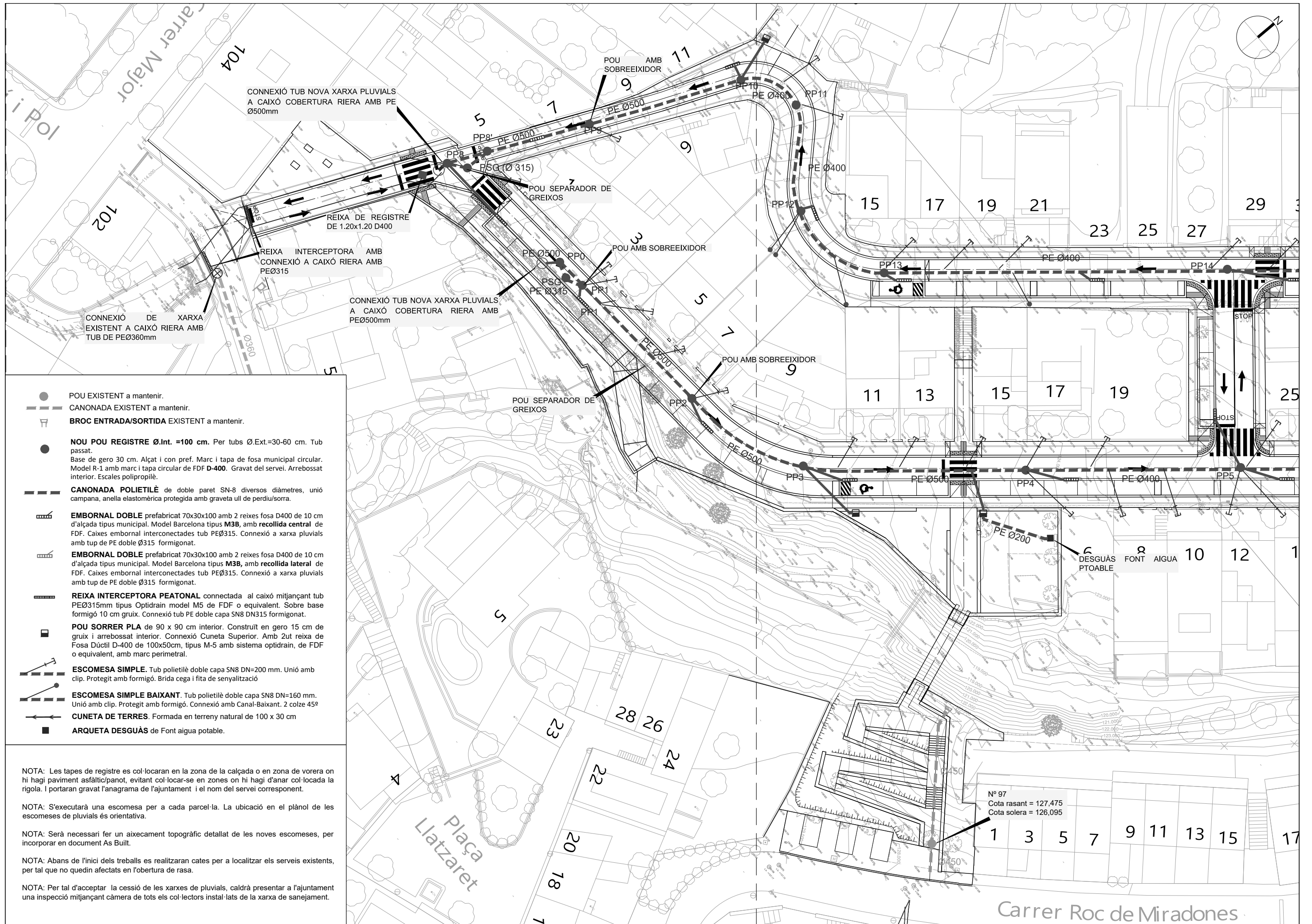
NOTA: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'ajuntament i el nom del servei corresponent.

NOTA: S'executarà una escomesa per a cada parcel·la. La ubicació en el plànol de les escomeses de pluvials és orientativa.

NOTA: Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de les noves escomeses, per incorporar en document As Built.

NOTA: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de pluvials, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.



- POU EXISTENT a mantenir.
- CANONADA EXISTENT a mantenir.
- ▭ BROC ENTRADA/SORTIDA EXISTENT a mantenir.
- NOU POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal circular. Model R-1 amb marc i tapa circular de FDF D-400. Gravats del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè.
- CANONADA POLIETILÈ de doble paret SN-8 diversos diàmetres, unió campana, anella elàstica protegida amb graveta ull de perdriu/sorra.
- ▭ EMBORNAL DOBLE prefabricat 70x30x100 amb 2 reixes fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B, amb recollida central de FDF. Caixes embornal interconnectades tub PEØ315. Connexió a xarxa pluvials amb tup de PE doble Ø315 formigonat.
- ▭ EMBORNAL DOBLE prefabricat 70x30x100 amb 2 reixes fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B, amb recollida lateral de FDF. Caixes embornal interconnectades tub PEØ315. Connexió a xarxa pluvials amb tup de PE doble Ø315 formigonat.
- ▭ REIXA INTERCEPTORA PEATONAL connectada al caixó mitjançant tub PEØ315mm tipus Optidrain model M5 de FDF o equivalent. Sobre base formigó 10 cm gruix. Connexió tub PE doble capa SN8 DN315 formigonat.
- ▭ POU SORRER PLA de 90 x 90 cm interior. Construït en gero 15 cm de gruix i arrebossat interior. Connexió Cuneta Superior. Amb 2ut reixa de Fosa Dúctil D-400 de 100x50cm, tipus M-5 amb sistema optidrain, de FDF o equivalent, amb marc perimetral.
- ▭ ESCOMESA SIMPLE. Tub polietilè doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització
- ▭ ESCOMESA SIMPLE BAIXANT. Tub polietilè doble capa SN8 DN=160 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Connexió amb Canal-Baixant. 2 colze 45°
- ▭ CUNETA DE TERRES. Formada en terreny natural de 100 x 30 cm
- ▭ ARQUETA DESGUÀS de Font aigua potable.

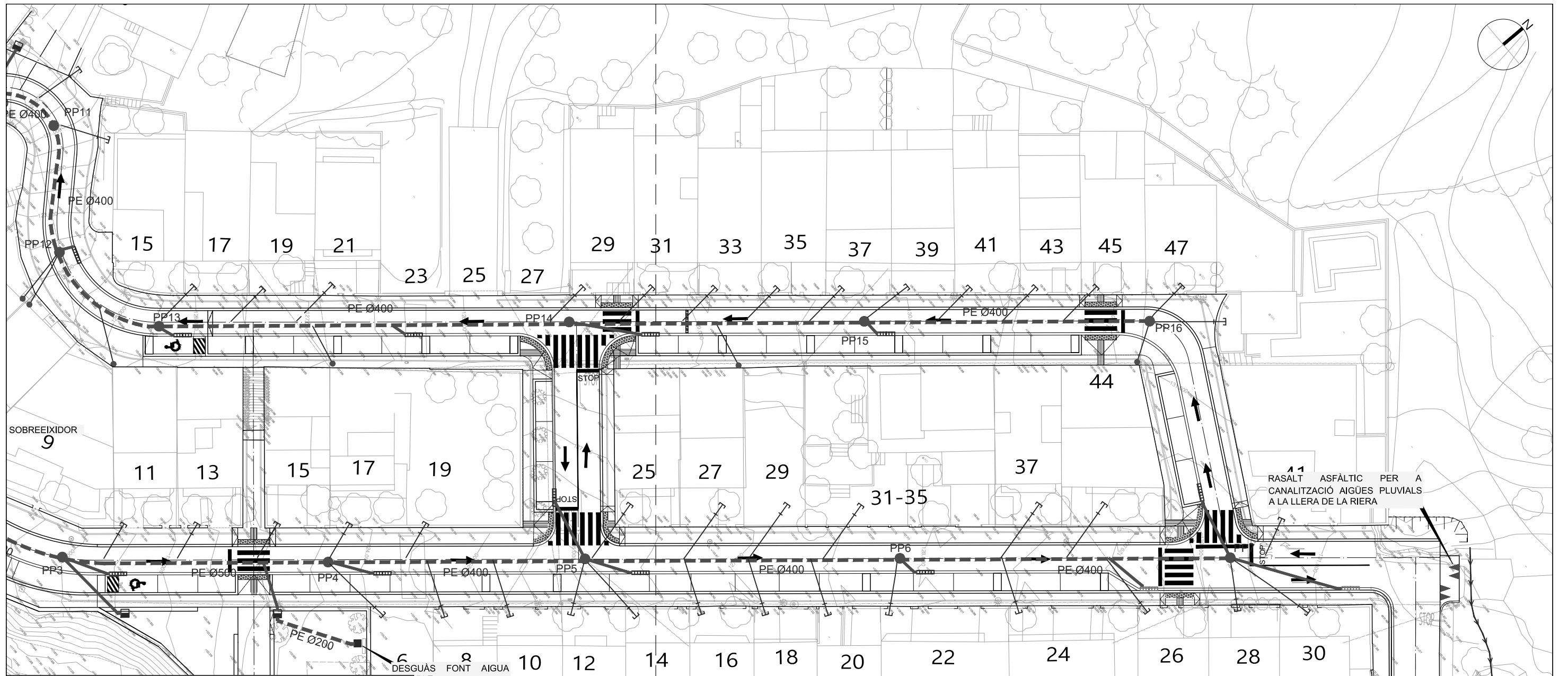
NOTA: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'ajuntament i el nom del servei corresponent.

NOTA: S'executarà una escamesa per a cada parcel·la. La ubicació en el plànol de les escameses de pluvials és orientativa.

NOTA: Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de les noves escameses, per incorporar en document As Built.

NOTA: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de pluvials, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.



- POU EXISTENT a mantenir.
- CANONADA EXISTENT a mantenir.
- ☒ BROC ENTRADA/SORTIDA EXISTENT a mantenir.
- **NOU POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm.** Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat.
Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal circular. Model R-1 amb marc i tapa circular de FDF **D-400**. Gravat del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè.
- **CANONADA POLIETILÈ** de doble paret SN-8 diversos diàmetres, unió campana, anella elastomèrica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra.
- ☒ **EMBORNAL DOBLE** prefabricat 70x30x100 amb 2 reixes fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus **M3B**, amb **recollida central** de FDF. Caixes embornal interconnectades tub PEØ315. Connexió a xarxa pluvials amb tup de PE doble Ø315 formigonat.
- ☒ **EMBORNAL DOBLE** prefabricat 70x30x100 amb 2 reixes fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus **M3B**, amb **recollida lateral** de FDF. Caixes embornal interconnectades tub PEØ315. Connexió a xarxa pluvials amb tup de PE doble Ø315 formigonat.
- ☒ **REIXA INTERCEPTORA PEATONAL** connectada al caixó mitjançant tub PEØ315mm tipus Optidrain model M5 de FDF o equivalent. Sobre base formigó 10 cm gruix. Connexió tub PE doble capa SN8 DN315 formigonat.
- ☒ **POU SORRER PLA** de 90 x 90 cm interior. Construït en gero 15 cm de gruix i arrebossat interior. Connexió Cuneta Superior. Amb 2ut reixa de Fosa Dúctil D-400 de 100x50cm, tipus M-5 amb sistema optidrain, de FDF o equivalent, amb marc perimetral.
- ☒ **ESCOMESA SIMPLE.** Tub polietilè doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització
- ☒ **ESCOMESA SIMPLE BAIXANT.** Tub polietilè doble capa SN8 DN=160 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Connexió amb Canal-Baixant. 2 colze 45º
- ☒ **CUNETA DE TERRES.** Formada en terreny natural de 100 x 30 cm
- ☒ **ARQUETA DESGUÀS** de Font aigua potable.

NOTA: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'ajuntament i el nom del servei corresponent.

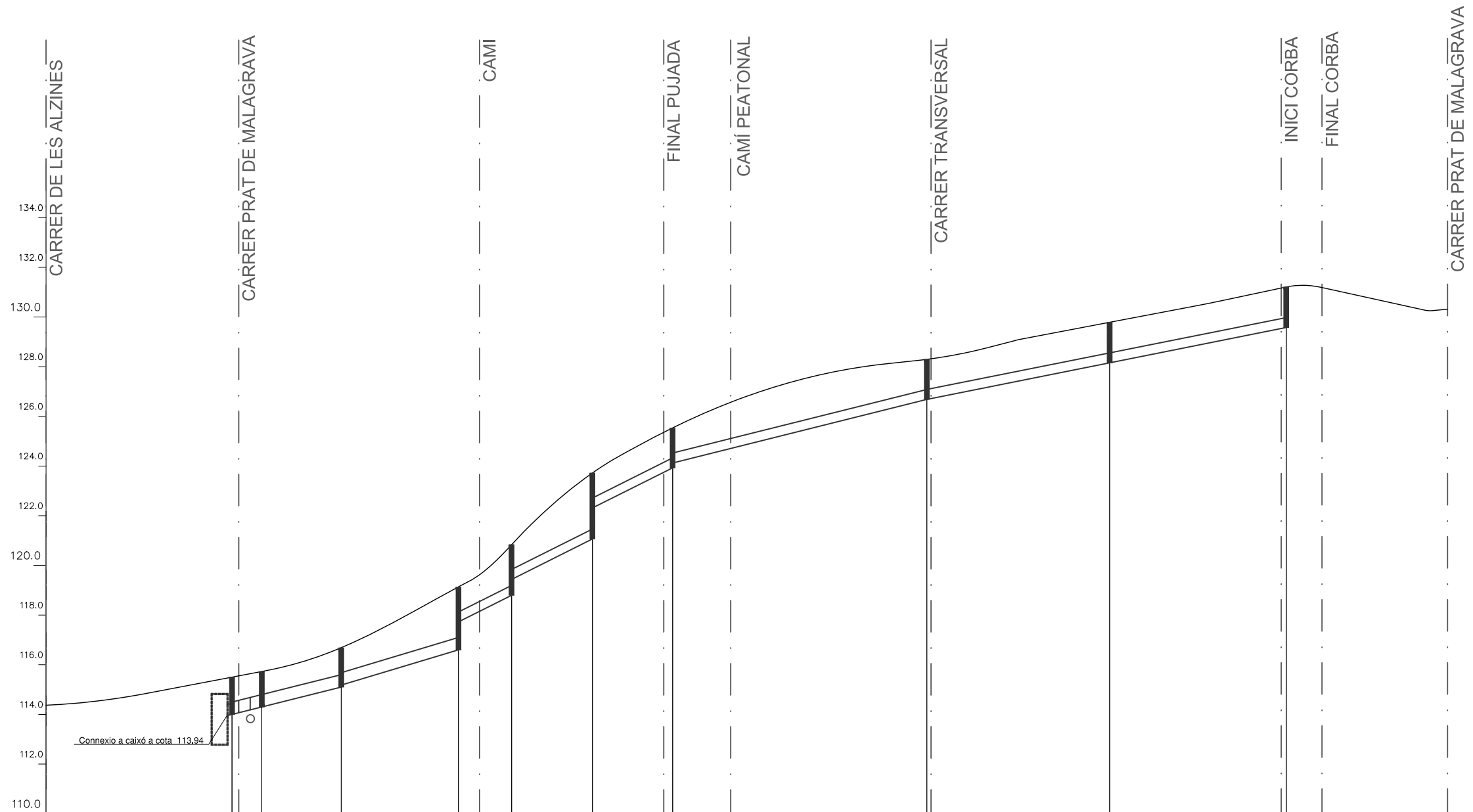
NOTA: S'executarà una escamesa per a cada parcel·la. La ubicació en el plànol de les escameses de pluvials és orientativa.

NOTA: Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de les noves escameses, per incorporar en document As Built.

NOTA: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

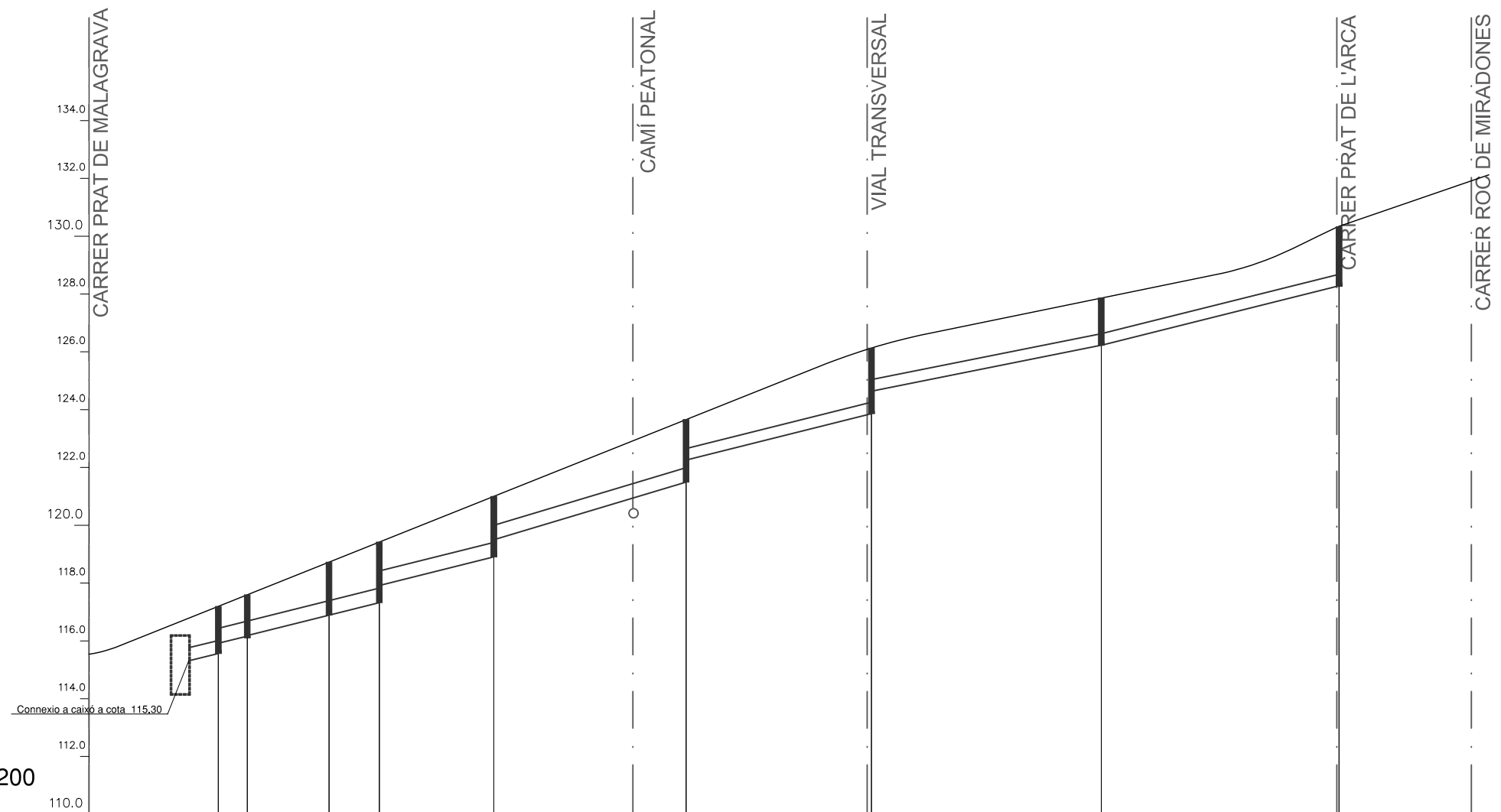
NOTA: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de pluvials, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.

Carrer Sant Perer de l'Arca
Esc. A3 - H:1000 V: 200

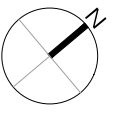


Nº DE POU		PP8	PP8'	PP9	PP10	PP11	PP12	PP13	PP14	PP15	PP16
DISTÀNCIA A L'ORIGEN		37.44	43.44	59.44	83.04	93.74	110.02	126.17	177.35	214.17	249.72
DISTÀNCIA PARCIAL		37.44	6.00	16.00	23.60	10.70	16.28	16.15	51.18	36.82	35.55
COTA RASANT		115.50	115.73	116.68	119.12	120.84	123.72	125.53	128.30	129.79	131.21
SOLERA TUB		114.00	114.30	115.10	116.60	118.79	121.06	123.93	126.68	128.16	129.58
PROFUNDITAT POU		1.50	1.43	1.58	2.53	2.04	2.66	1.60	1.62	1.63	1.63
DIÀMETRE CANONADA		ø500		ø500	ø400			ø400	ø400		
PENDENT EN %		5%		6%	10%			5%	4%		

C. Prat de Malagrava
Esc. A3 - H:1000 V: 200

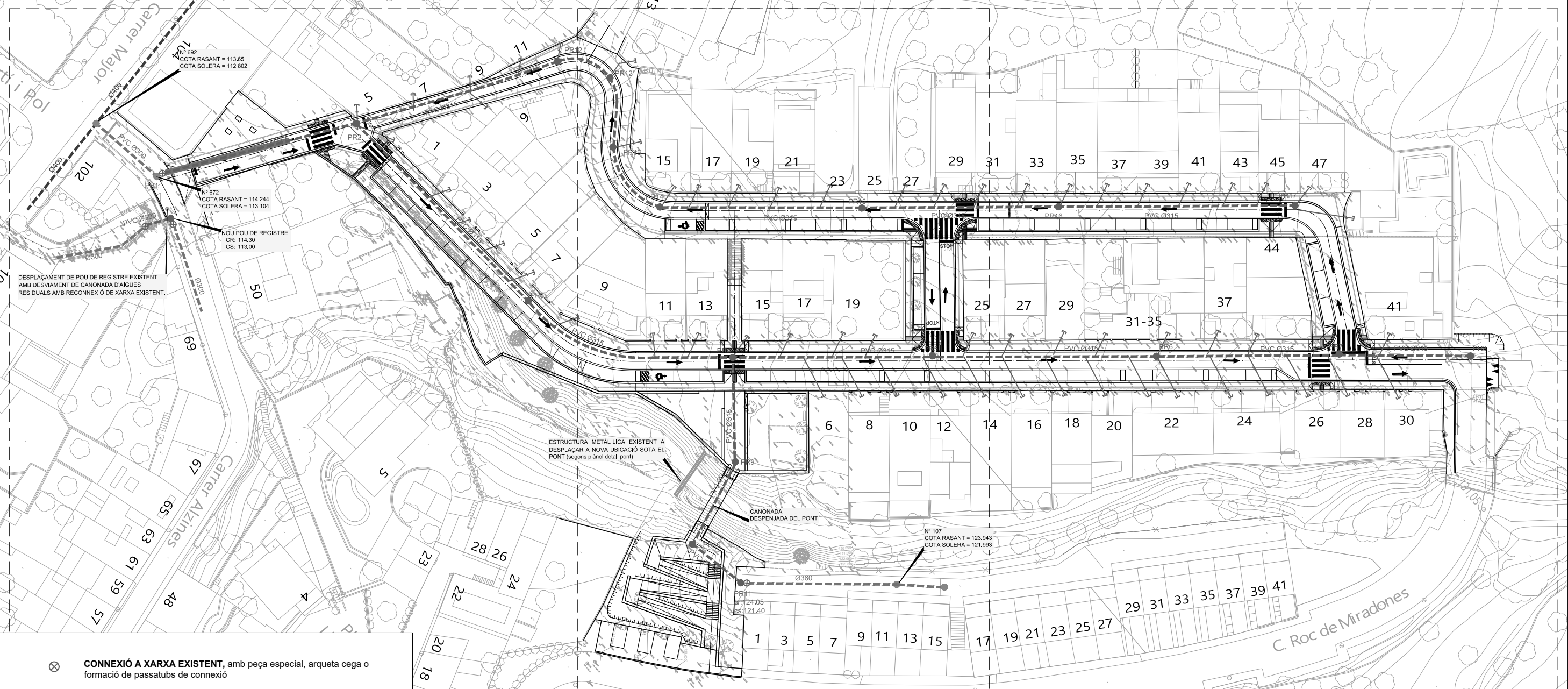


Nº DE POU		PP0	PP1	PSC	PP2		PP3		PP4		PP5		PP6		PP7
DISTÀNCIA A L'ORIGEN		22.37	27.37	41.51	50.21		70.01		103.26		135.31		175.06		216.17
DISTÀNCIA PARCIAL		22.37	5.00	14.14	8.70		19.80		33.25		32.05		39.75		41.11
COTA RASANT		117.19	117.59	118.72	119.42		121.00		123.66		126.13		127.86		130.33
SOLERA TUB		115.56	116.11	116.89	117.33		118.91		121.49		123.86		126.23		128.26
PROFUNDITAT POU		1.63	1.49	1.83	2.09		2.09		2.16		2.27		1.63		2.06
DIÀMETRE CANONADA		ø500		ø500		ø500		ø400		ø400		ø400			
PENDENT EN %		5%		5%		5%		5%		4%		5%			



FULL: DETALL I

FULL: DETALL II



- ⊗ **CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT**, amb peça especial, arqueta cega o formació de passatubs de connexió
- **POU DE REGISTRE EXISTENT** a mantenir.
- — — **XARXA UNITÀRIA EXISTENT** a mantenir.
- — — **XARXA RESIDUALS EXISTENT** a mantenir.
- — — **NOVA CANONADA PVC** de doble paret SN-8 Ø315mm, unió campana, anella elàstica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra
- — — **PROTECCIÓ CANONADA AMB FORMIGÓ**. Recobriment de 15 cm lateral, inferior i superior.
- **POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm**. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal circular. Model R-1 amb marc i tapa circular D-400 de FDF.Gravat del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè
- — — **ESCOMESA SIMPLE**. Tub PVC Corrugat doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització

NOTA: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'ajuntament i el nom del servei corresponent.

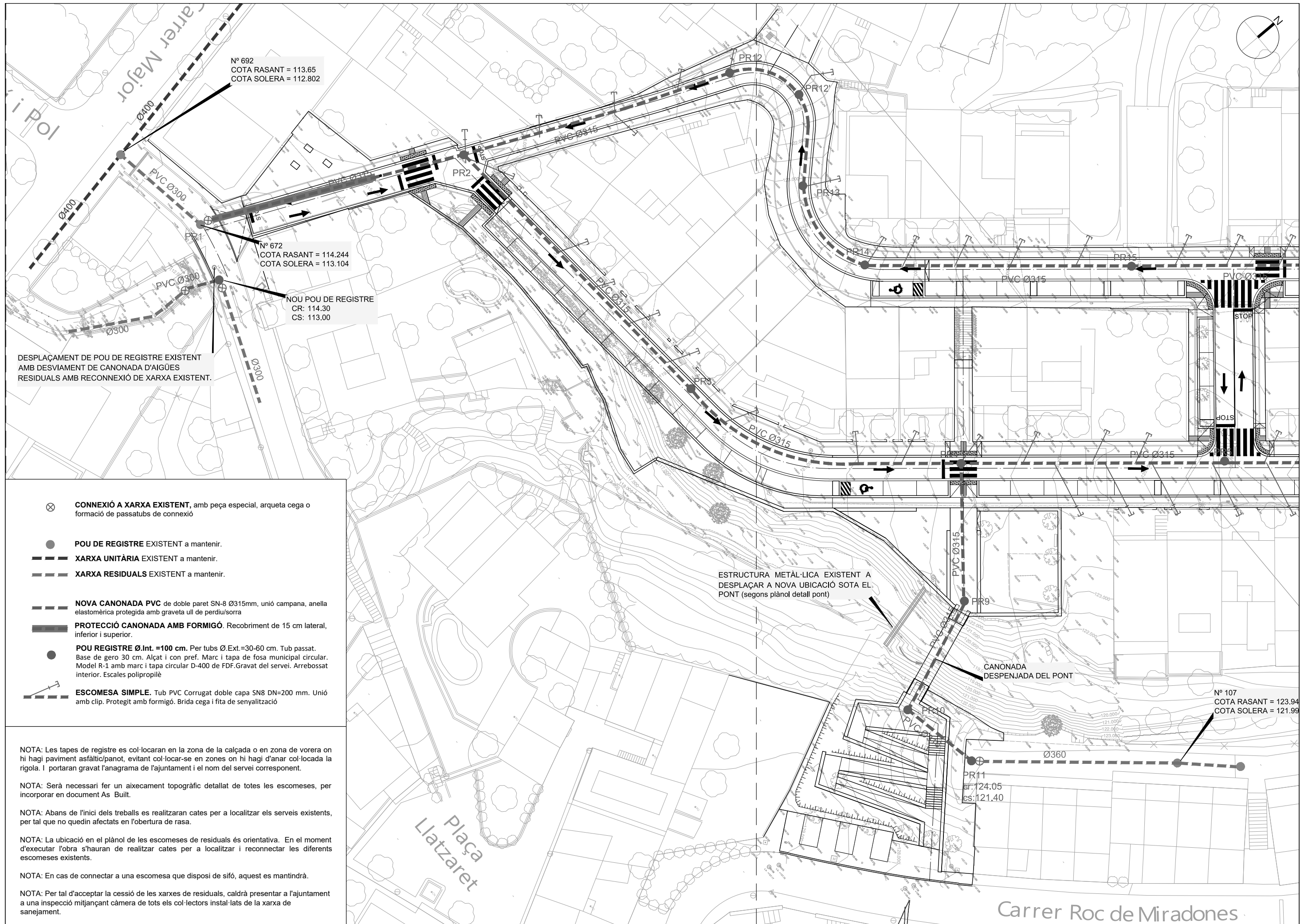
NOTA: Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses, per incorporar en document As Built.

NOTA: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA: La ubicació en el plànol de les escomeses de residuals és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar les diferents escomeses existents.

NOTA: En cas de connectar a una escomesa que disposi de sífo, aquest es mantindrà.

NOTA: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de residuals, caldrà presentar a l'ajuntament a una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.



Nº 692
COTA RASANT = 113.65
COTA SOLERA = 112.802

Nº 672
COTA RASANT = 114.244
COTA SOLERA = 113.104

NOU POU DE REGISTRE
CR: 114.30
CS: 113.00

DESPLAÇAMENT DE POU DE REGISTRE EXISTENT
AMB DESVIAMENT DE CANONADA D'AIGÜES
RESIDUALS AMB RECONNEXIÓ DE XARXA EXISTENT.

ESTRUCTURA METÀL·LICA EXISTENT A
DESPLAÇAR A NOVA UBICACIÓ SOTA EL
PONT (segons plànol detall pont)

CANONADA
DESPENJADA DEL PONT

Nº 107
COTA RASANT = 123.94
COTA SOLERA = 121.99

PR11
CR: 124.05
CS: 121.40

⊗ CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial, arqueta cega o formació de passatubs de connexió

● POU DE REGISTRE EXISTENT a mantenir.

--- XARXA UNITÀRIA EXISTENT a mantenir.

--- XARXA RESIDUALS EXISTENT a mantenir.

--- NOVA CANONADA PVC de doble paret SN-8 Ø315mm, unió campana, anella elàstica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra

--- PROTECCIÓ CANONADA AMB FORMIGÓ. Recobriment de 15 cm lateral, inferior i superior.

● POU REGISTRE Ø.Int. = 100 cm. Per tubs Ø.Ext. = 30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal circular. Model R-1 amb marc i tapa circular D-400 de FDF.Gravat del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè

--- ESCOMESA SIMPLE. Tub PVC Corrugat doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització

NOTA: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'ajuntament i el nom del servei corresponent.

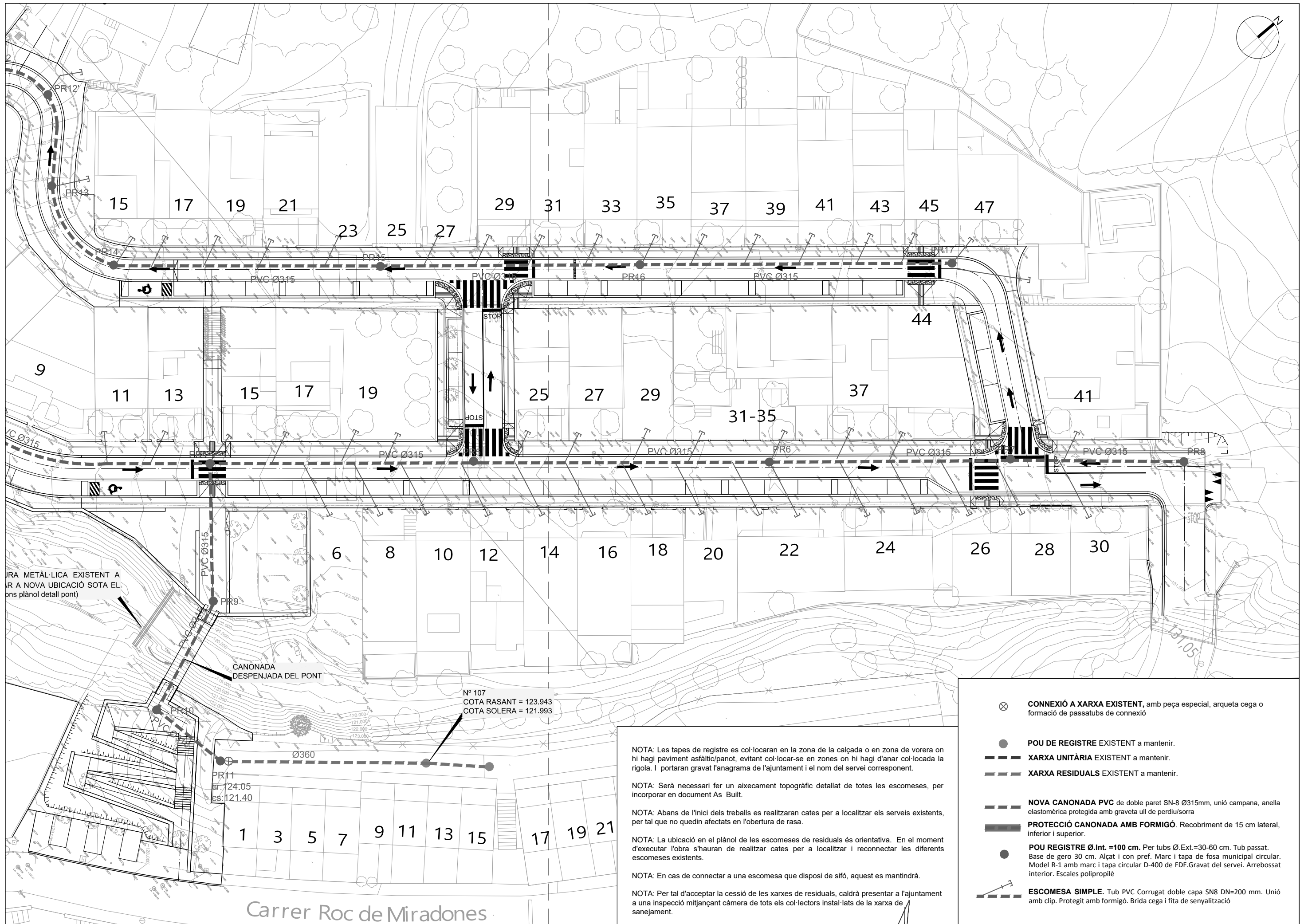
NOTA: Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escoses, per incorporar en document As Built.

NOTA: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA: La ubicació en el plànol de les escoses de residuals és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar les diferents escoses existents.

NOTA: En cas de connectar a una escomena que disposi de sífo, aquest es mantindrà.

NOTA: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de residuals, caldrà presentar a l'ajuntament a una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.



NOTA: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'ajuntament i el nom del servei corresponent.

NOTA: Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses, per incorporar en document As Built.

NOTA: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA: La ubicació en el plànol de les escomeses de residuals és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar les diferents escomeses existents.

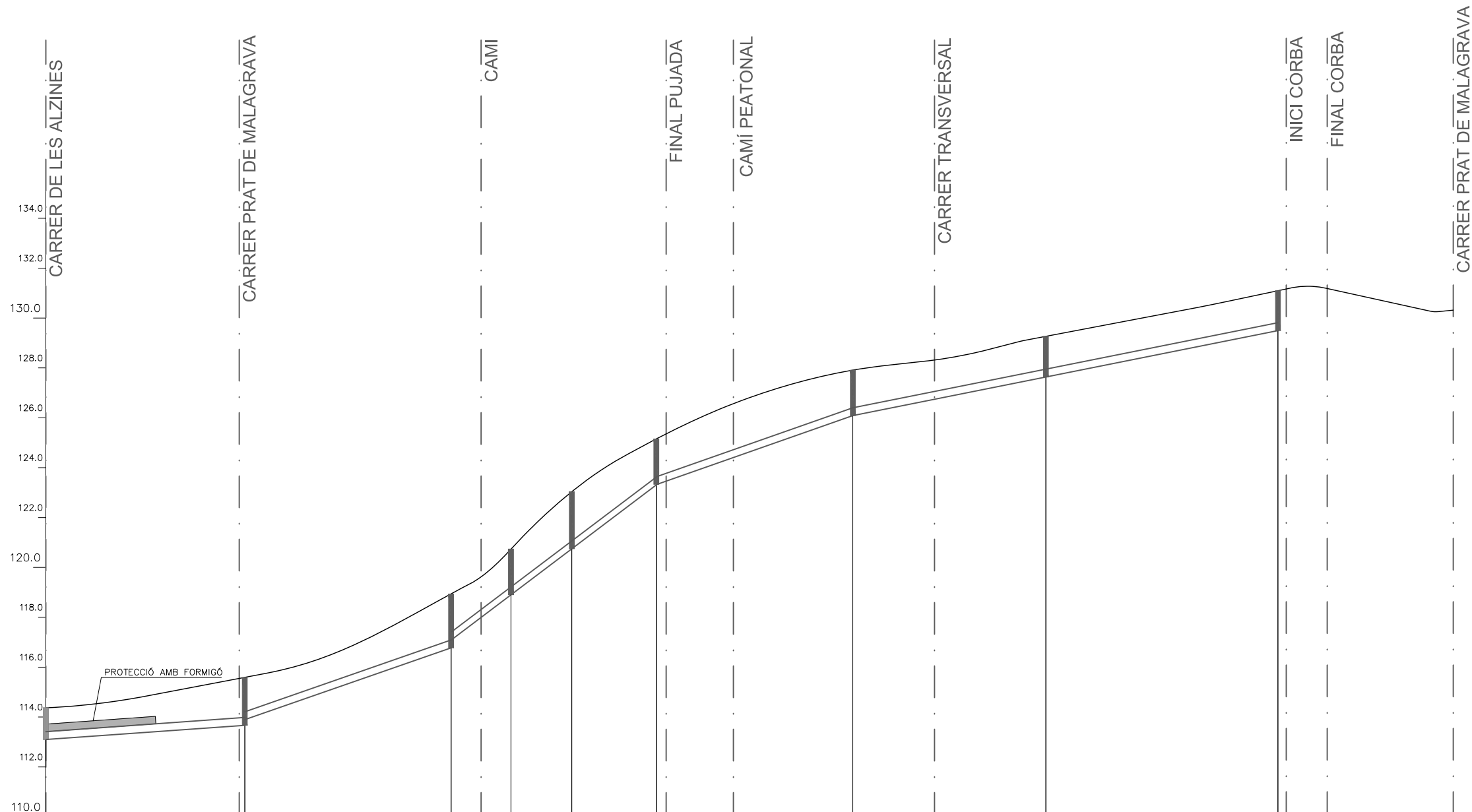
NOTA: En cas de connectar a una escomesa que disposi de sífo, aquest es mantindrà.

NOTA: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de residuals, caldrà presentar a l'ajuntament a una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.

- ⊗ **CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT**, amb peça especial, arqueta cega o formació de passatubs de connexió
- **POU DE REGISTRE EXISTENT** a mantenir.
- — — **XARXA UNITÀRIA EXISTENT** a mantenir.
- - - **XARXA RESIDUALS EXISTENT** a mantenir.
- - - **NOVA CANONADA PVC** de doble paret SN-8 Ø315mm, unió campana, anella elastomèrica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra
- ▬▬▬ **PROTECCIÓ CANONADA AMB FORMIGÓ**. Recobriment de 15 cm lateral, inferior i superior.
- **POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm**. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal circular. Model R-1 amb marc i tapa circular D-400 de FDF.Gravat del servei. Arrebossat interior. Escalles polipropilè
- ▬▬▬ **ESCOMESA SIMPLE**. Tub PVC Corrugat doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització

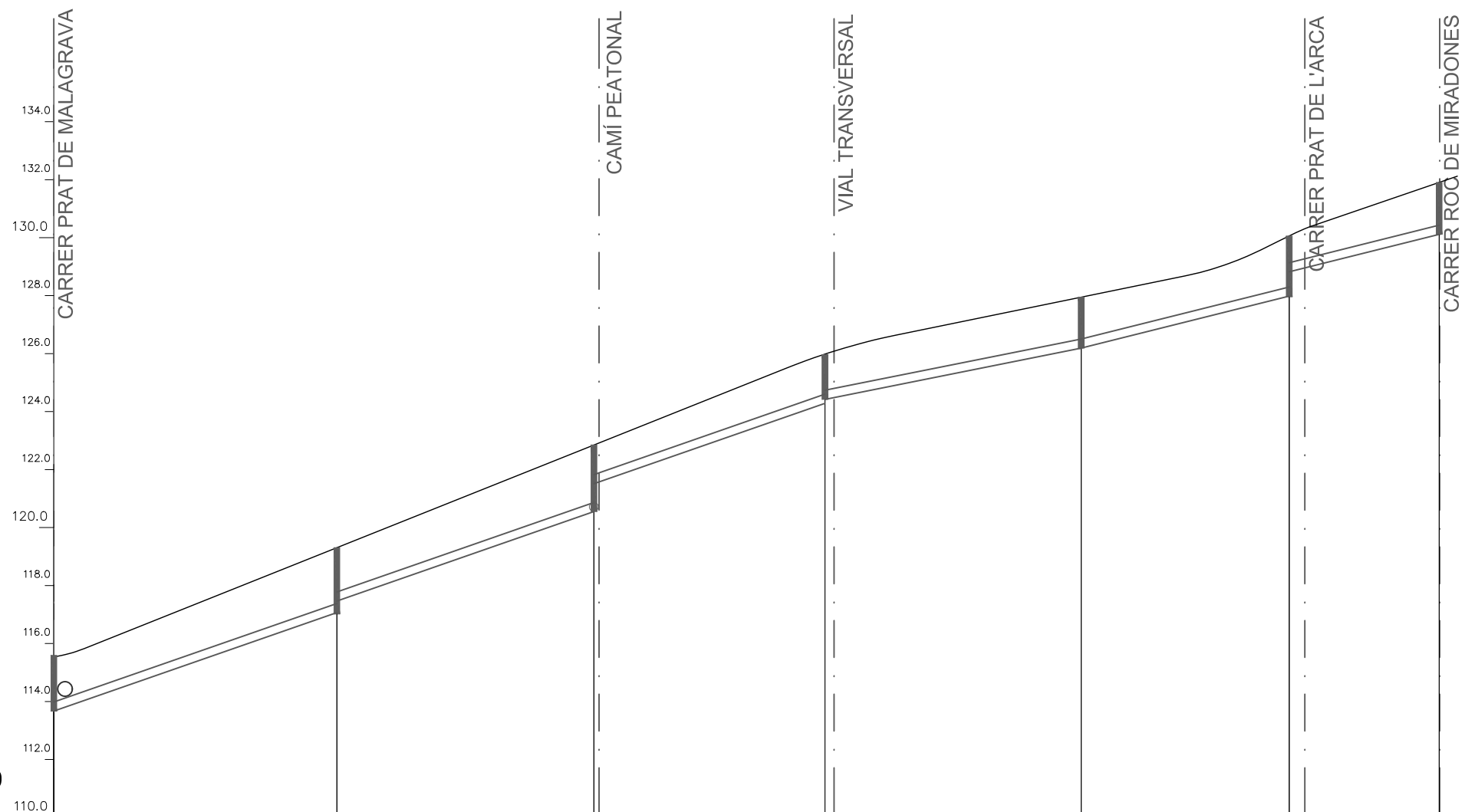
Carrer Roc de Miradones

Carrer Sant Perer de l'Arca
Esc. A3 - H:1000 V: 200



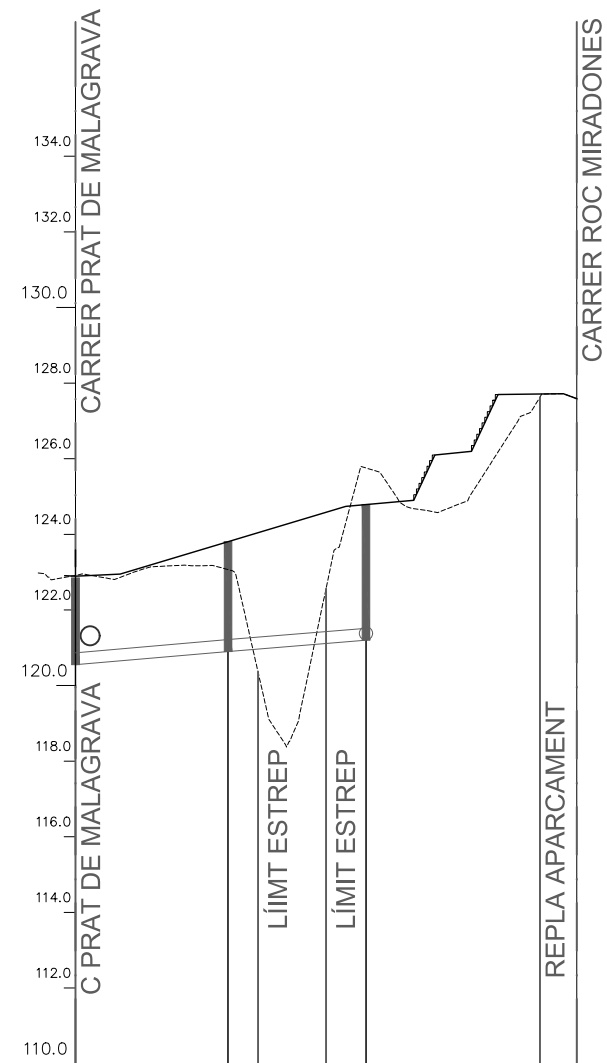
Nº DE POU	0.00 EXISTENT	PR2	PR12	PR12'	PR13	PR14	PR15	PR16	PR17
DISTÀNCIA A L'ORIGEN	0.00	39.90	81.27	93.27	105.47	122.42	161.82	200.53	247.06
DISTÀNCIA PARCIAL	0.00	39.90	41.37	12.00	12.20	18.95	39.40	38.71	46.53
COTA RASANT	114.37	115.59	118.93	120.74	123.04	125.15	127.91	129.27	131.10
SOLERA TUB	113.10	113.67	116.78	118.90	120.75	123.33	126.09	127.64	129.50
PROFUNDITAT POU	1.27	1.92	2.16	1.83	2.29	1.82	1.82	1.63	1.60
DIÀMETRE CANONADA		ø315	ø315	ø315	ø315	ø315	ø315	ø315	
PENDENT EN %		1.4%	7.5%	15.0%	7.0%		4.0%		

C. Prat de Malgrava
Esc. A3 - H:1000 V: 200



Nº DE POU	PR2	PR3	PR4	PR5	PR6	PR7	PR8
DISTÀNCIA A L'ORIGEN	0.00	48.82	93.16	133.01	177.21	213.09	238.95
DISTÀNCIA PARCIAL	0.00	48.82	44.34	39.85	44.20	35.88	25.86
COTA RASANT	115.59	119.31	122.85	125.97	127.95	130.05	131.91
SOLERA TUB	113.67	117.02	120.55	124.42	126.19	127.96	130.12
PROFUNDITAT POU	1.92	2.29	2.30	1.55	1.76	2.09	1.79
DIÀMETRE CANONADA	ø315			ø315		ø315	
PENDENT EN %	7.5%			4.0%		5.0%	

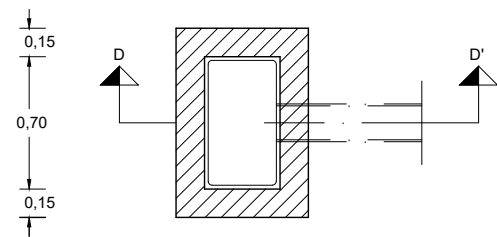
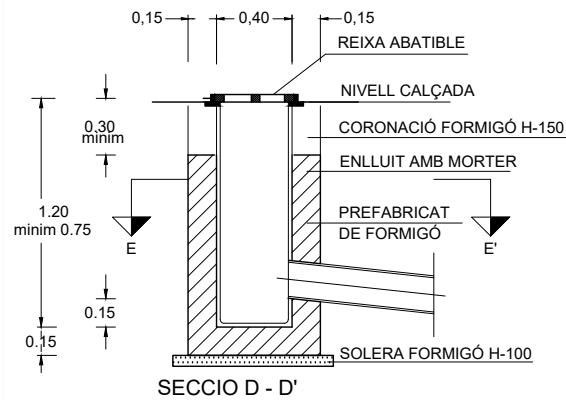
CAMÍ PEATONAL
Esc. A1 - H:500 V: 100



Nº DE POU	PR4	PR9	PR10
DISTÀNCIA A L'ORIGEN	0.00	20.18	38.43
DISTÀNCIA PARCIAL	0.00	20.18	18.25
COTA RASANT	122.85	123.81	124.79
SOLERA TUB	120.55	120.90	121.20
PROFUNDITAT POU	2.30	2.91	3.59
DIÀMETRE CANONADA	ø315		
PENDENT EN %	4.0%		

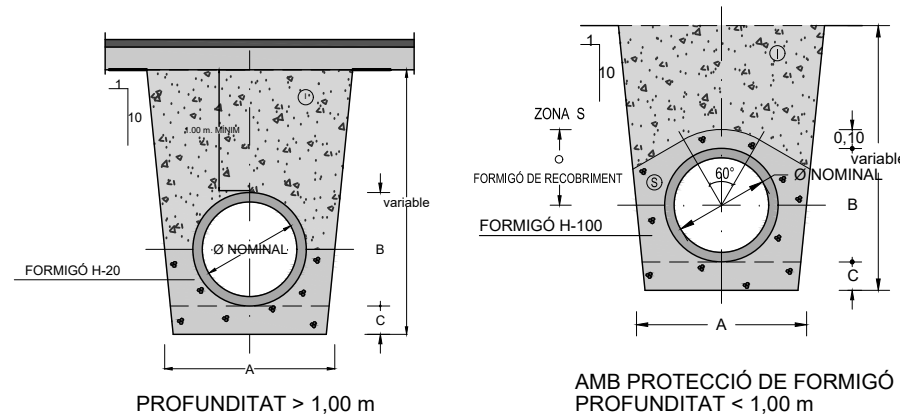
EMBORNAL SENZILL (80 x 30) SENSE VORADA

E = 1/20



PLANTA, SECCIÓ E - E'

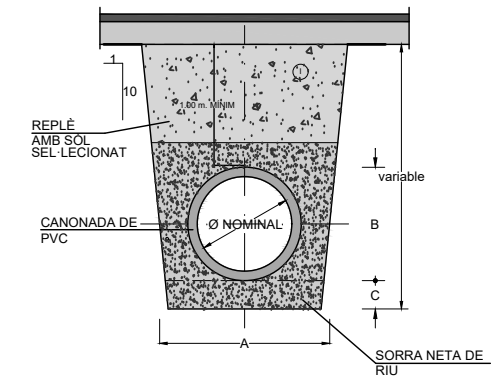
SECCIÓ TUBS CIRCULAR DE FORMIGÓ AMB UNIÓ DE CAMPANA COL.LOCAT AMB SOL SEL.LECCIONAT



PROFUNDITAT > 1,00 m

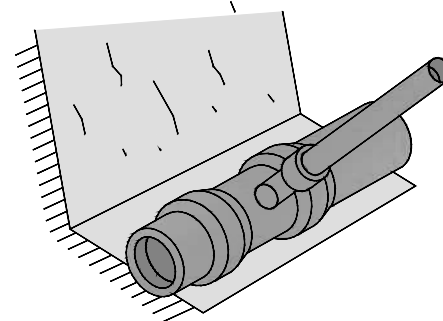
AMB PROTECCIÓ DE FORMIGÓ PROFUNDITAT < 1,00 m

SECCIÓ TUBS CIRCULARS DE PVC CORRUGAT TIPUS TEULA/POLIETILÈ



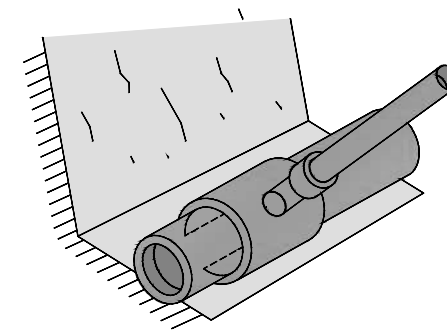
ENTRONCAMENT A COLLECTOR MITJANÇANT PEÇA ESPECIAL EN " T "

Canonada col.lector : PVC color teula
 Canonada connexió : PVC color teula
 Te d'unió : PVC color teula
 Unions : junta elàstica



ENTRONCAMENT A COLLECTOR MITJANÇANT PEÇA ESPECIAL EN PINÇA

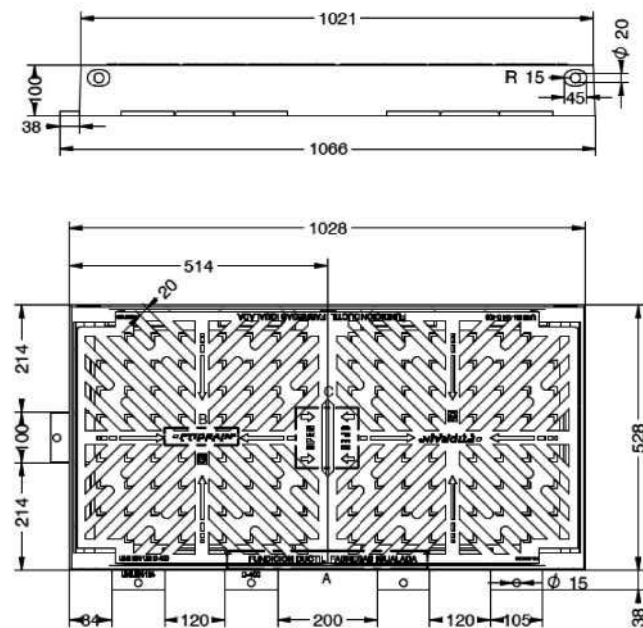
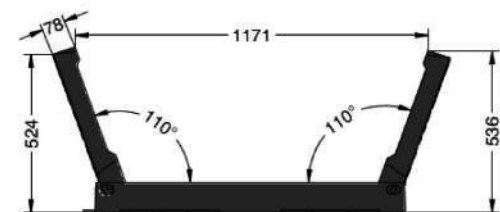
Canonada col.lector : PVC color teula
 Canonada connexió : PVC color teula
 Trepant col.lector : mitjançant broca de gran diàmetre
 Peça entroncament : PVC color teula, encolada al col.lector
 Unió a connexió : junta elàstica



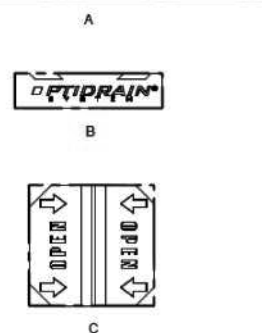
①NOTA.- REPLE DE RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm. COMPACTAT AL 95% P.M.

SECCIÓ NOMINAL TUB Ø TIPUS (cm.)	DIMENSIONS (en cm.)			S m ³ /ml
	A	B	C	
Ø 20	60	27	10	0,077
Ø 30	70	38	10	0,102
Ø 40	80	49	15	0,127
Ø 50	90	60	15	0,153
Ø 60	100	71	15	0,179
Ø 70	110	82	15	0,207
Ø 80	120	92	15	0,25

INTERCEPTOR AMB REIXA TIPUS M-5 DE FUNDICIÓ DÚCTIL FÀBREGAS amb sistema OPTIDRAIN.

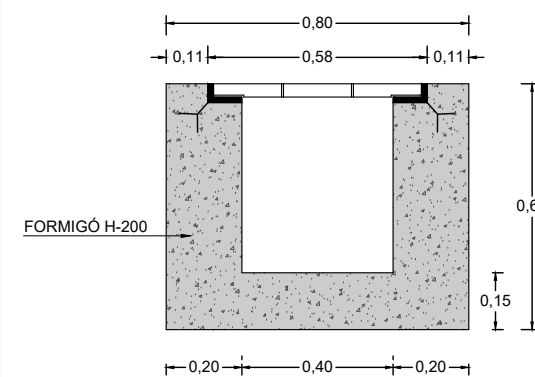


FUNDICIÓ DÚCTIL FÀBREGAS IGUALADA

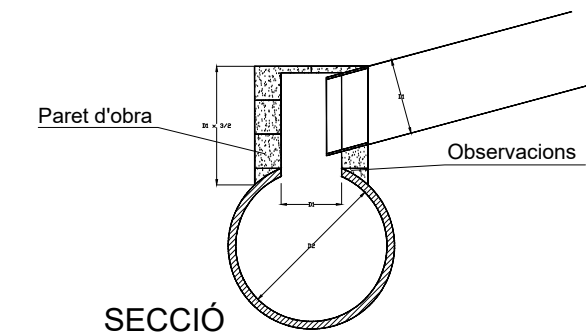
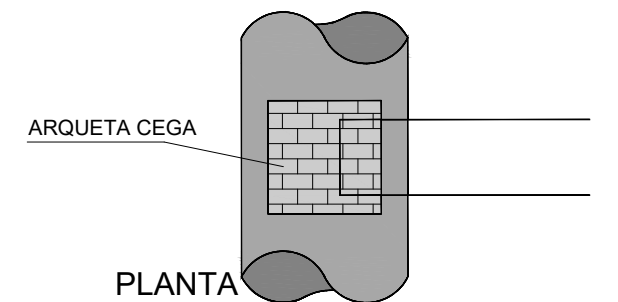


SECCIÓ REIXETA INTERCEPTORA 40 Tm DE 50 CM D'AMPLADA

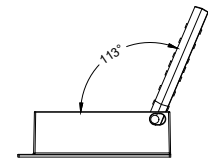
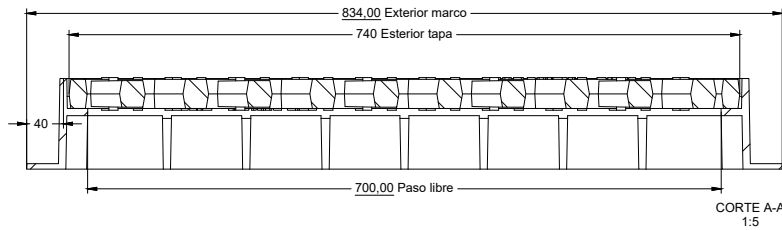
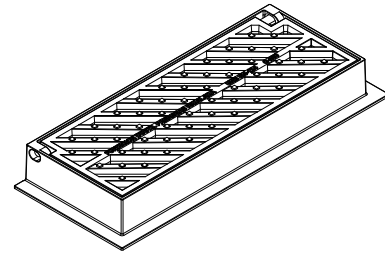
E: 1/20



DETALL ESCOMESES AMB ENTRONCAMENT AMB ARQUETA CEGA

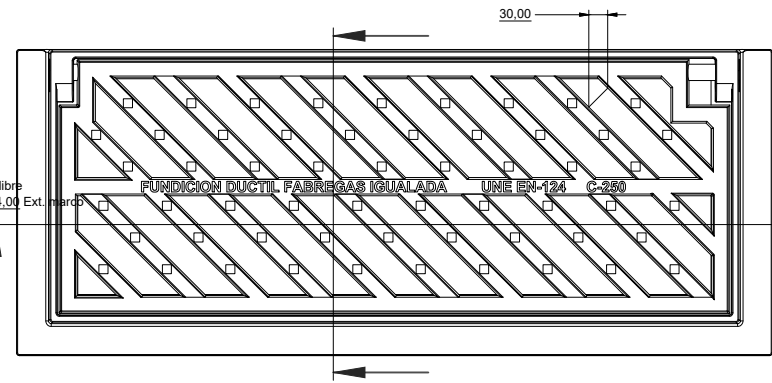
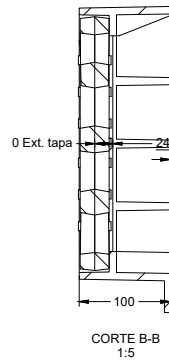


EMBORNAL TIPUS BARCELONA MODEL M-3B DE FÁBREGAS
AMB REIXA I MARC ABATIBLE AMB MARC SOLAPABLE



Material: Fundicion ductil GGG40
Peso: 41,029 kg
Acabado: Pintado negro
Norma: EN-124
Clase: C-250
Superficie de absorción: 899.71 cm²

Características especiales:
La reja es reversible para facilitar la absorción del agua según el sentido de la pendiente.



MARC I TAPA DE REGISTRE RECTANGULAR DE 1.20x1.20 D-19-4-D400



Dades tècniques:

Classe_D-400

Norma_EN-124

Amplada exterior_1203 mm

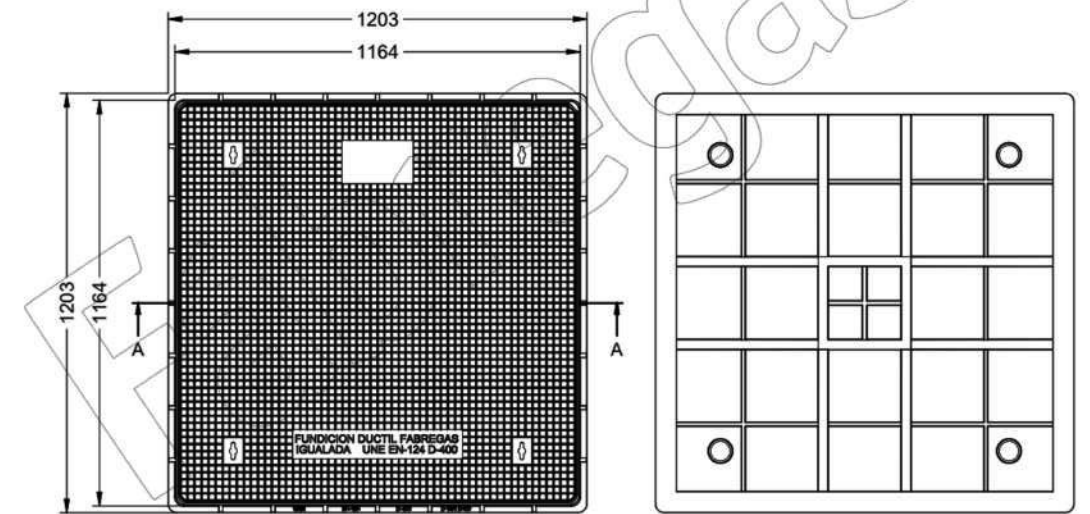
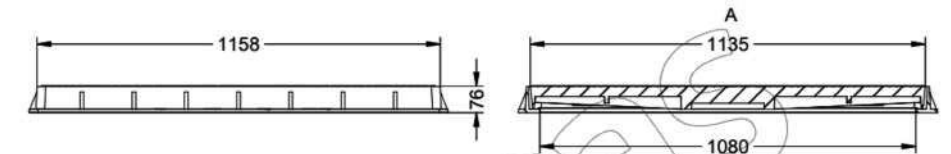
Llargada exterior_1203 mm

Alçada_102 mm

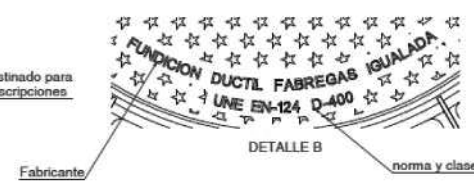
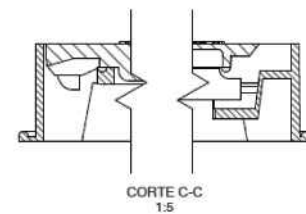
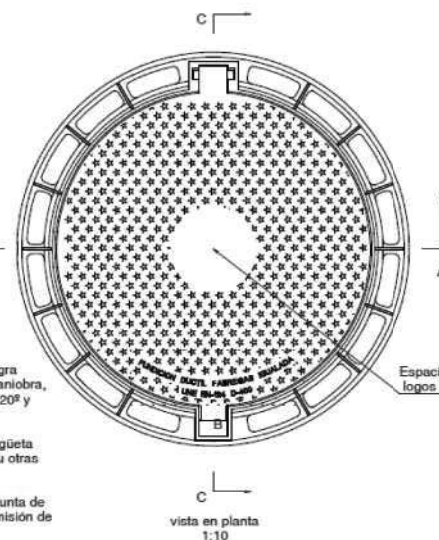
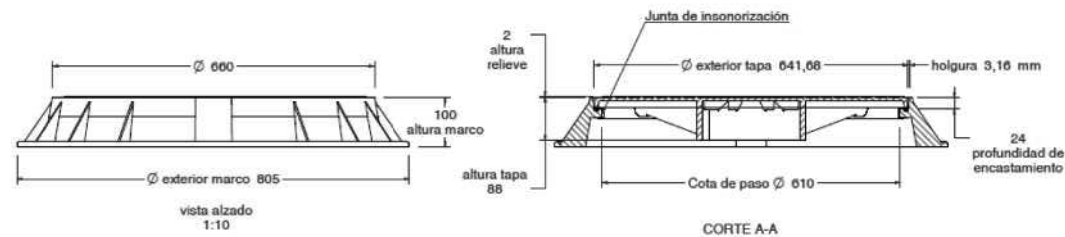
Cota Pas X_1080 mm

Cota Pas Y_1080 mm

Cota Pas_1080 mm



MARC I TAPA DE REGISTRE CIRCULAR ABATIBLE MODEL R-1 DE FDF.



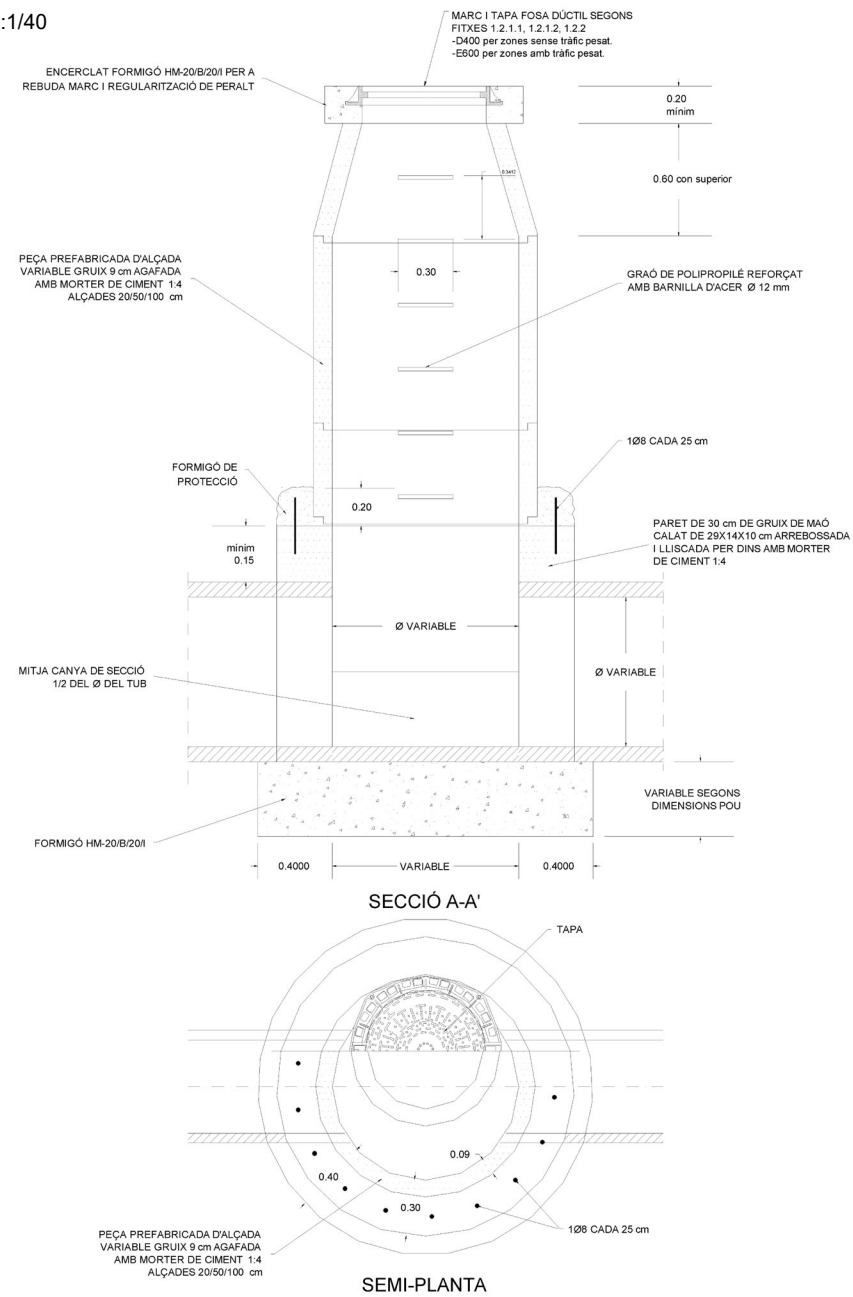
Material: Fundicion Dúctil EN-GJS-500-7
Peso: 51,1 kg
Acabado: Pintado negro asfáltico
Norma: UNE EN-124
Clase: D-400

Características:
- Tapa de pozo con sistema abatible de bisagra para reducir el esfuerzo del operario en la maniobra, bloqueo de seguridad con la tapa abierta a 120° y extraíble a 90°.
- Con sistema de cierre elástico de doble lengüeta permite la obturación mediante partelina, pico u otras herramientas comunes.
- El asiento del marco con la tapa incorpora junta de polietileno para insonorización y reducir la emisión de olores.

NOTA: CADA TAPA PORTARÀ EL NOM DEL SERVEI CORRESPONENT.

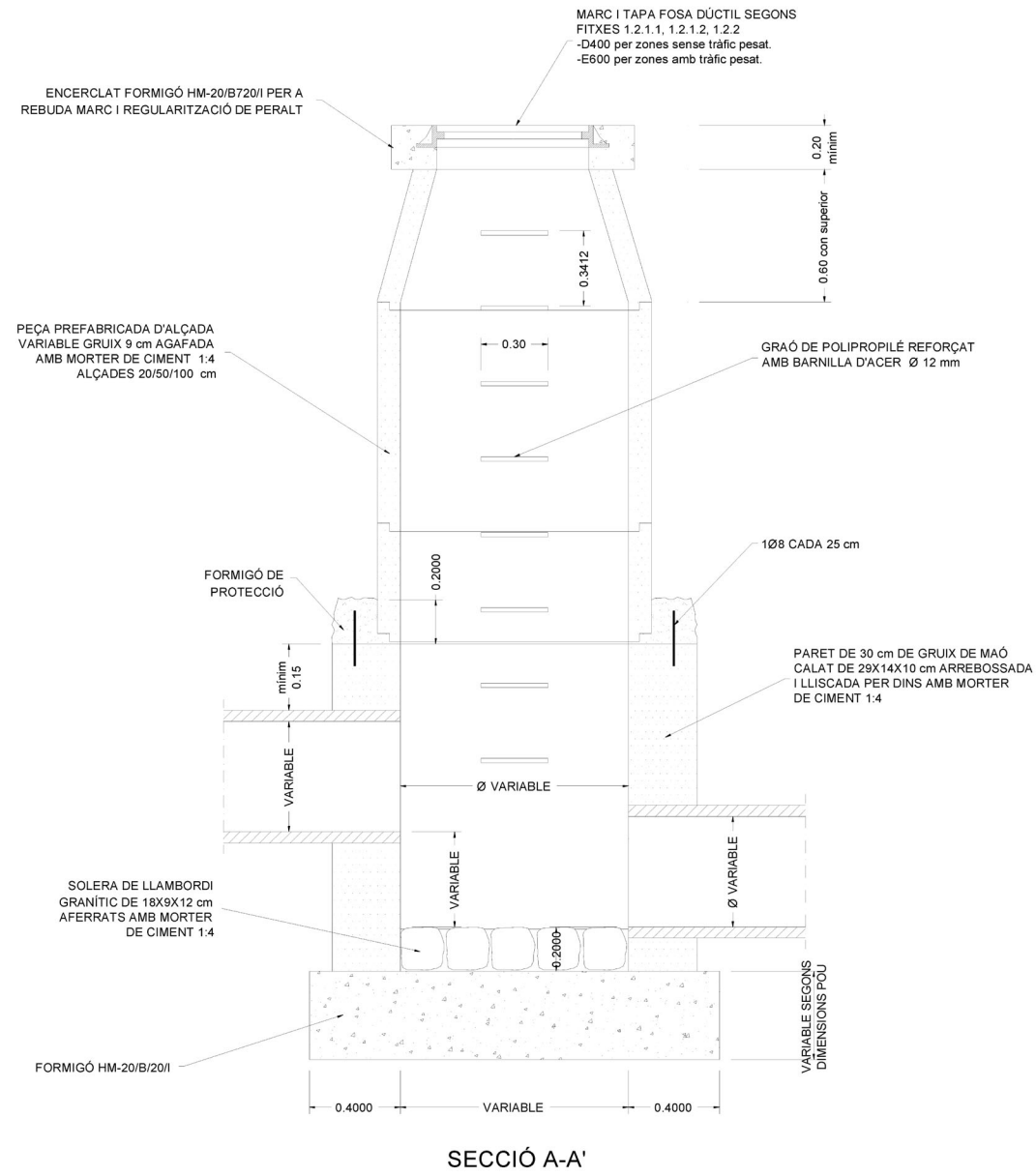
DETALL POU PREFABRICAT

ESCALA:1/40



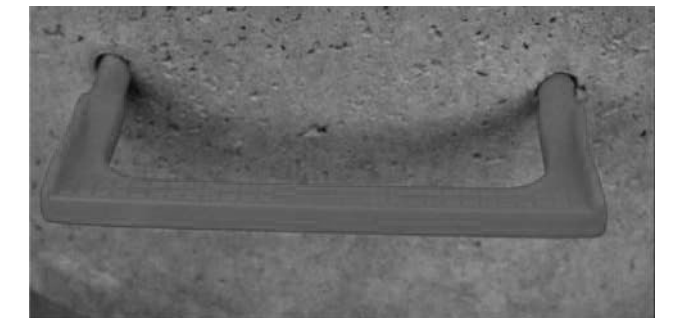
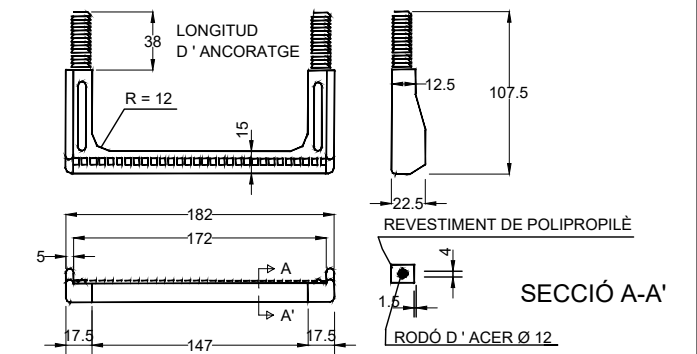
DETALL POU DE RESALT

ESCALA:1/40



GRAÓ DE POLIPROPILÈ REFORÇAT AMB BARNILLA D'ACER

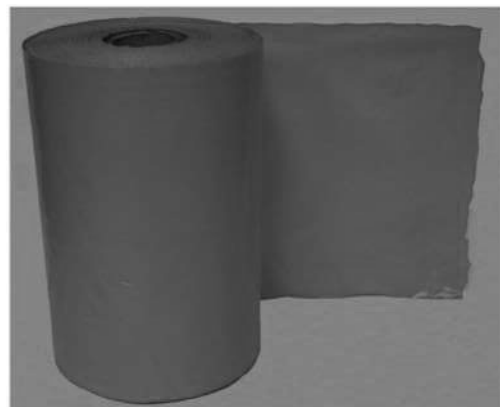
ESCALA:1/10



MUNTATGE DE GRAÓ DE POLIPROPILÈ:

- Executar trepant Ø26x80 mm.
- Introduir a pressió els tacs del graó amb martell utilitzant un tac de fusta interposat.

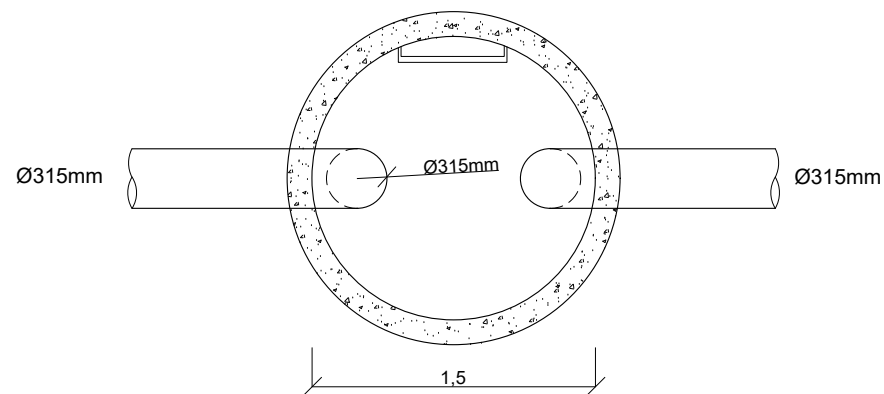
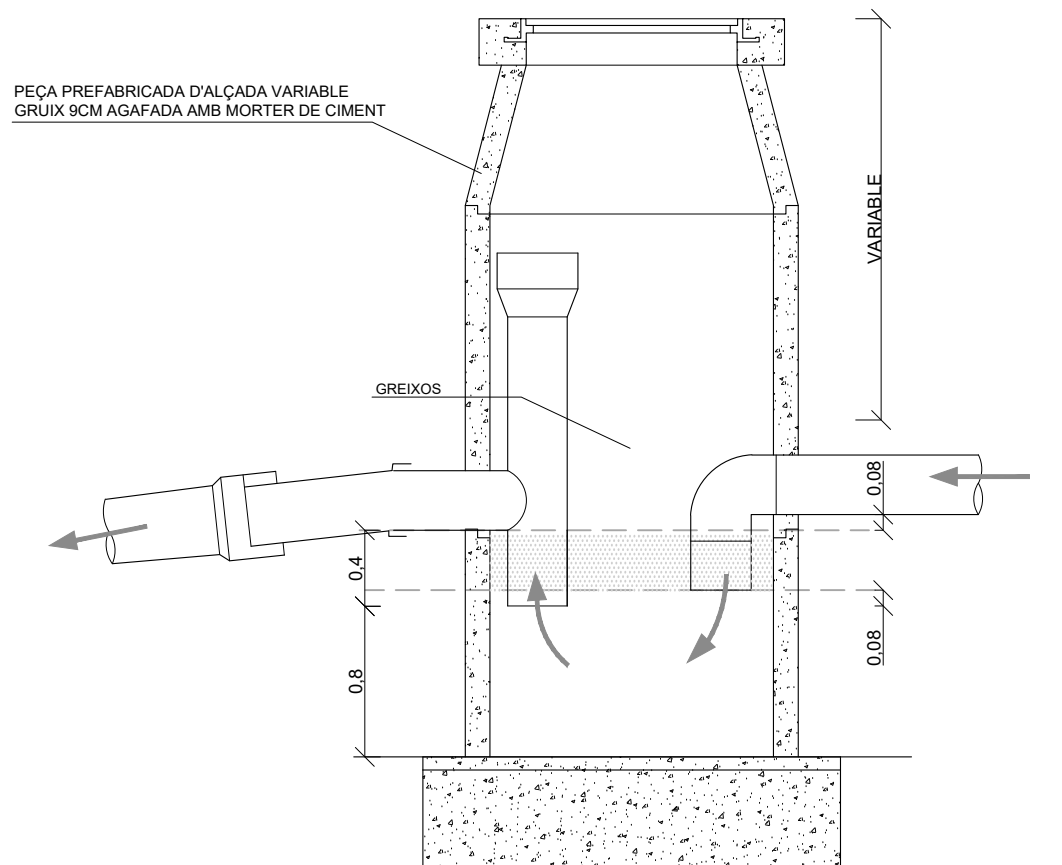
MALLA SENYALITZACIÓ DE CANONADA



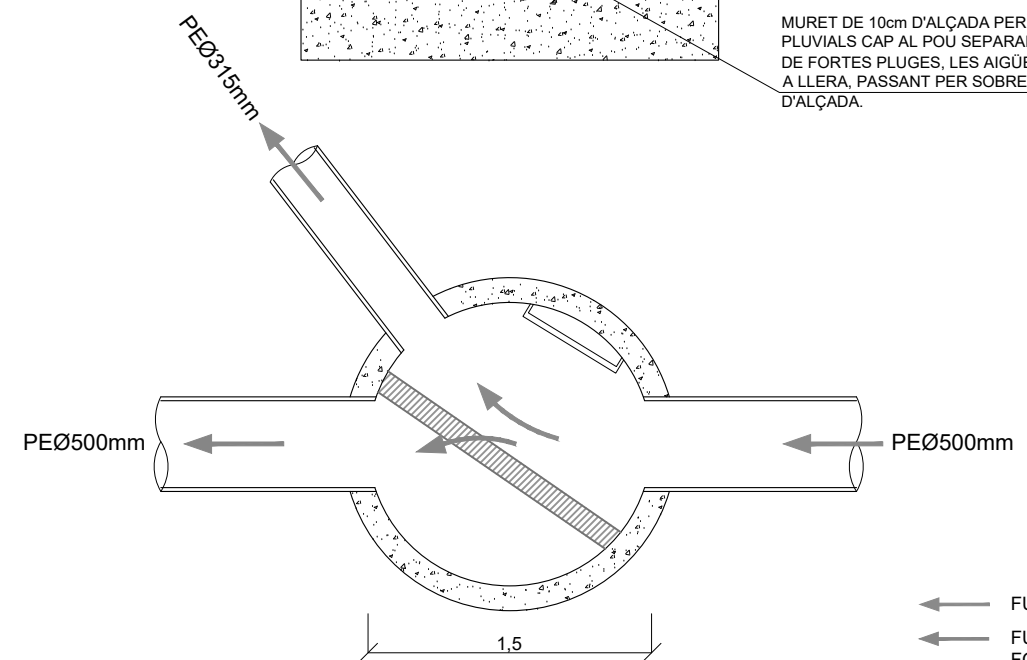
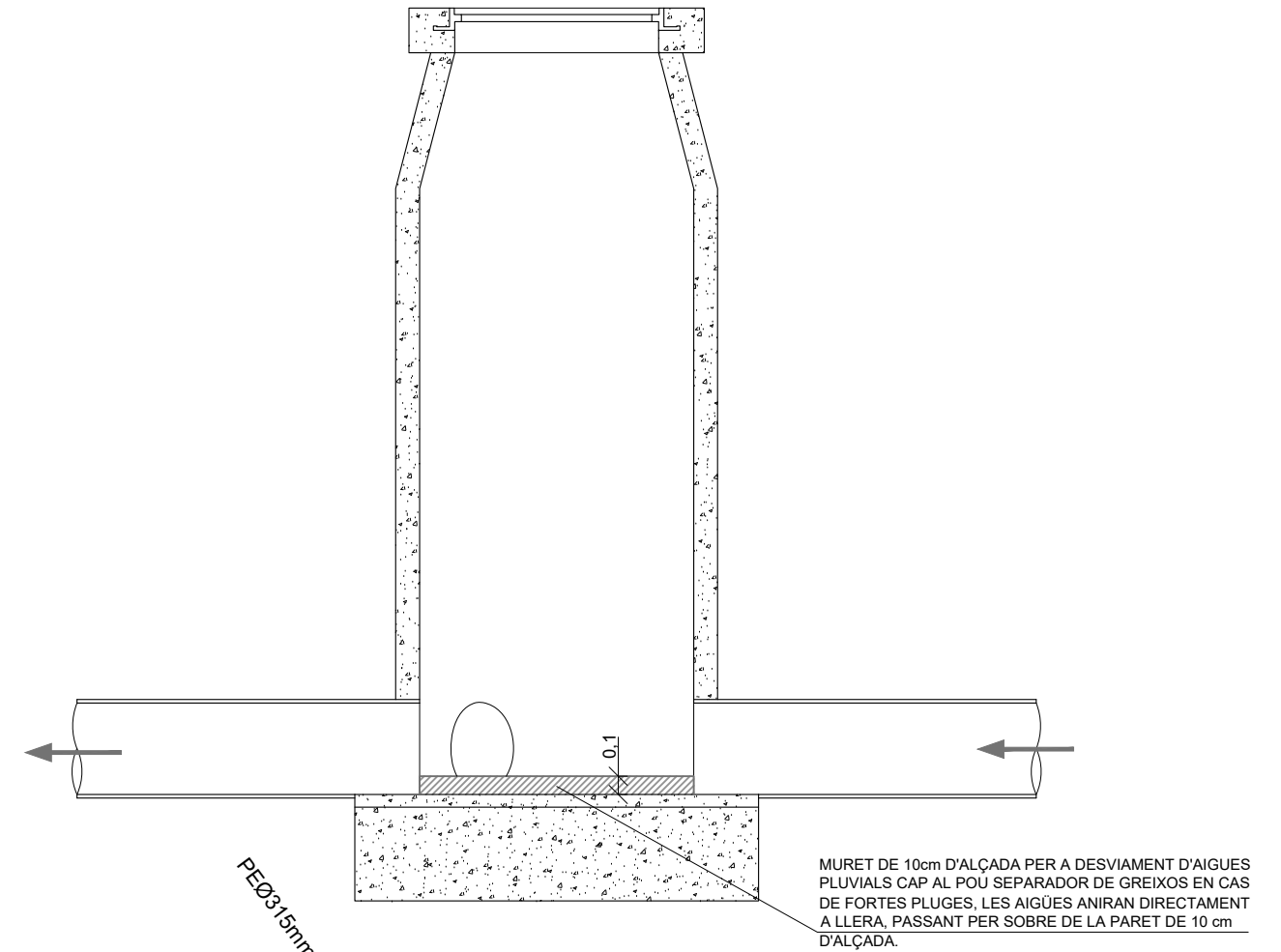
MALLA PER SENYALITZACIÓ DE XARXES DE CLAVEGUERAM I PLUVIALS:

- AMPLADA = 30cm.
- ROTLLO = 200 m

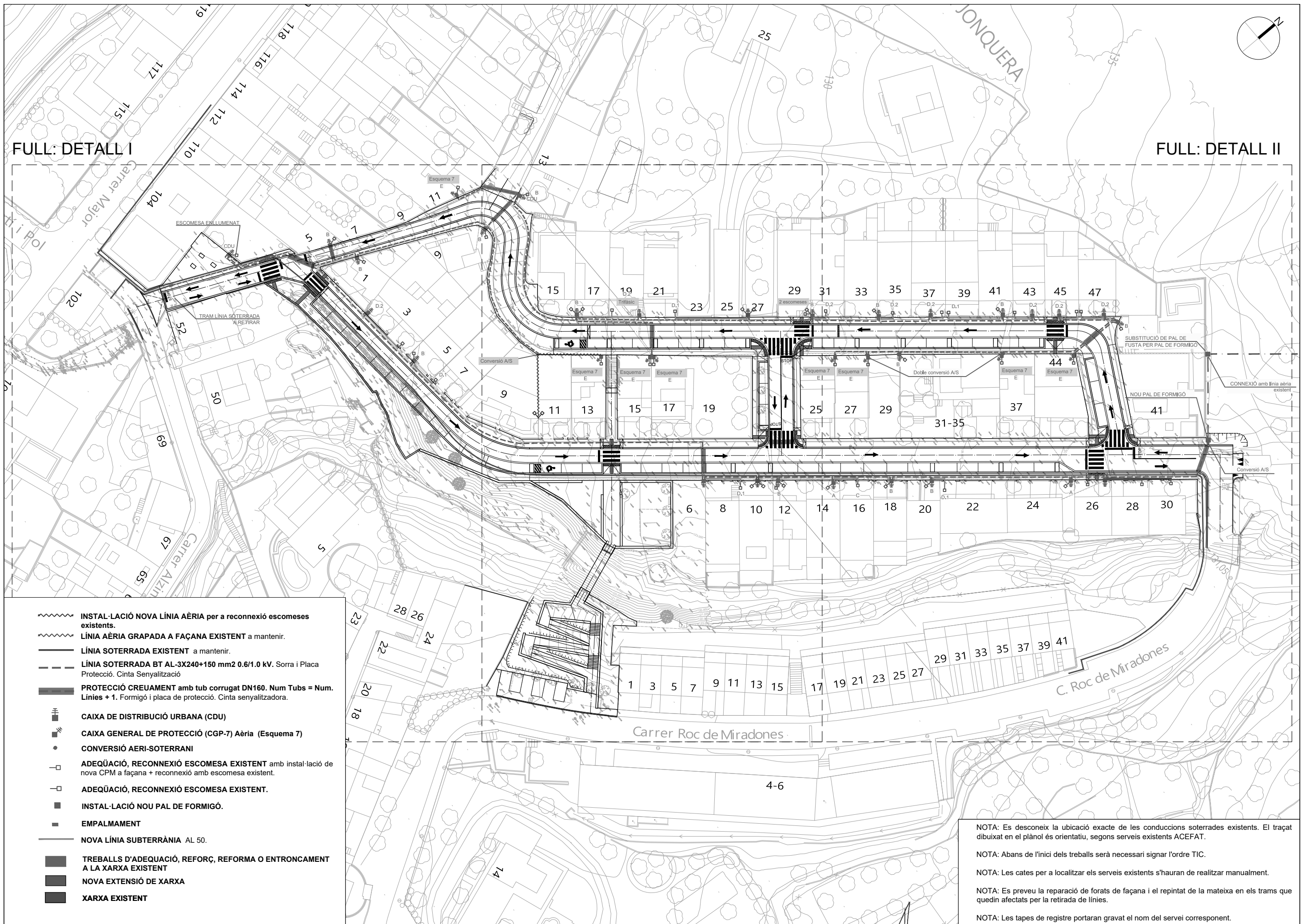
DETALL POU SEPARADOR DE GREIXOS
ESCALA: 1/40



DETALL POU SOBREIXIDOR
ESCALA: 1/40



← FUNCIONALITAT HABITUAL
← FUNCIONAMENT EN CAS DE FORTES PLUGES



- INSTAL·LACIÓ NOVA LÍNIA AÈRIA per a reconexió escomeses existents.
- LÍNIA AÈRIA GRAPADA A FAÇANA EXISTENT a mantenir.
- LÍNIA SOTERRADA EXISTENT a mantenir.
- LÍNIA SOTERRADA BT AL-3X240+150 mm² 0.6/1.0 kV. Sorra i Placa Protecció. Cinta Senyalització
- PROTECCIÓ CREUAMENT amb tub corrugat DN160. Num Tubs = Num. Línies + 1. Formigó i placa de protecció. Cinta senyalitzadora.
- CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA (CDU)
- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (CGP-7) Aèria (Esquema 7)
- CONVERSIÓ AERI-SOTERRANI
- ADEQUACIÓ, RECONEXIÓ ESCOMESA EXISTENT amb instal·lació de nova CPM a façana + reconexió amb escomesa existent.
- ADEQUACIÓ, RECONEXIÓ ESCOMESA EXISTENT.
- INSTAL·LACIÓ NOU PAL DE FORMIGÓ.
- EMPALMAMENT
- NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA AL 50.
- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA O ENTRONCAMENT A LA XARXA EXISTENT
- NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT

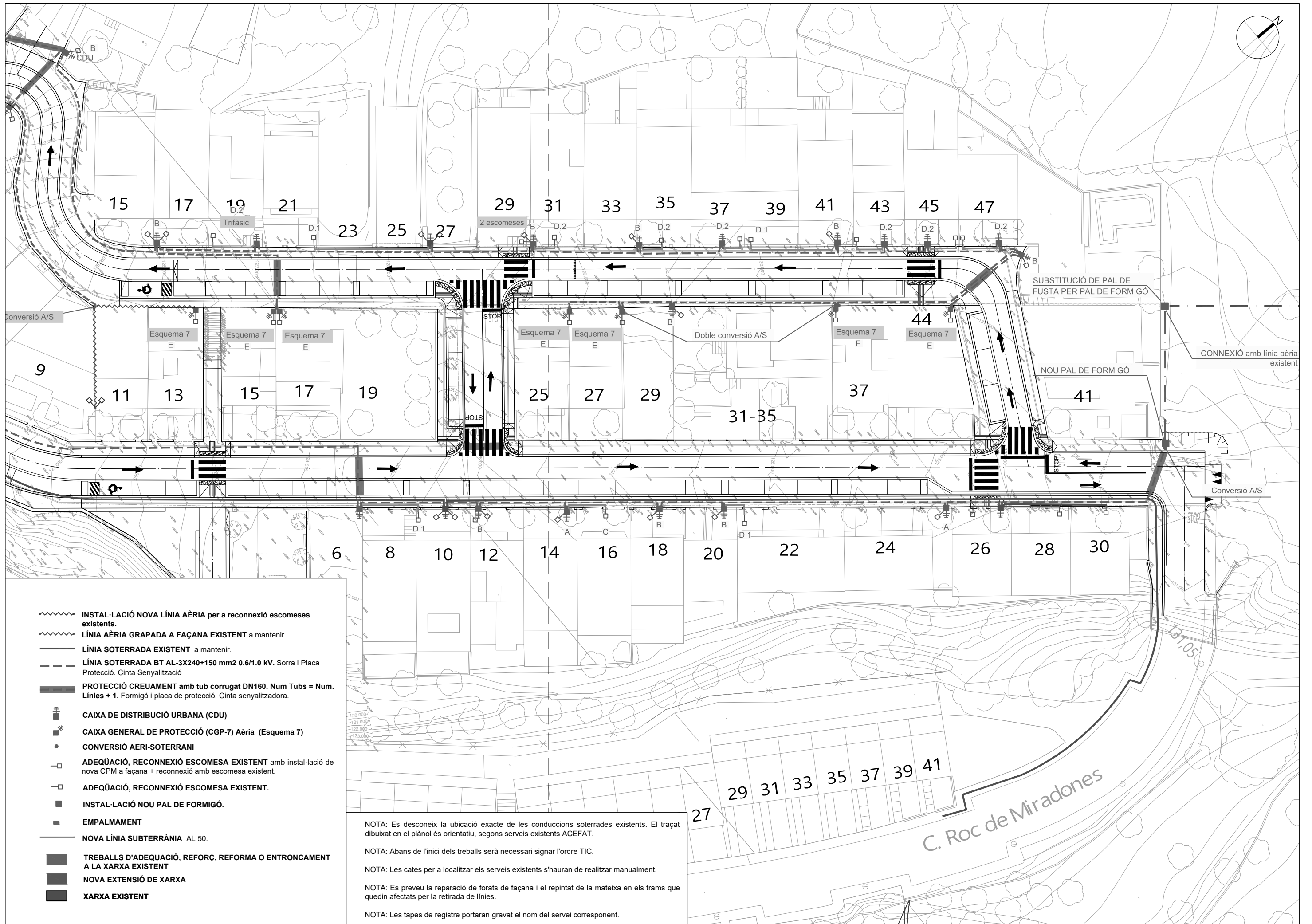
NOTA: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA: Abans de l'inici dels treballs serà necessari signar l'ordre TIC.

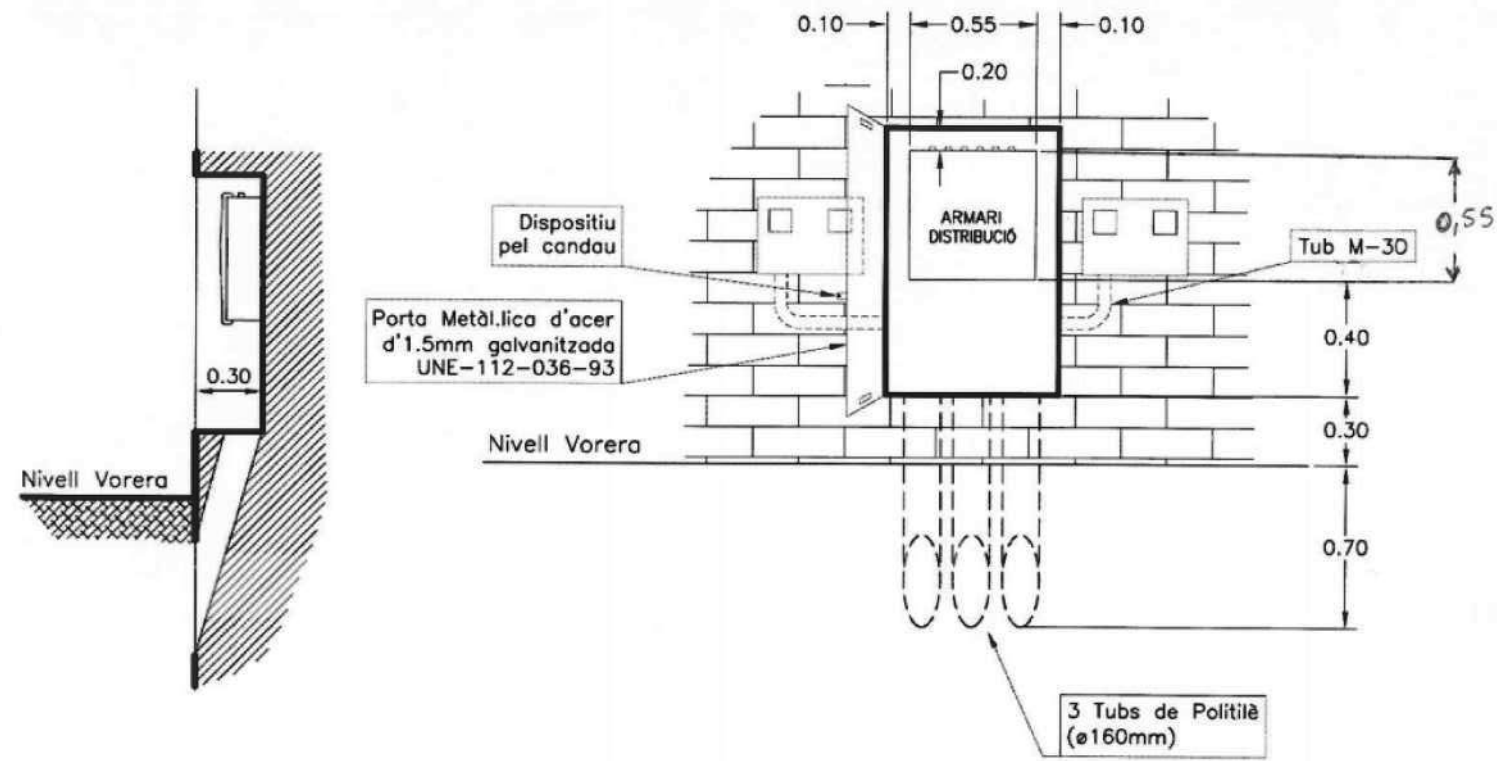
NOTA: Les cates per a localitzar els serveis existents s'hauran de realitzar manualment.

NOTA: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

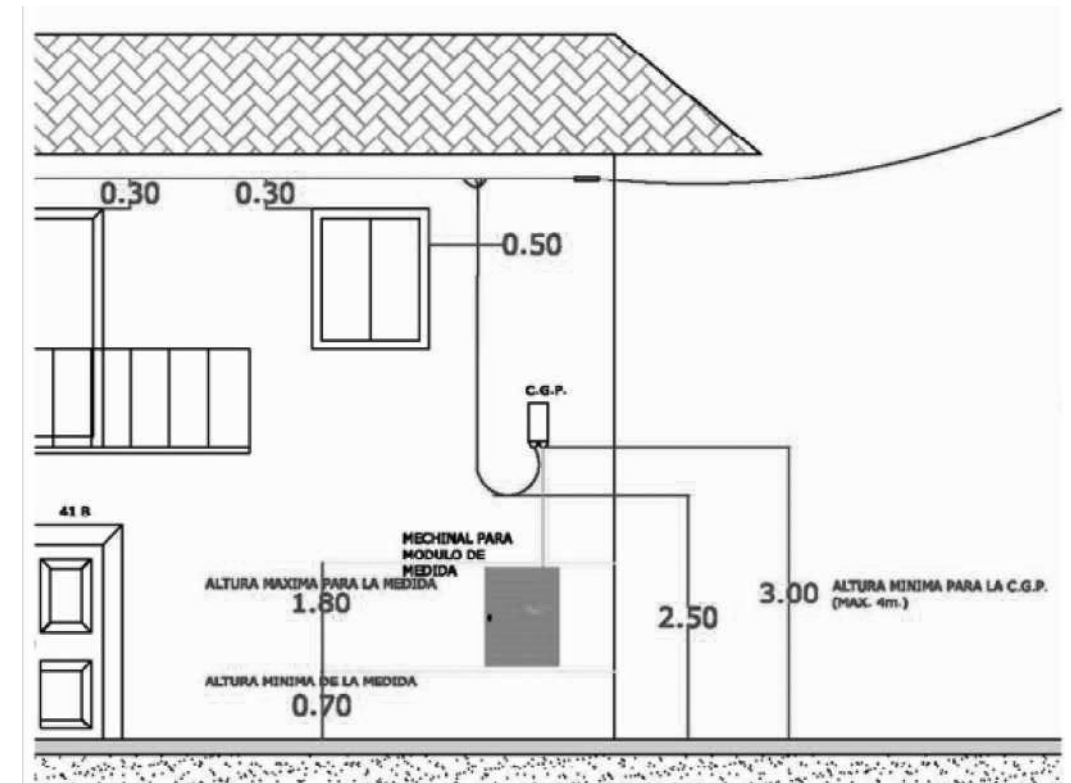
NOTA: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.



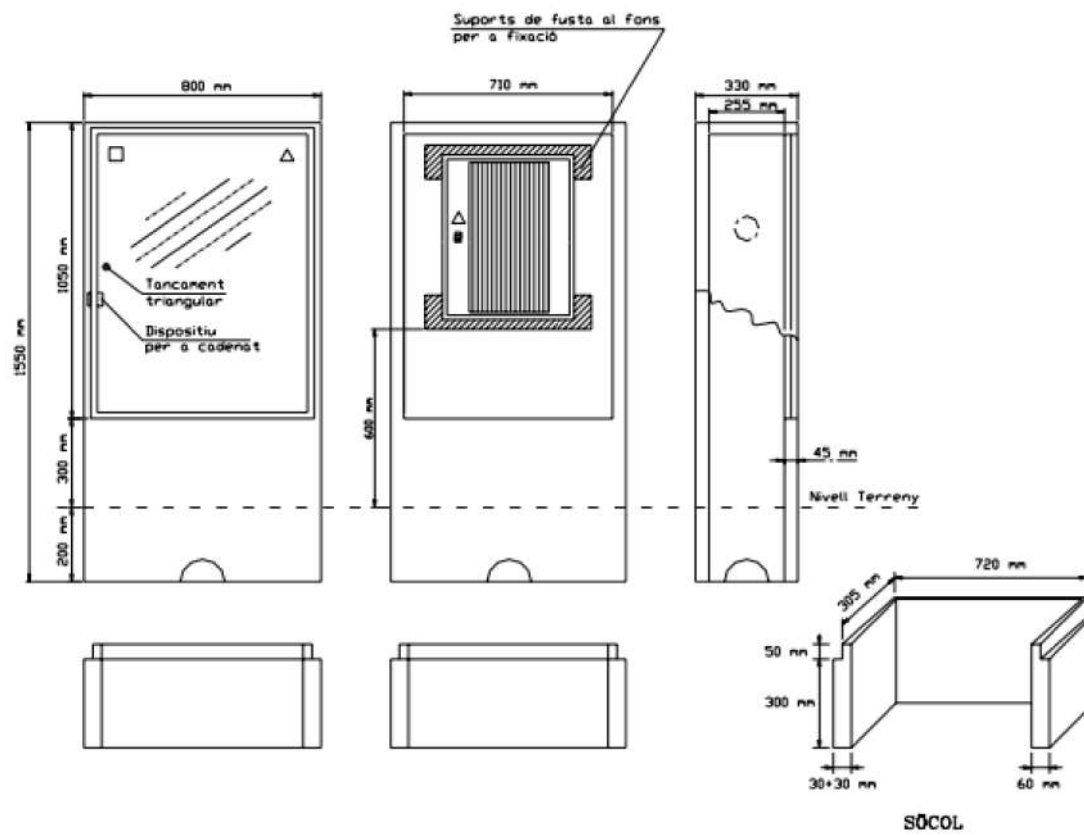
ARMARI DE DISTRIBUCIÓ ENCASTAT A LA PARET



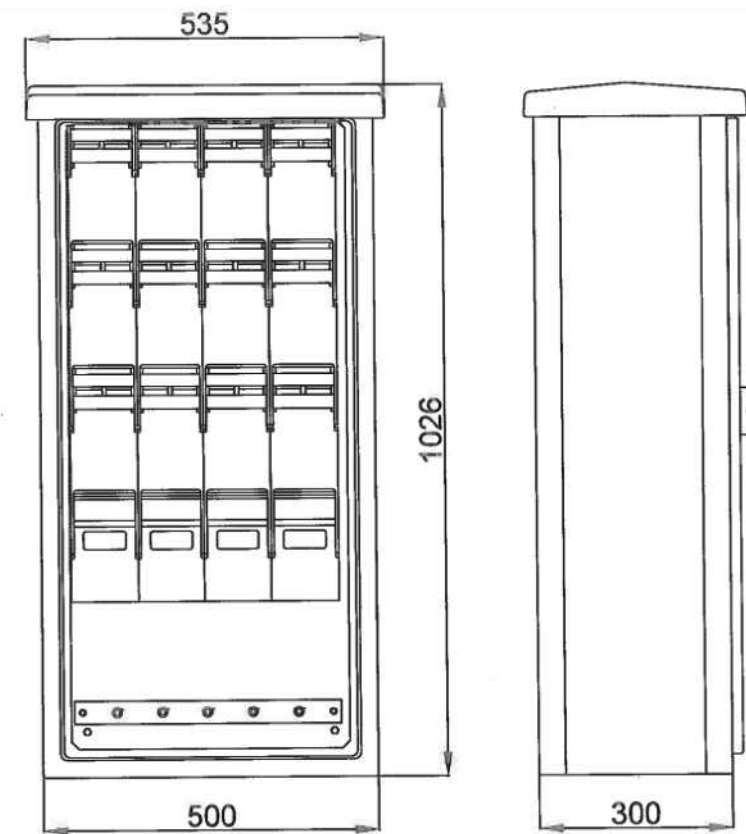
DETALL INSTAL·LACIÓ CGP-7 A FAÇANA - ESCOMESA TIPUS *E

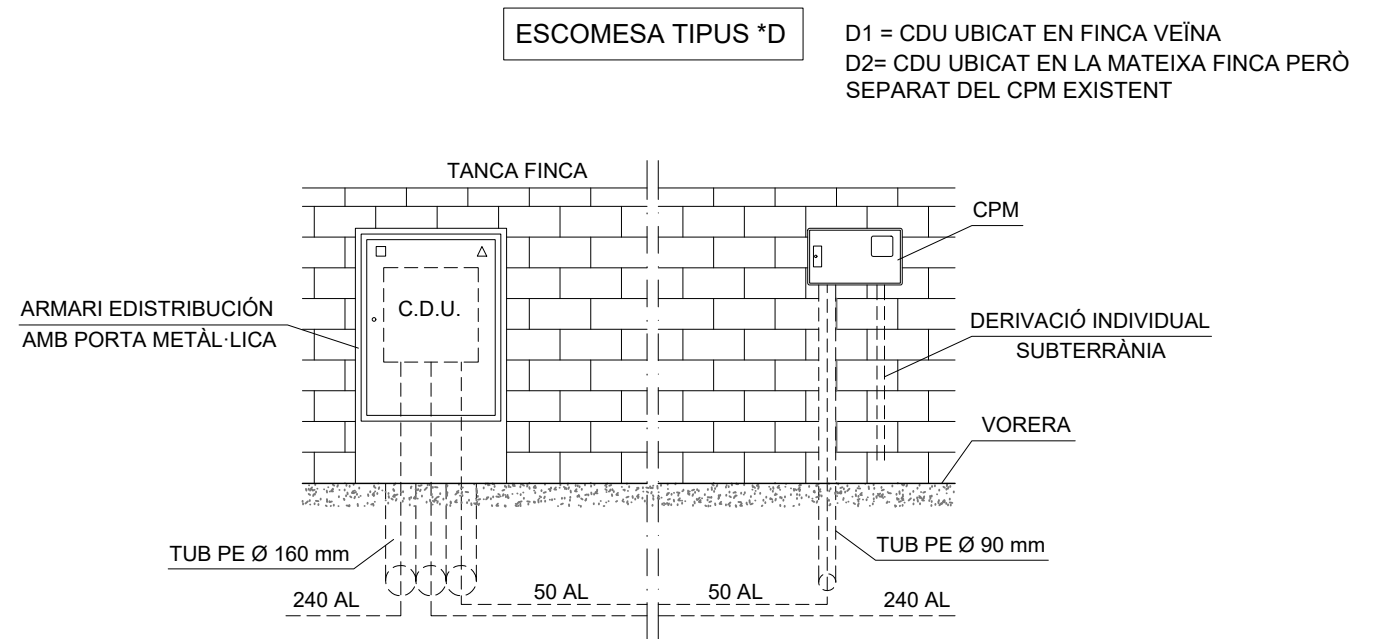
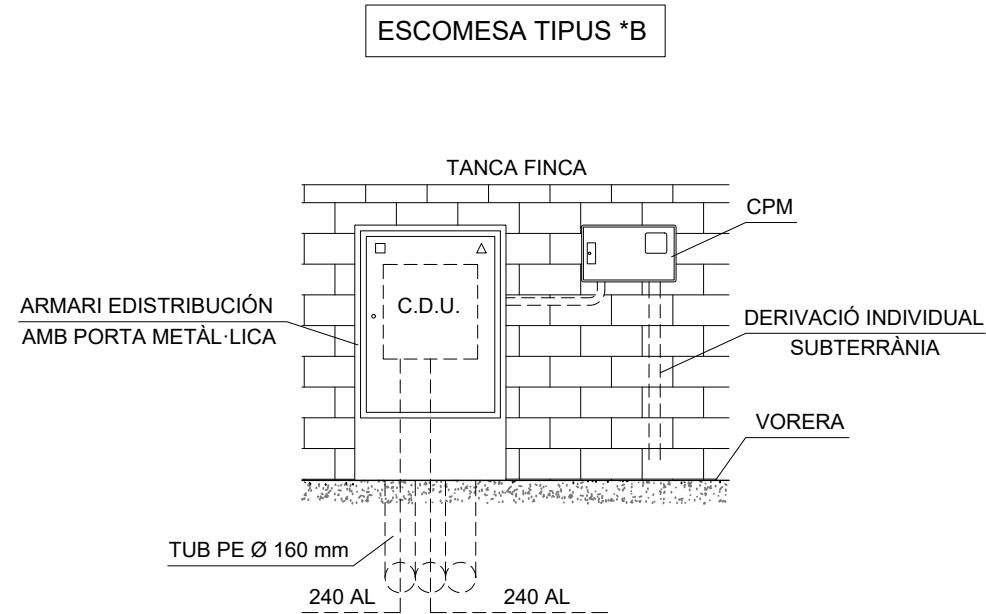
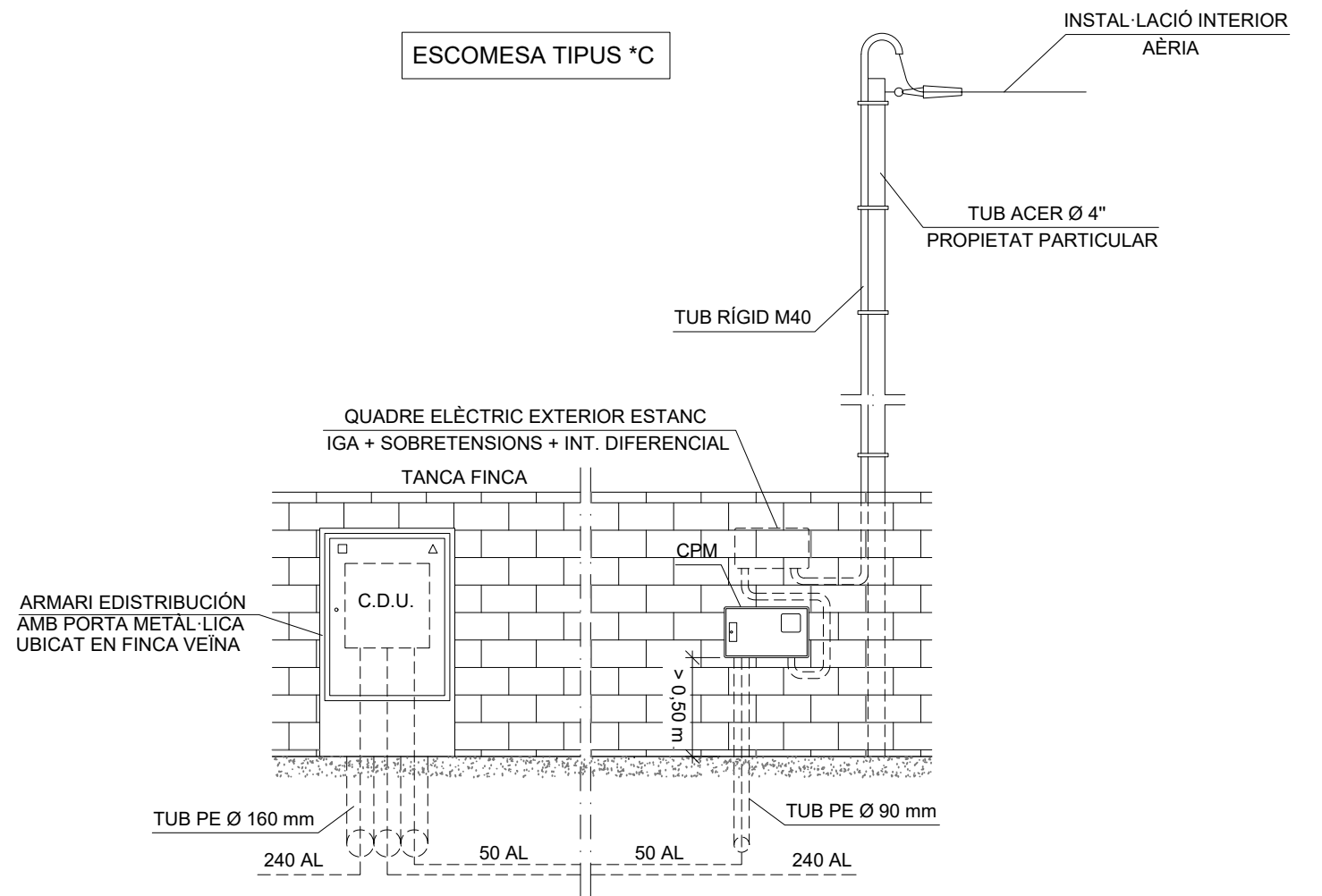
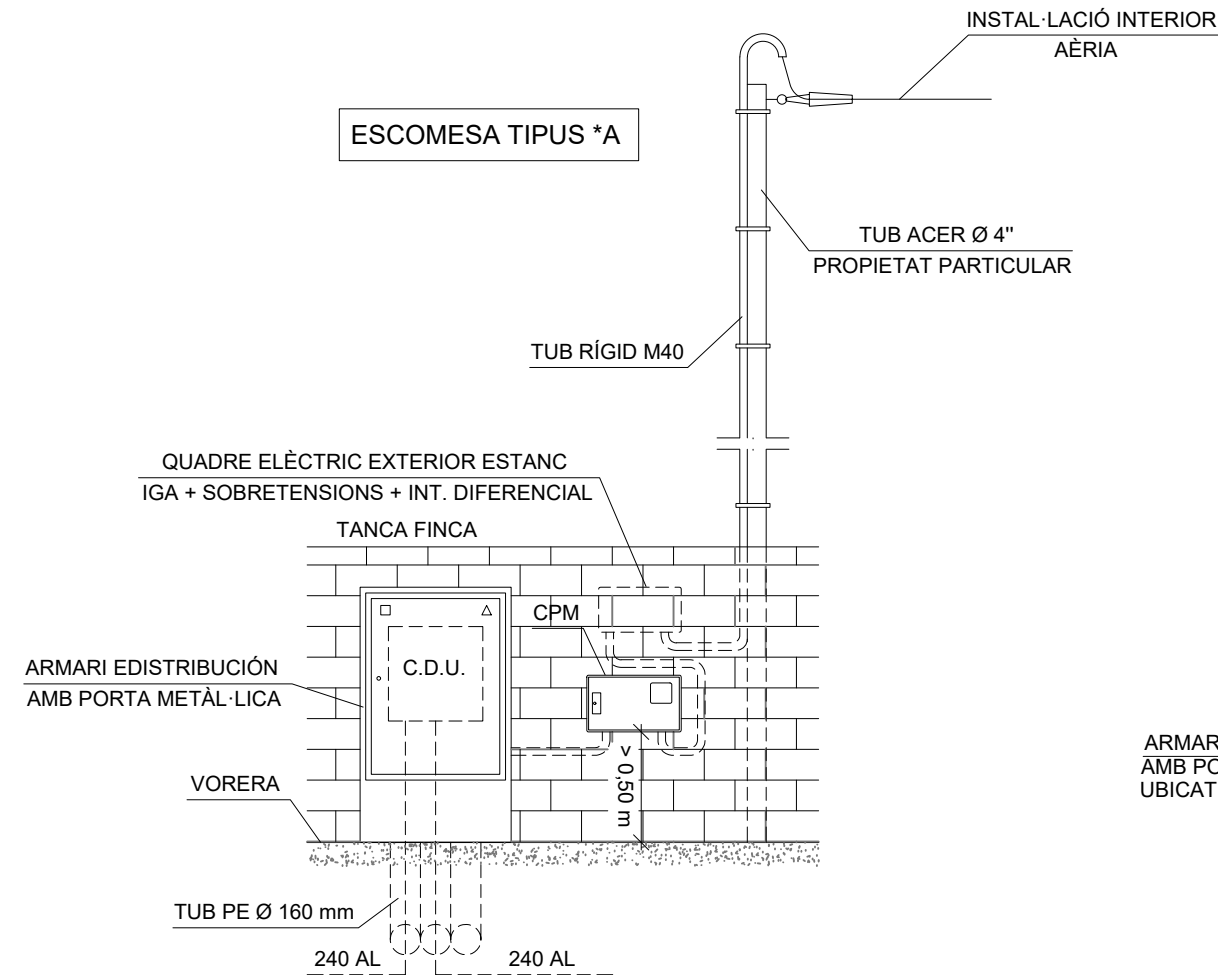


ARMARI PREFABRICAT MONOBLOC MÉS SÒCOL INDEPENDENT, AMB PORTA METÀLICA PER A CAIXA DE DISTRIBUCIÓ PER A URBANITZACIONS O CAIXA SECCIONAMENT AMB SORTIDES PART INFERIOR

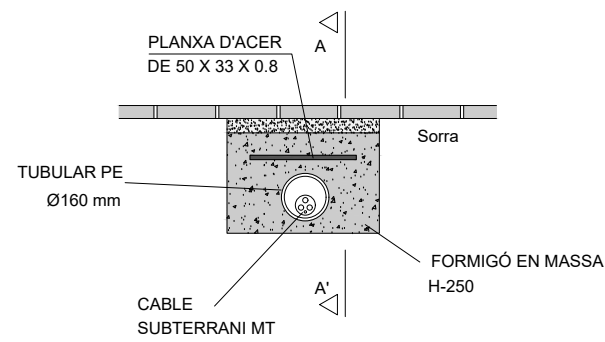


ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA

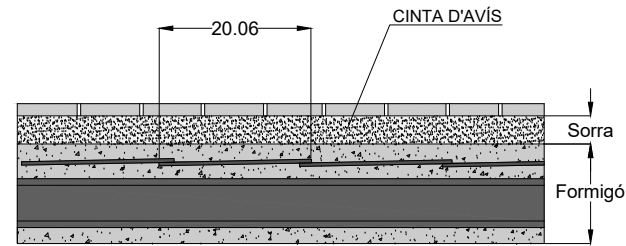




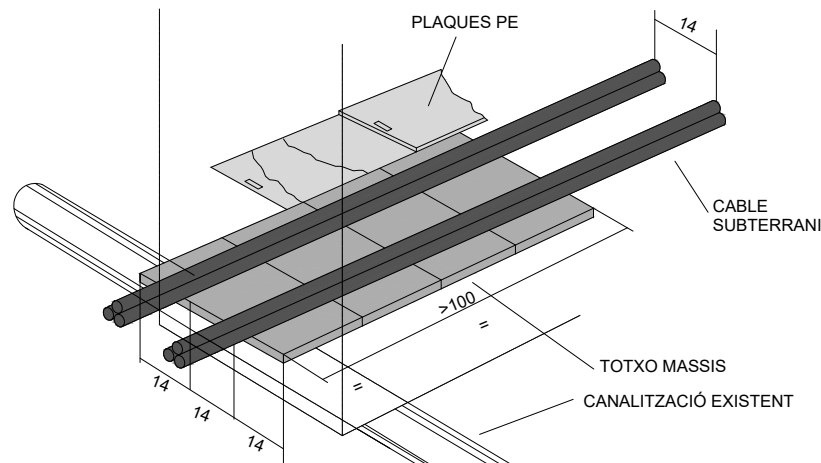
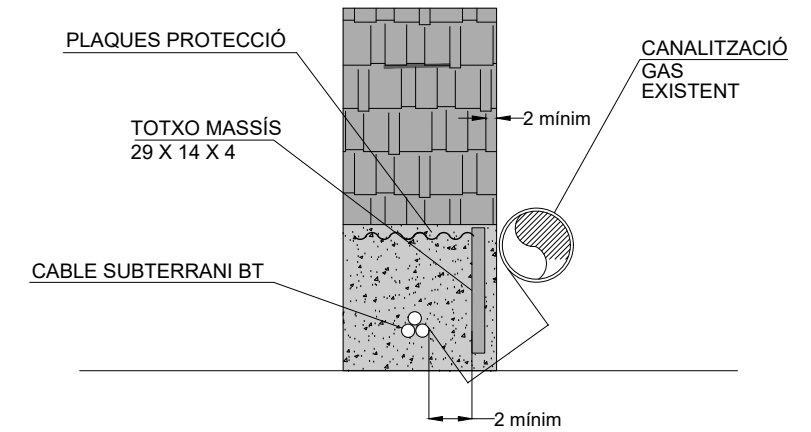
PROTECCIÓ RASA MT POC PROFUNDA



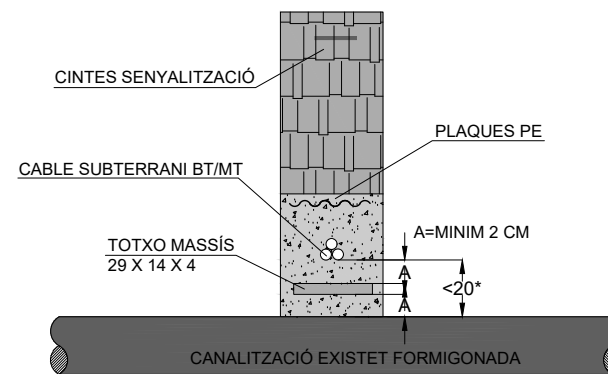
FORMIGÓ EN MASSA



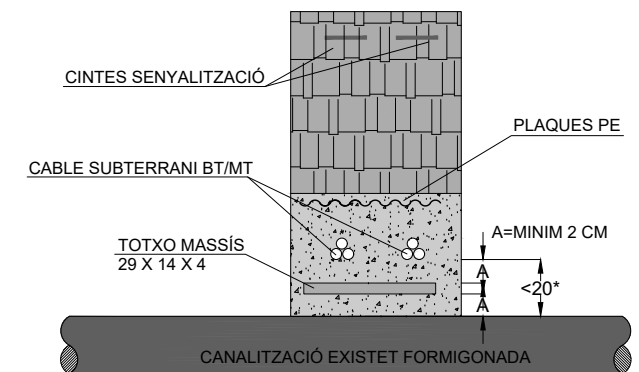
PARAL·LISME GAS: PROTECCIÓ 2 CIRCUIT MT



ENCREUAMENT AMB ALTRES SERVEIS: PROTECCIÓ 1 CIRCUIT MT



ENCREUAMENT AMB ALTRES SERVEIS: PROTECCIÓ 2 CIRCUIT MT

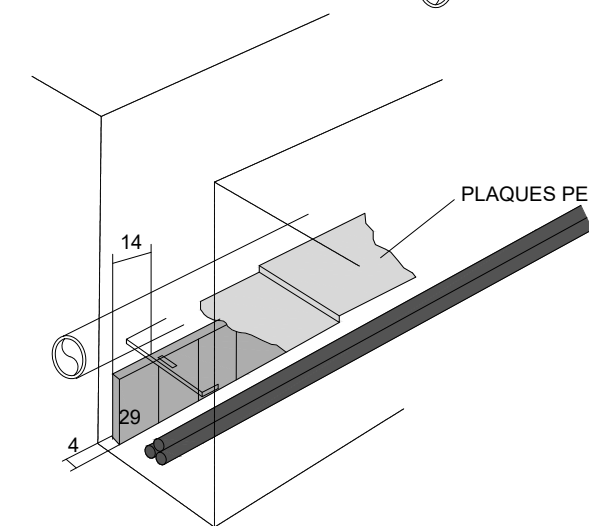


* PER A DISTÀNCIES SUPERIORS A 20 CM NO ES PRECISA PROTECCIÓ INTERMITJA EN CAS DE CONNEXIÓ DE SERVEI LA DISTÀNCIA SERÀ DE 30 CM EN LLOC DE 20 CM

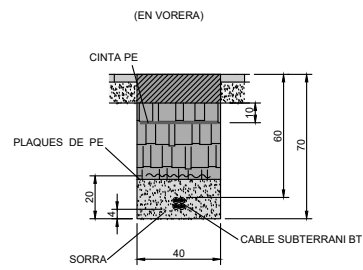
QUAN LA LÍNIA PASSI PER SOTA LA CANALITZACIÓ ES SEGUIRÀ EL MATEIX CRITERI

* PER A DISTÀNCIES SUPERIORS A 20 CM NO ES PRECISA PROTECCIÓ INTERMITJA EN CAS DE CONNEXIÓ DE SERVEI LA DISTÀNCIA SERÀ DE 30 CM EN LLOC DE 20 CM

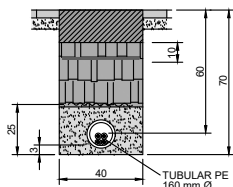
QUAN LA LÍNIA PASSI PER SOTA LA CANALITZACIÓ ES SEGUIRÀ EL MATEIX CRITERI



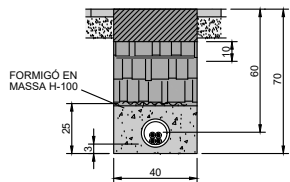
1 CIRCUIT EN VORERA



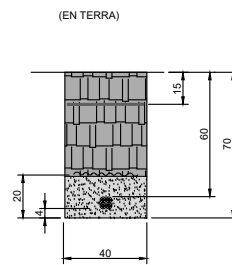
(EN VORERA TUB SEC)



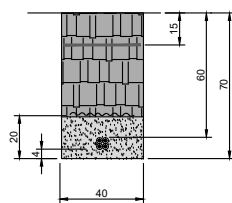
(EN VORERA TUB FORMIGONAT)



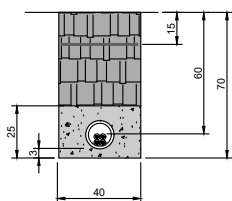
1 CIRCUIT EN TERRA



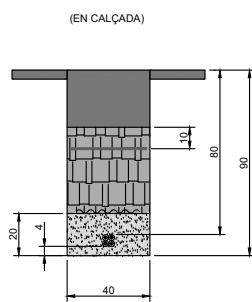
(EN TERRA TUB SEC)



(EN TERRA TUB FORMIGONAT)

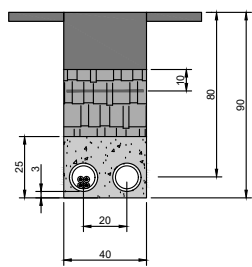


1 CIRCUIT EN CALÇADA



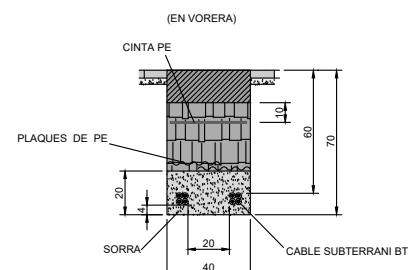
NOTA: A UTILITZAR EN RASA PARAL·LELA A VORERA

(EN CALÇADA TUB FORMIGONAT)

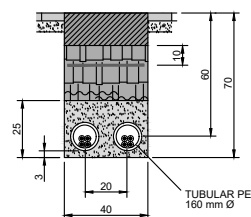


DIMENSIONS EN cm

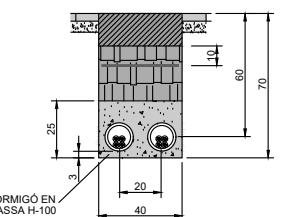
2 CIRCUITS EN VORERA



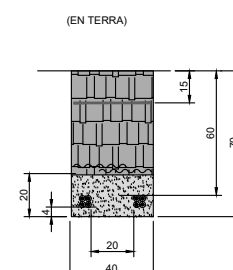
(EN VORERA TUB SEC)



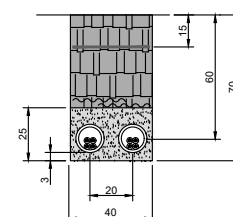
(EN VORERA TUB FORMIGONAT)



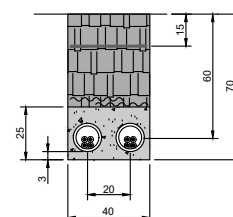
2 CIRCUITS EN TERRA



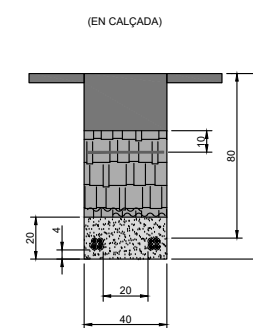
(EN TERRA TUB SEC)



(EN TERRA TUB FORMIGONAT)

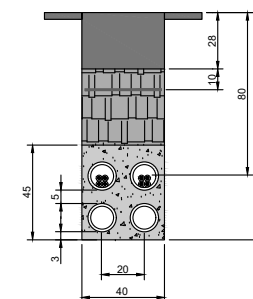


2 CIRCUITS EN CALÇADA



NOTA: A UTILITZAR EN RASA PARAL·LELA A LA VORERA

(EN CALÇADA TUB FORMIGONAT)



DIMENSIONS EN cm

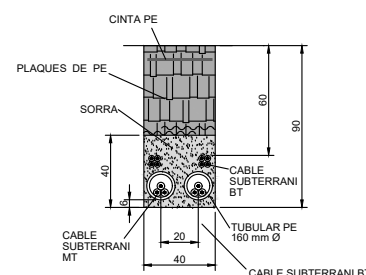
Figura 1. Resum de rases BT d'1 circuit

Figura 2. Resum de rases BT de 2 circuits

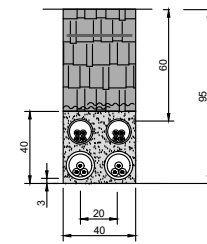
Figura 3. Resum de rases mixtes de BT / MT

EN VORERA O TERRA

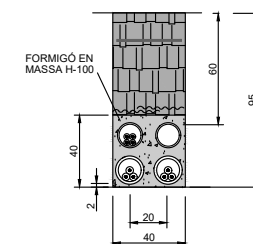
(PROTECCIÓ SORRA)



(PROTECCIÓ TUB SEC)

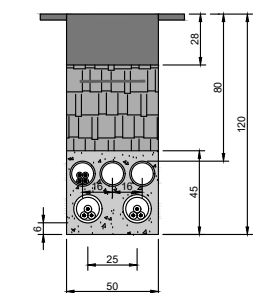


(PROTECCIÓ TUB FORMIGONAT)



NOTA: A UTILITZAR QUAN S'INSTAL·LIN SIMULTÀNIAMENT 1 Ó 2 CIRCUITS DE MT AMB 1 Ó 2 CIRCUITS DE BT. VEURE PROCEDIMENT DMH00100.DOC APARTAT 2.6

EN CALÇADA

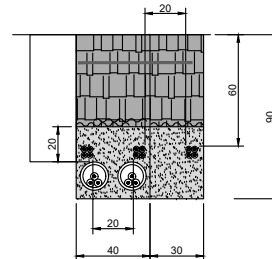


NOTA: A UTILITZAR QUAN S'INSTAL·LIN SIMULTÀNIAMENT 1 Ó 2 CIRCUITS DE MT FINS 3 CIRCUITS DE BT. VEURE PROCEDIMENT DMH00100.DOC APARTAT 2.6

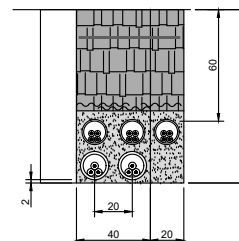
RASES MIXTES BT/MT

SUPLEMENT 1 CIRCUIT BT

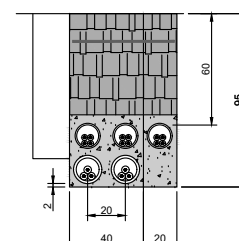
(PROTECCIÓ SORRA)



(PROTECCIÓ TUB SEC)



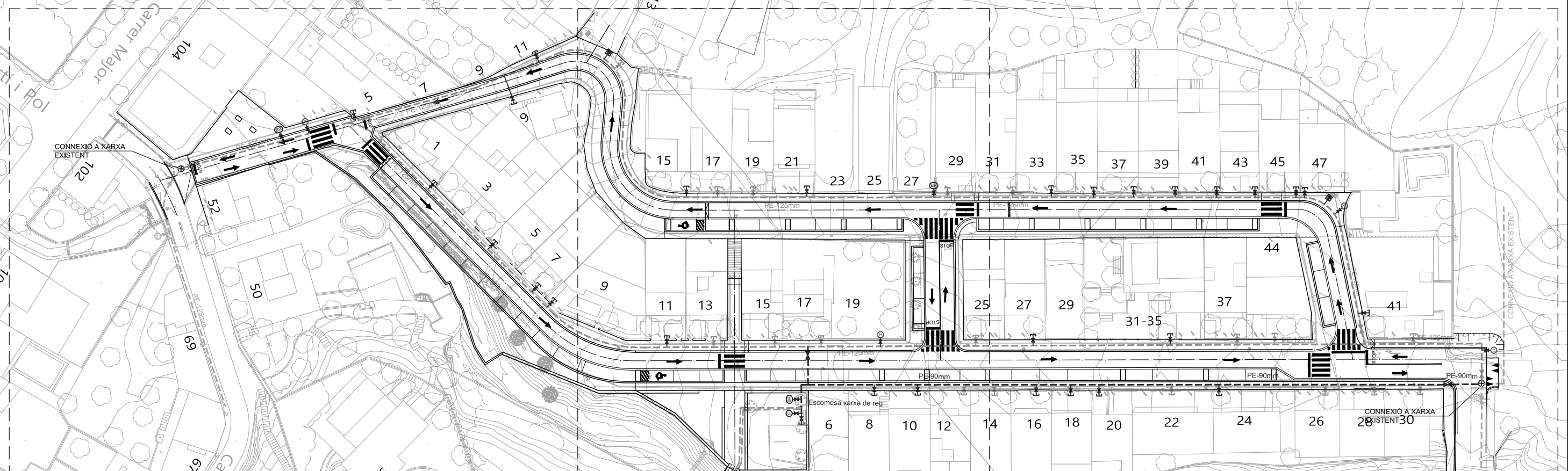
(PROTECCIÓ TUB FORMIGONAT)



NOTA: A UTILITZAR QUAN S'INSTAL·LIN SIMULTÀNIAMENT 1 Ó 2 CIRCUITS DE MT AMB MÉS DE 2 CIRCUITS DE BT. VEURE PROCEDIMENT DMH00100.DOC APARTAT 2.6

DIMENSIONS EN cm

NOTA: A UTILITZAR QUAN S'INSTAL·LIN SIMULTÀNIAMENT 1 Ó 2 CIRCUITS DE MT AMB MÉS DE 3 CIRCUITS DE BT. VEURE PROCEDIMENT DMH00100.DOC APARTAT 2.6



NOTA: La reconexió d'escomeses existent s'executarà armari de comptador quan aquest estigui ubicat en límit finca. Quan el comptador estigui ubicat a l'interior de la finca es preveu reconectar escomesa a peu de façana i instal·lant una clau de pas.

NOTA: Es preveu la instal·lació d'un provisional d'obra d'aigua per tal de poder executar els treballs sense afectar als abonats.

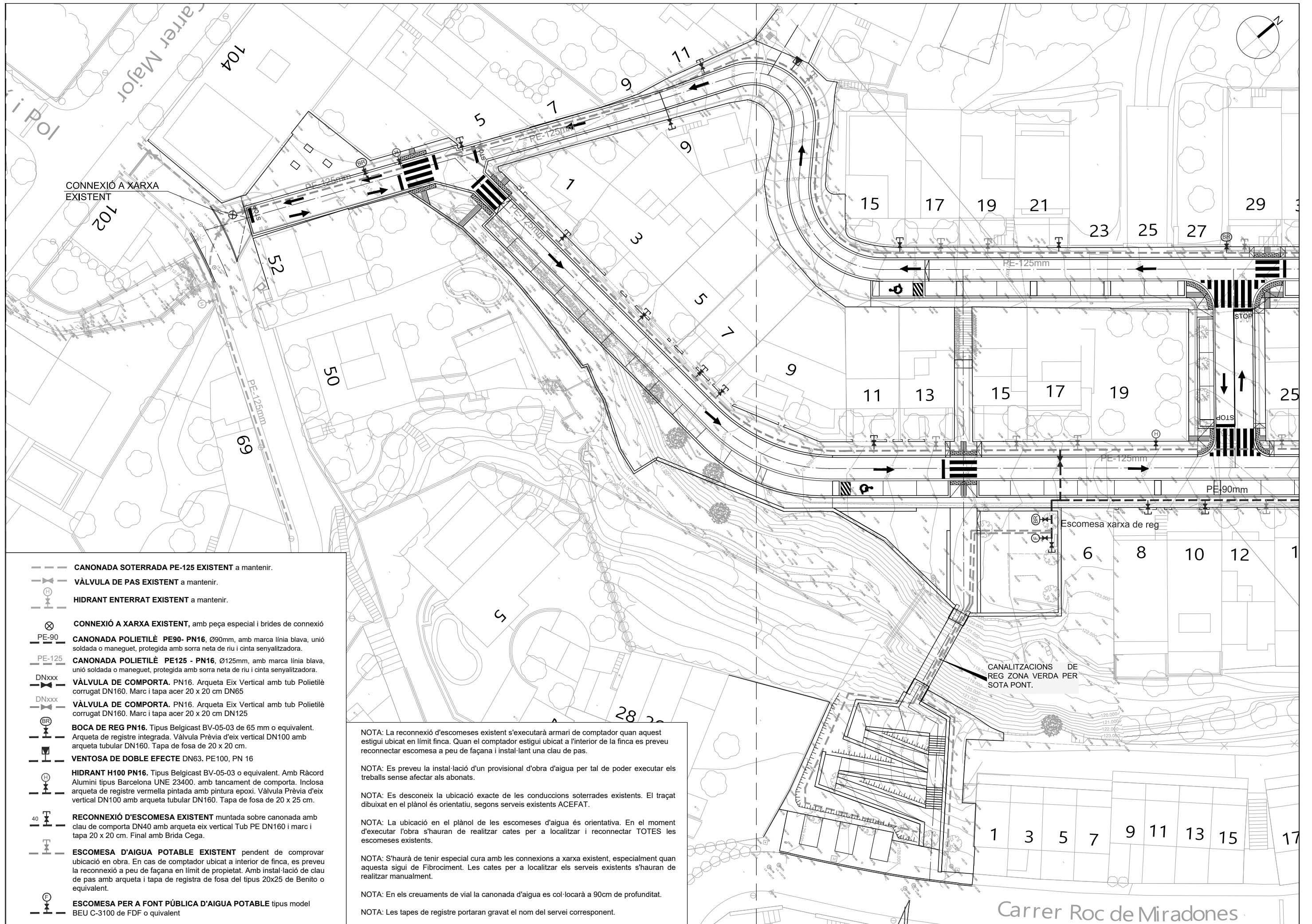
NOTA: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA: La ubicació en el plànol de les escomeses d'aigua és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar TOTES les escomeses existents.

NOTA: S'haurà de tenir especial cura amb les connexions a xarxa existent, especialment quan aquesta sigui de Fibrociment. Les cates per a localitzar els serveis existents s'hauran de realitzar manualment.

NOTA: En els creuaments de vial la canonada d'aigua es col·locarà a 90cm de profunditat.

NOTA: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.



- CANONADA SOTERRADA PE-125 EXISTENT a mantenir.
- VÁLVULA DE PAS EXISTENT a mantenir.
- ⊕ HIDRANT ENTERRAT EXISTENT a mantenir.
- ⊗ CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial i brides de connexió
- PE-90 CANONADA POLIETILÈ PE90- PN16, Ø90mm, amb marca línia blava, unió soldada o maneguet, protegida amb sorra neta de riu i cinta senyalitzadora.
- PE-125 CANONADA POLIETILÈ PE125 - PN16, Ø125mm, amb marca línia blava, unió soldada o maneguet, protegida amb sorra neta de riu i cinta senyalitzadora.
- DNxxx VÁLVULA DE COMPORTA. PN16. Arqueta Eix Vertical amb tub Polietilè corrugat DN160. Marc i tapa acer 20 x 20 cm DN65
- DNxxx VÁLVULA DE COMPORTA. PN16. Arqueta Eix Vertical amb tub Polietilè corrugat DN160. Marc i tapa acer 20 x 20 cm DN125
- BR BOCA DE REG PN16. Tipus Belgicast BV-05-03 de 65 mm o equivalent. Arqueta de registre integrada. Válvula Prèvia d'eix vertical DN100 amb arqueta tubular DN160. Tapa de fosa de 20 x 20 cm.
- V VENTOSA DE DOBLE EFECTE DN63. PE100, PN 16
- H HIDRANT H100 PN16. Tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent. Amb Ràcord Alumini tipus Barcelona UNE 23400. amb tancament de comporta. Inclosa arqueta de registre vermella pintada amb pintura epoxi. Válvula Prèvia d'eix vertical DN100 amb arqueta tubular DN160. Tapa de fosa de 20 x 25 cm.
- 40 RECONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT muntada sobre canonada amb clau de comporta DN40 amb arqueta eix vertical Tub PE DN160 i marc i tapa 20 x 20 cm. Final amb Brida Cega.
- ESCOMESA D'AIGUA POTABLE EXISTENT pendent de comprovar ubicació en obra. En cas de comptador ubicat a interior de finca, es preveu la reconexió a peu de façana en límit de propietat. Amb instal·lació de clau de pas amb arqueta i tapa de registra de fosa del tipus 20x25 de Benito o equivalent.
- ESCOMESA PER A FONT PÚBLICA D'AIGUA POTABLE tipus model BEU C-3100 de FDF oivalent

NOTA: La reconexió d'escomeses existents s'executarà armari de comptador quan aquest estigui ubicat en límit finca. Quan el comptador estigui ubicat a l'interior de la finca es preveu reconnectar escomesa a peu de façana i instal·lant una clau de pas.

NOTA: Es preveu la instal·lació d'un provisional d'obra d'aigua per tal de poder executar els treballs sense afectar als abonats.

NOTA: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

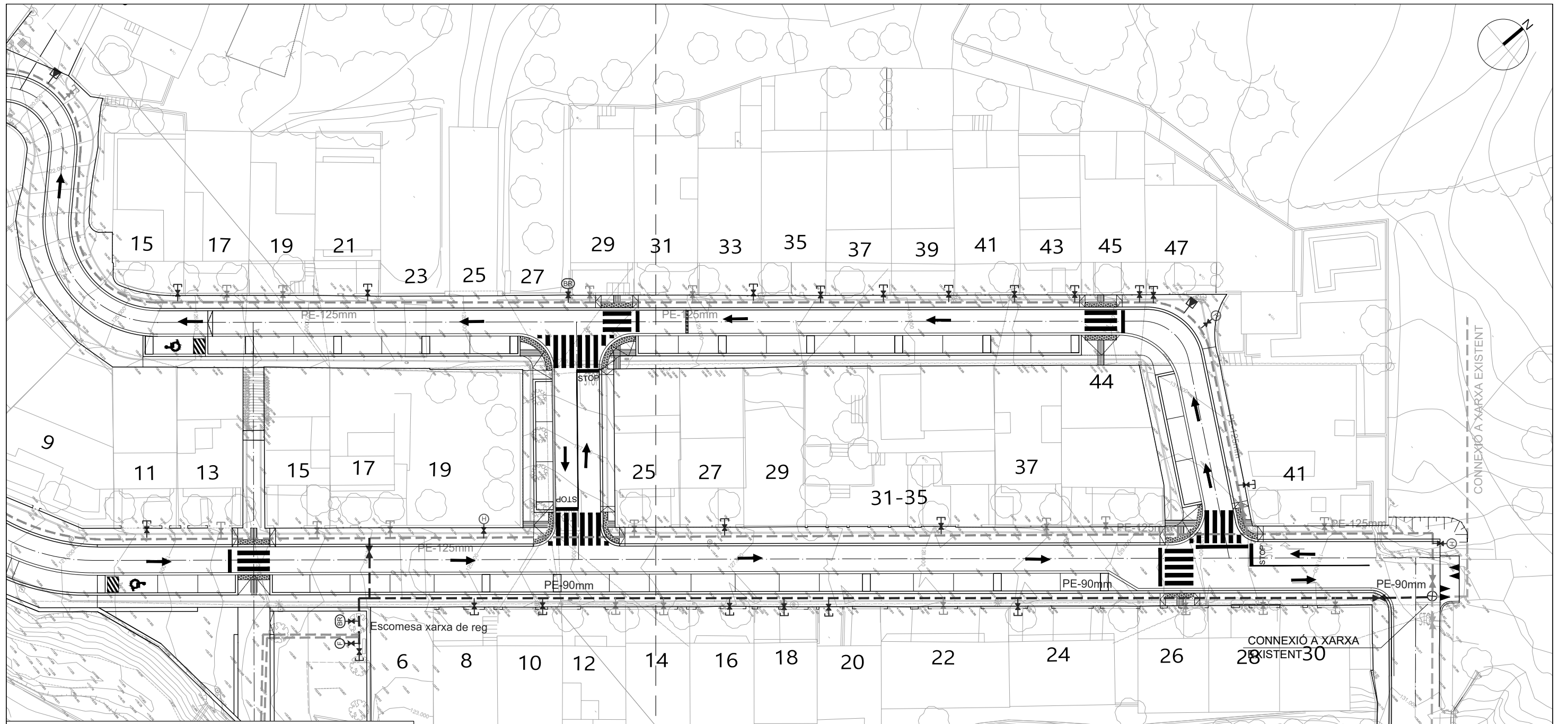
NOTA: La ubicació en el plànol de les escomeses d'aigua és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar TOTES les escomeses existents.

NOTA: S'haurà de tenir especial cura amb les connexions a xarxa existent, especialment quan aquesta sigui de Fibrociment. Les cates per a localitzar els serveis existents s'hauran de realitzar manualment.

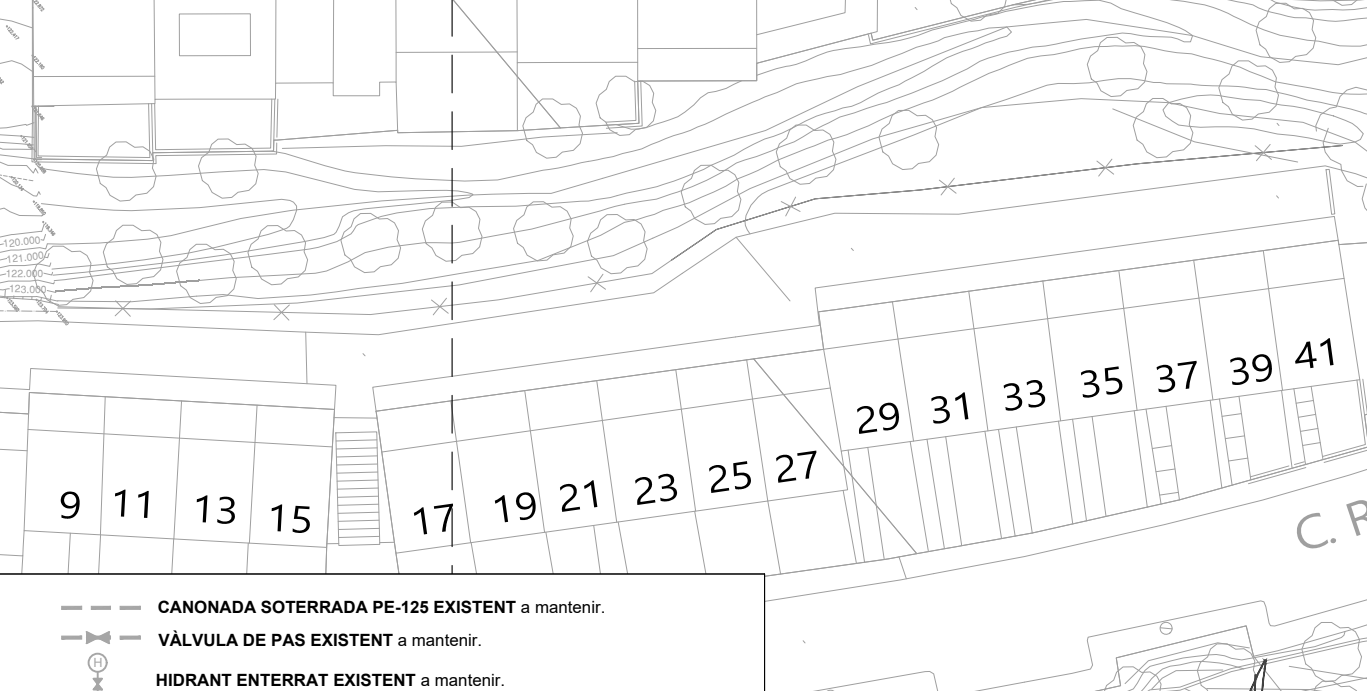
NOTA: En els creuaments de vial la canonada d'aigua es col·locarà a 90cm de profunditat.

NOTA: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

Carrer Roc de Miradones



- CONNEIXIÓ A XARXA EXISTENT**, amb peça especial i brides de connexió
- CANONADA POLIETILÈ PE90 - PN16**, Ø90mm, amb marca línia blava, unió soldada o maneguet, protegida amb sorra neta de riu i cinta senyalitzadora.
- CANONADA POLIETILÈ PE125 - PN16**, Ø125mm, amb marca línia blava, unió soldada o maneguet, protegida amb sorra neta de riu i cinta senyalitzadora.
- VÀLVULA DE COMPORTA. PN16.** Arqueta Eix Vertical amb tub Polietilè corrugat DN160. Marc i tapa acer 20 x 20 cm DN65
- VÀLVULA DE COMPORTA. PN16.** Arqueta Eix Vertical amb tub Polietilè corrugat DN160. Marc i tapa acer 20 x 20 cm DN125
- BOCA DE REG PN16.** Tipus Belgicast BV-05-03 de 65 mm o equivalent. Arqueta de registre integrada. Vàlvula Prèvia d'eix vertical DN100 amb arqueta tubular DN160. Tapa de fosa de 20 x 20 cm.
- VENTOSA DE DOBLE EFECTE DN63. PE100, PN 16**
- HIDRANT H100 PN16.** Tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent. Amb Ràcord Alumini tipus Barcelona UNE 23400, amb tancament de comporta. Inclosa arqueta de registre vermella pintada amb pintura epoxi. Vàlvula Prèvia d'eix vertical DN100 amb arqueta tubular DN160. Tapa de fosa de 20 x 25 cm.
- RECONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT** muntada sobre canonada amb clau de comporta DN40 amb arqueta eix vertical Tub PE DN160 i marc i tapa 20 x 20 cm. Final amb Brida Cega.
- ESCOMESA D'AIGUA POTABLE EXISTENT** pendent de comprovar ubicació en obra. En cas de comptador ubicat a interior de finca, es preveu la reconexió a peu de façana en límit de propietat. Amb instal·lació de clau de pas amb arqueta i tapa de registra de fosa del tipus 20x25 de Benito o equivalent.
- ESCOMESA PER A FONT PÚBLICA D'AIGUA POTABLE** tipus model BEU C-3100 de FDF o equivalent



NOTA: La reconexió d'escomeses existent s'executarà armari de comptador quan aquest estigui ubicat en límit finca. Quan el comptador estigui ubicat a l'interior de la finca es preveu reconnectar escomesa a peu de façana i instal·lant una clau de pas.

NOTA: Es preveu la instal·lació d'un provisional d'obra d'aigua per tal de poder executar els treballs sense afectar als abonats.

NOTA: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA: La ubicació en el plànol de les escomeses d'aigua és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar TOTES les escomeses existents.

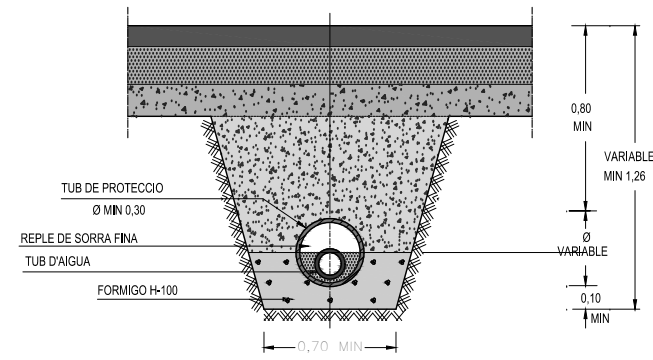
NOTA: S'haurà de tenir especial cura amb les connexions a xarxa existent, especialment quan aquesta sigui de Fibrociment. Les cates per a localitzar els serveis existents s'hauran de realitzar manualment.

NOTA: En els creuaments de vial la canonada d'aigua es col·locarà a 90cm de profunditat.

NOTA: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

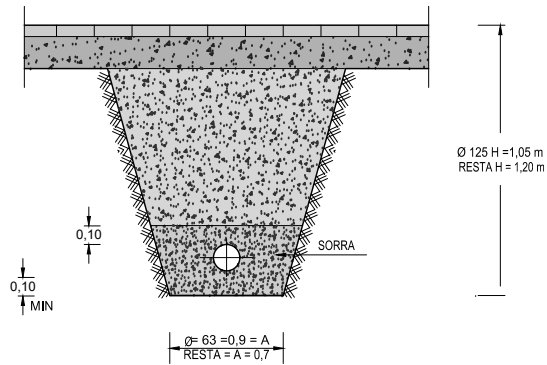
RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL

E: 1/20



RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA

E:1/40

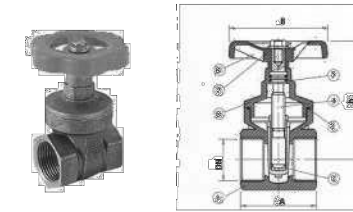
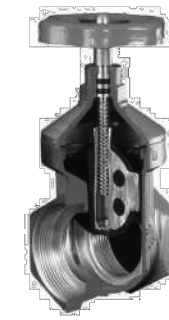
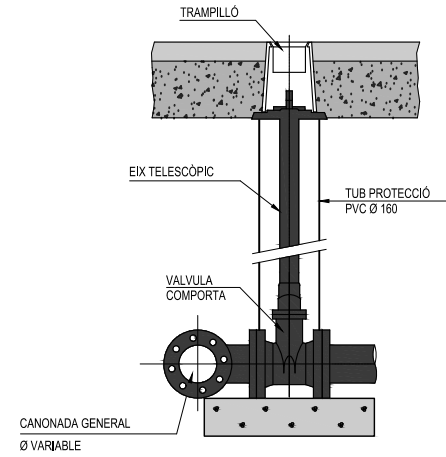


SECCIÓ A - A'

E: 1/20

VÀLVULA COMPORTA SOTERRADA

E: 1/20



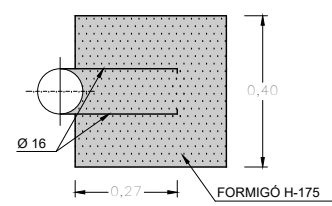
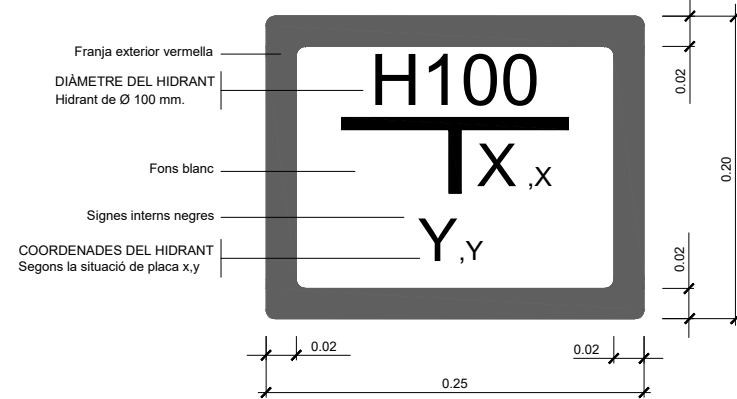
LLEGENDA	
1	Cos
2	Voravia
3	Cos tarreta
4	Eix
5	Cos eix
6	Volant de 12" 112"
7	Cargol
8	Tornet

NOTA: Cos de llaüt (DN 17660-17672).
Tancament de llaüt (DN 17660-17672) C. NI (ASTM-SAE J 200)
Mecanisme llaüt (DN 17660-17672).

Diàmetre nominal DN polzades	A mm	B mm	h mm
1/2"	40	60	80
3/4"	45	60	88
1"	50	60	91
1 1/4"	62	80	129
2"	67	80	138

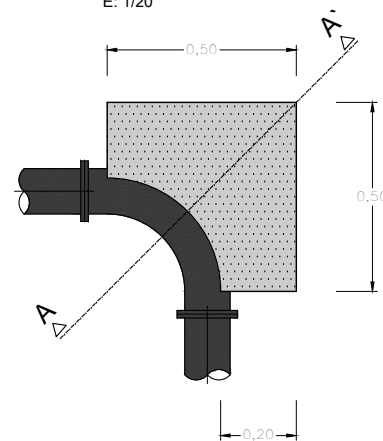
NOTA: Aquest tipus de vàlvula no és apte per utilitzar com a vàlvula de registre d'escomesa. Aixeta comporta de pas total.

PLACA VERTICAL DE SENYALITZACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT



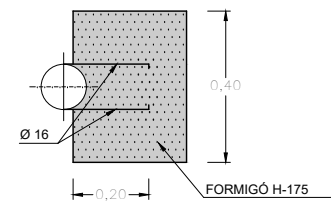
COLZE 90°

E: 1/20



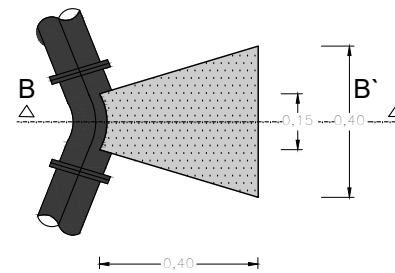
SECCIÓ B - B'

E: 1/20



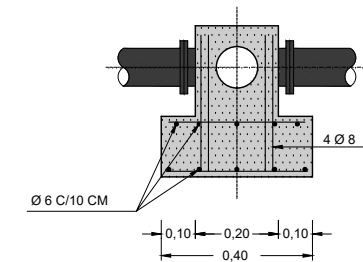
COLZE 45°

E: 1/20

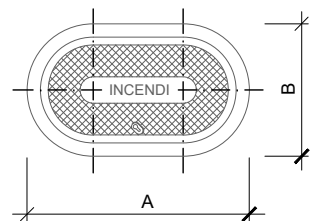


SECCIÓ A - A'

E: 1/20



TAPA HIDRANT

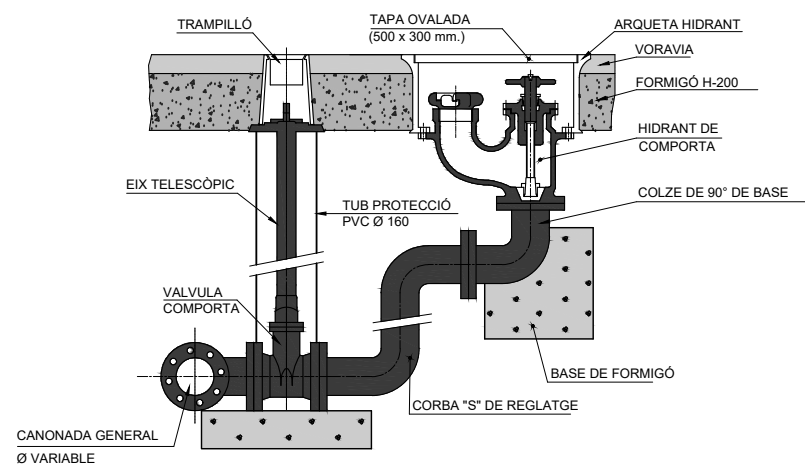


DN	A	B
80	385	250
100	420	250

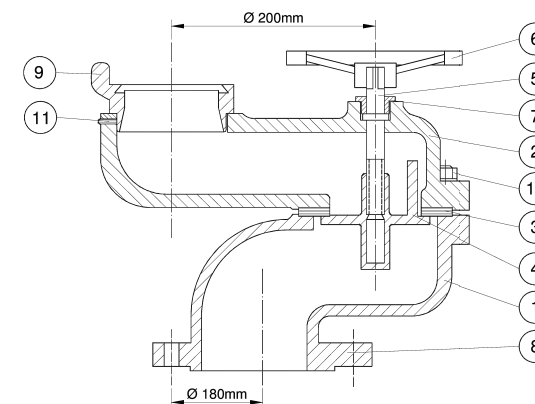
Totes les dimensions en mm.

HIDRANT SOTERRAT AMB VÀLVULA COMPORTA

E: 1/20



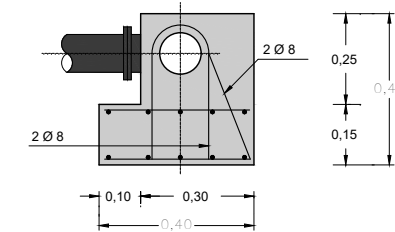
DETALL HIDRANT SOTERRAT



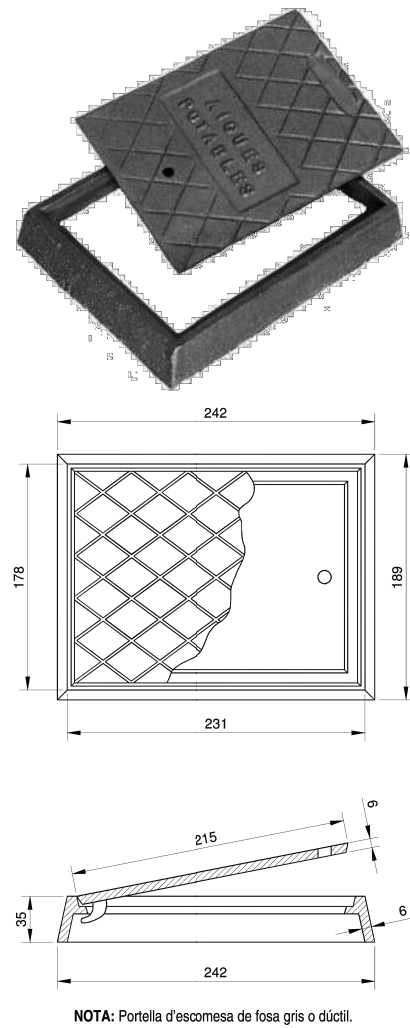
LLEGENDA	
1	Peça interior de fosa
2	Part superior de fosa
3	Junta de goma
4	Vàlvula de llaüt
5	Eix de llaüt estampat
6	Volant de ferro
7	Femella de llaüt per junta tòrica
8	Brida rodona
9	Rosca de llaüt
10	4 cargols de 12 x 75
11	Presoner de llaüt de 1/2"

NOTA: Equipat amb volant de ferro i sistema de tancament hidràulic a favor de la pressió

SECCIÓ B - B'



DETTALL PORTELLA D'ESCOMESA



MALLA DE SENYALITZACIÓ DE CANONADA AIGUA POTABLE



CARACTERÍSTIQUES:

AMPLADA = 40 cm.
ROTLLO = 800 m.

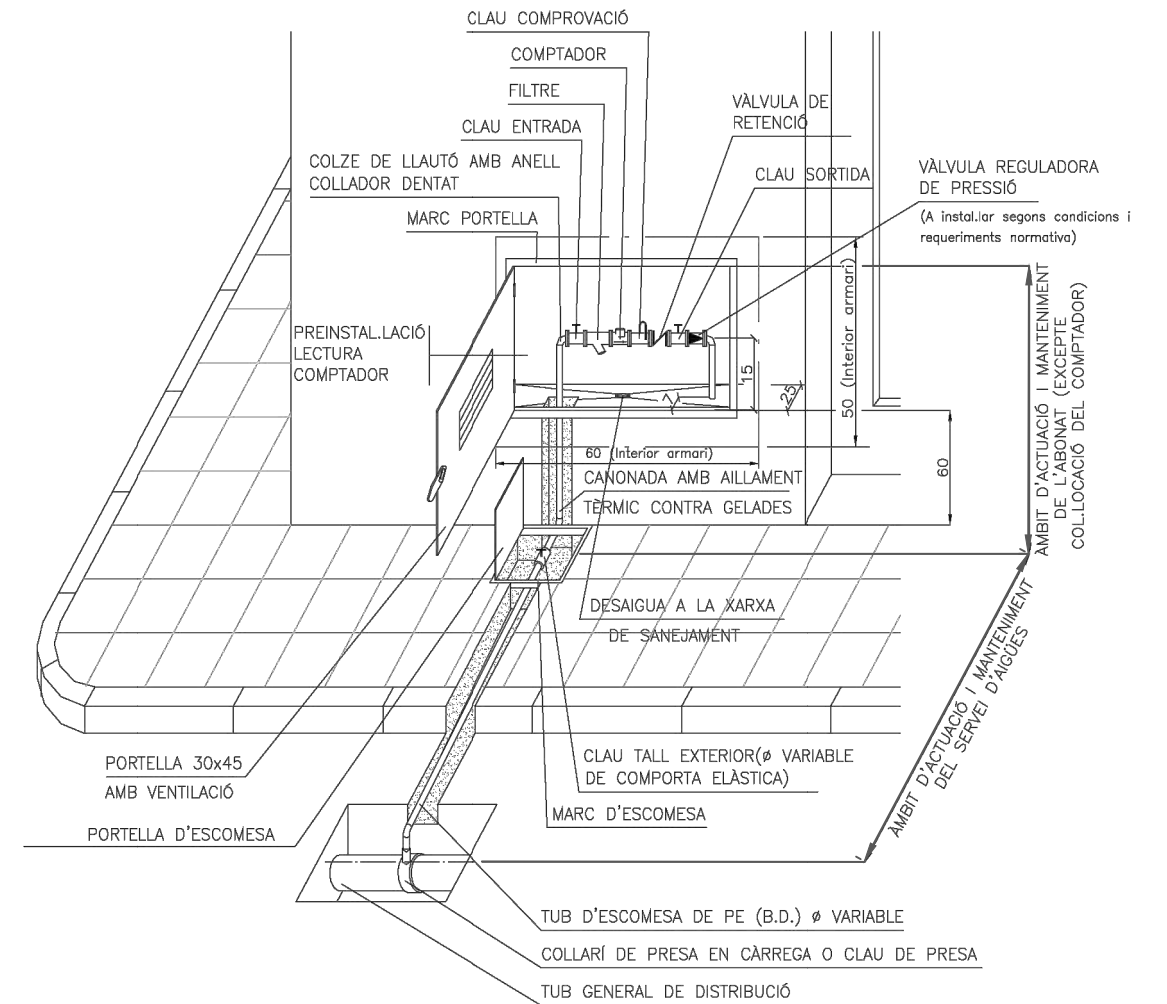
TUB POLIETILÈ (A.D.)



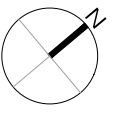
Diàmetre exterior De mm	Diàmetre exterior De polizades	Diàmetre interior DI mm	PRESSIÓ DE TREBALL 1,0 MPa (10 Atm)	
			Espeessor mm	Pes Kg./ml
63	2"	55,4	3,8	0,72
75	2½"	66,0	4,5	1,01
90	3"	79,2	5,4	1,45
110	4"	96,8	6,8	2,16
125	4½"	110,2	7,4	2,76
160	6"	141,0	9,5	4,51
200	8"	175,2	11,9	7,05

NOTA: Canonada de PE d'alta densitat PE 100 PN10 apta per a us alimentari, i fabricada segons norma UNE EN 12201.

ESQUEMA CONNEXIÓ ESCOMESA INDIVIDUAL

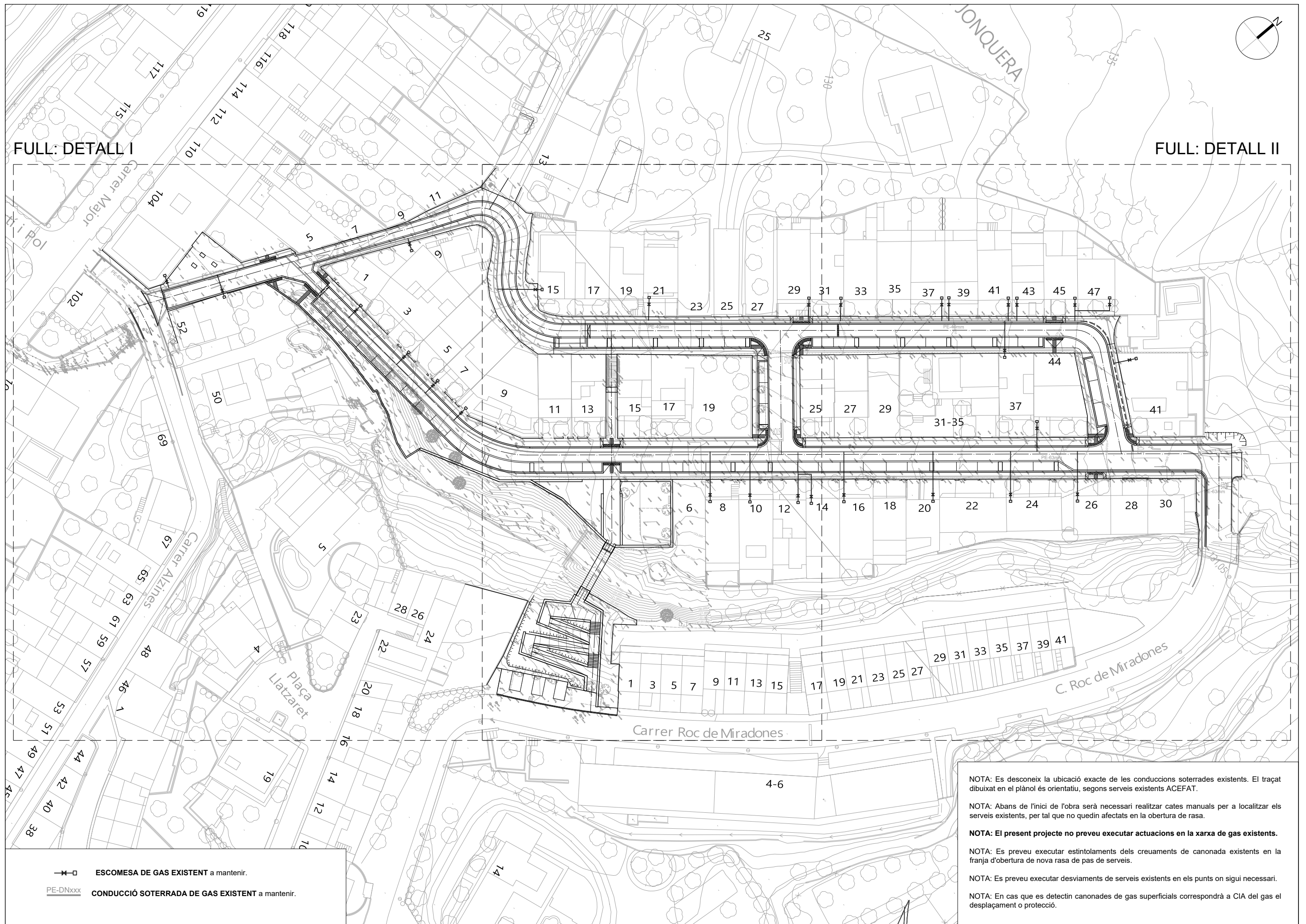


- L'INTERIOR DE L'ARQUETA PER COMPTADOR ANIRÀ ARREMOLINAT I LLISCAT, I ESTARÀ DEGUDAMENT IMPERMEABILITZAT.
- LES DIMENSIONS SÓN EN CENTÍMETRES I S'ADMETRÀ UNA TOLERÀNCIA MÀXIMA EN LES ALÇADES DE +/- 5 cm.
- DESPRÉS DE LA CLAU DE TALL EXTERIOR EN DIRECCIÓ A L'ABONAT, FINALITZA L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL SERVEI D'AIGÜES.
- ABANS DE CONTRACTAR L'ALTA DE COMPTADOR CALDRÀ QUE OPERARIS DEL SERVEI D'AIGÜES INSPECCIONIN LA INSTAL·LACIÓ I AUTORITZIN LA CONTRACTACIÓ.
- QUALESVOL MODIFICACIÓ QUE L'ABONAT REALITZI EN LA INSTAL·LACIÓ DESPRÉS DE LA COL·LOCACIÓ DEL COMPTADOR, L'HAURÀ DE COMUNICAR, MITJANÇANT CARTA CERTIFICADA, AL SERVEI D'AIGÜES, I AQUEST SERVEI L'HAURÀ D'INSPECCIONAR I APROVAR.
- EN EL CAS D'ARMARIS AMB D'ALTRES SERVEIS (GAS, LLUM,...) CALDRÀ RESPECTAR LES DISTÀNCIES I SEPARAR-LOS FÍSICAMENT.



FULL: DETALL I

FULL: DETALL II



ESCOMESA DE GAS EXISTENT a mantenir.
 CONDUCCIÓ SOTERRADA DE GAS EXISTENT a mantenir.

NOTA: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

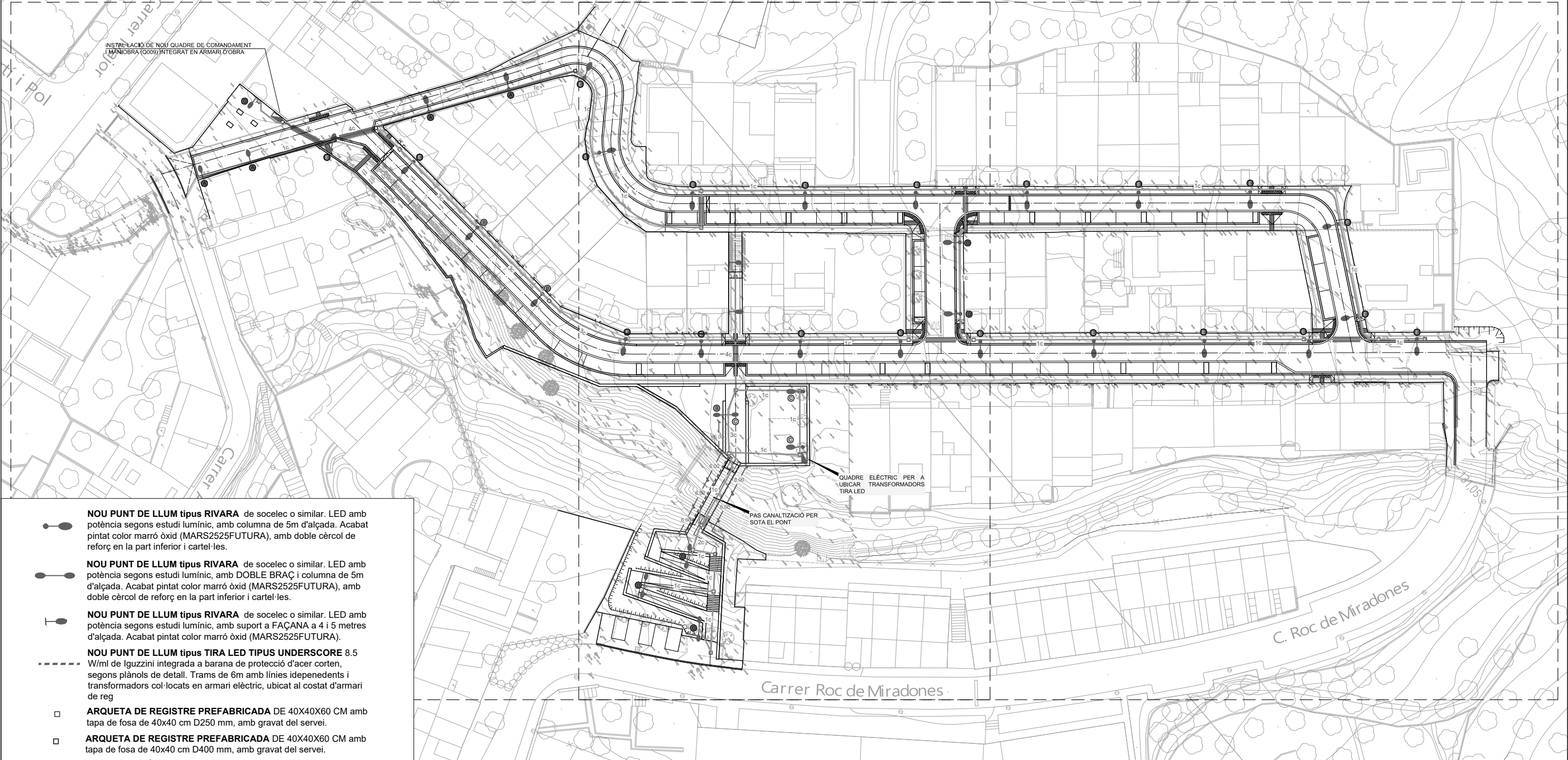
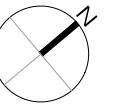
NOTA: Abans de l'inici de l'obra serà necessari realitzar cates manuals per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en la obertura de rasa.

NOTA: El present projecte no preveu executar actuacions en la xarxa de gas existents.

NOTA: Es preveu executar estintolaments dels creuaments de canonada existents en la franja d'obertura de nova rasa de pas de serveis.

NOTA: Es preveu executar desviaments de serveis existents en els punts on sigui necessari.

NOTA: En cas que es detectin canonades de gas superficials correspondrà a CIA del gas el desplaçament o protecció.



- **NOU PUNT DE LLUM tipus RIVARA** de socelec o similar. LED amb potència segons estudi lumínic, amb columna de 5m d'alçada. Acabat pintat color marró oxid (MARS2525FUTURA), amb doble cercol de reforç en la part inferior i cartel·les.
- **NOU PUNT DE LLUM tipus RIVARA** de socelec o similar. LED amb potència segons estudi lumínic, amb DOBLE BRAÇ i columna de 5m d'alçada. Acabat pintat color marró oxid (MARS2525FUTURA), amb doble cercol de reforç en la part inferior i cartel·les.
- **NOU PUNT DE LLUM tipus RIVARA** de socelec o similar. LED amb potència segons estudi lumínic, amb suport a FAÇANA a 4 i 5 metres d'alçada. Acabat pintat color marró oxid (MARS2525FUTURA).
- **NOU PUNT DE LLUM tipus TIRA LED TIPUS UNDERSCORE 8.5** W/ml de Iguzzini integrada a barana de protecció d'acer corten, segons plànols de detall. Trams de 6m amb línies independents i transformadors col·locats en armari elèctric, ubicat al costat d'armari de reg
- **ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60 CM** amb tapa de fosa de 40x40 cm D250 mm, amb gravat del servei.
- **ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60 CM** amb tapa de fosa de 40x40 cm D400 mm, amb gravat del servei.
- 4x6 **CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB PE CORRUGAT DE D90 mm**, protegit sorra, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35 mm2 i cablejat de coure Tetra polar.
- 4x6 **CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB PE CORRUGAT DE D90 mm**, protegit amb formigó, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35 mm2 i cablejat de coure Tetra polar de diversos diàmetres.
- **CANALITZACIÓ AMB FORMIGÓ PER CREUAMENTS DE VIAL** amb dos tubs de PE corrugat DN90 mm protegit amb formigó i amb banda senyalitzadora.
- **QUADRE DE COMANDAMENT I MANIOBRA (Q009) TIPUS MUNICIPAL** inclou escomesa elèctrica integrada i quadre elèctric tipus AMI de ARLESA. Fins a 6 sortides. ESCOMESA / ENDESA. Integrat en armari d'obra.

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES LLUMINÀRIES LED

- Ⓐ RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352
- Ⓑ RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat Glass 5119 333362
- Ⓒ RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5119 333362
- Ⓓ RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342
- Ⓔ RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352
- Ⓕ RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742

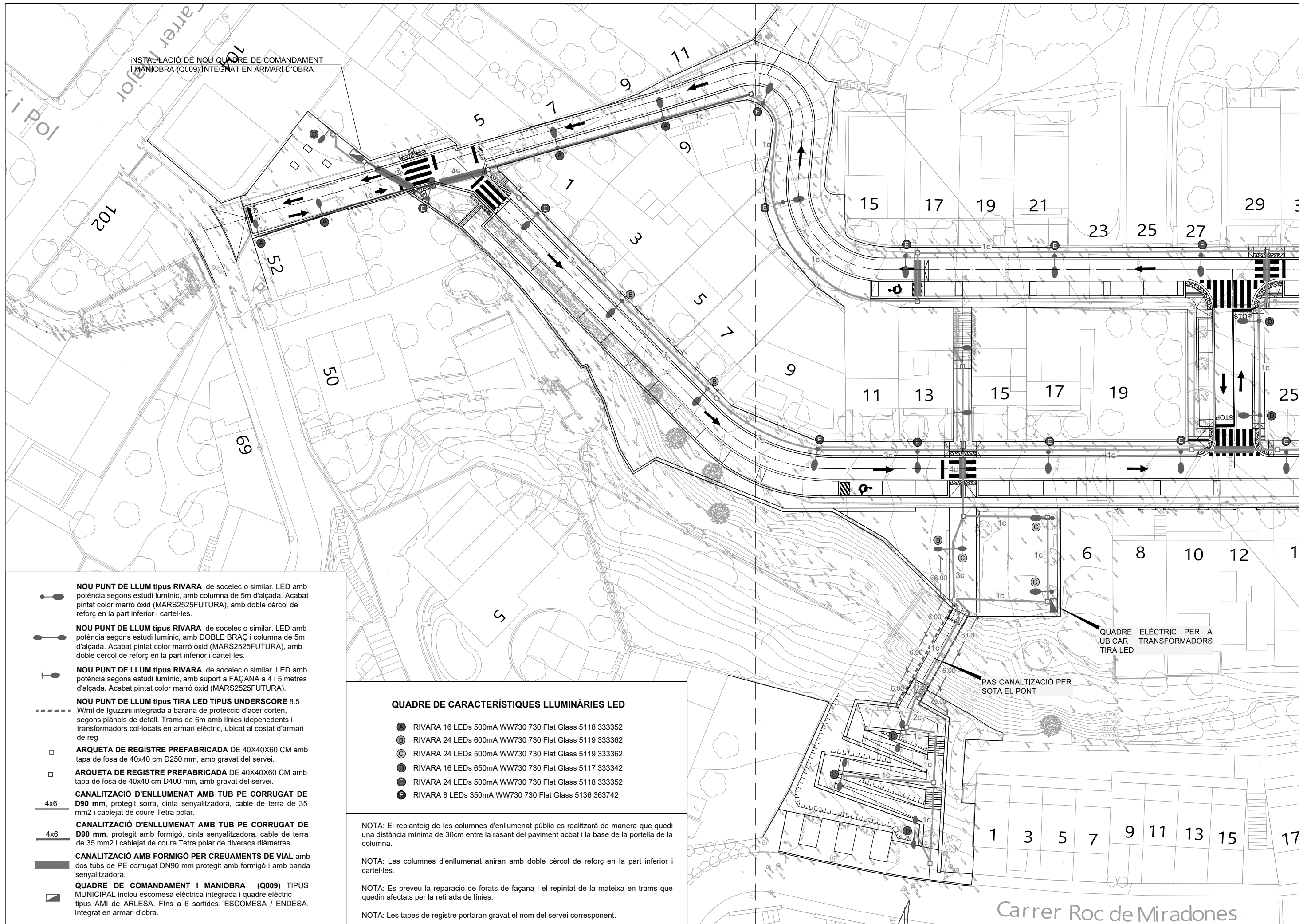
NOTA: El replanteig de les columnes d'enllumenat públic es realitzarà de manera que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant del paviment acabat i la base de la portella de la columna.

NOTA: Les columnes d'enllumenat aniran amb doble cercol de reforç en la part inferior i cartel·les.

NOTA: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en trams que quedin afectats per la retirada de línies.

NOTA: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

INSTAL·LACIÓ DE NOU QUADRE DE COMANDAMENT I MANIOBRA (Q009) INTEGRAT EN ARMARI D'OBRA



- **NOU PUNT DE LLUM tipus RIVARA** de socelec o similar. LED amb potència segons estudi lumínic, amb columna de 5m d'alçada. Acabat pintat color marró oxid (MARS2525FUTURA), amb doble cercol de reforç en la part inferior i cartel·les.
- **NOU PUNT DE LLUM tipus RIVARA** de socelec o similar. LED amb potència segons estudi lumínic, amb DOBLE BRAÇ i columna de 5m d'alçada. Acabat pintat color marró oxid (MARS2525FUTURA), amb doble cercol de reforç en la part inferior i cartel·les.
- **NOU PUNT DE LLUM tipus RIVARA** de socelec o similar. LED amb potència segons estudi lumínic, amb suport a FAÇANA a 4 i 5 metres d'alçada. Acabat pintat color marró oxid (MARS2525FUTURA).
- **NOU PUNT DE LLUM tipus TIRA LED TIPUS UNDERSCORE 8.5** W/ml de Iguzzini integrada a barana de protecció d'acer corten, segons plànols de detall. Trams de 6m amb línies independents i transformadors col·locats en armari elèctric, ubicat al costat d'armari de reg
- **ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60 CM** amb tapa de fosa de 40x40 cm D250 mm, amb gravat del servei.
- **ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60 CM** amb tapa de fosa de 40x40 cm D400 mm, amb gravat del servei.
- 4x6 **CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB PE CORRUGAT DE D90 mm**, protegit sorra, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35 mm² i cablejat de coure Tetra polar.
- 4x6 **CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB PE CORRUGAT DE D90 mm**, protegit amb formigó, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35 mm² i cablejat de coure Tetra polar de diversos diàmetres.
- **CANALITZACIÓ AMB FORMIGÓ PER CREUAMENTS DE VIAL** amb dos tubs de PE corrugat DN90 mm protegit amb formigó i amb banda senyalitzadora.
- **QUADRE DE COMANDAMENT I MANIOBRA (Q009) TIPUS MUNICIPAL** inclou escomesa elèctrica integrada i quadre elèctric tipus AMI de ARLESA. Fins a 6 sortides. ESCOMESA / ENDESA. Integrat en armari d'obra.

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES LLUMINÀRIES LED

●	RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352
●	RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat Glass 5119 333362
●	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5119 333362
●	RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342
●	RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352
●	RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742

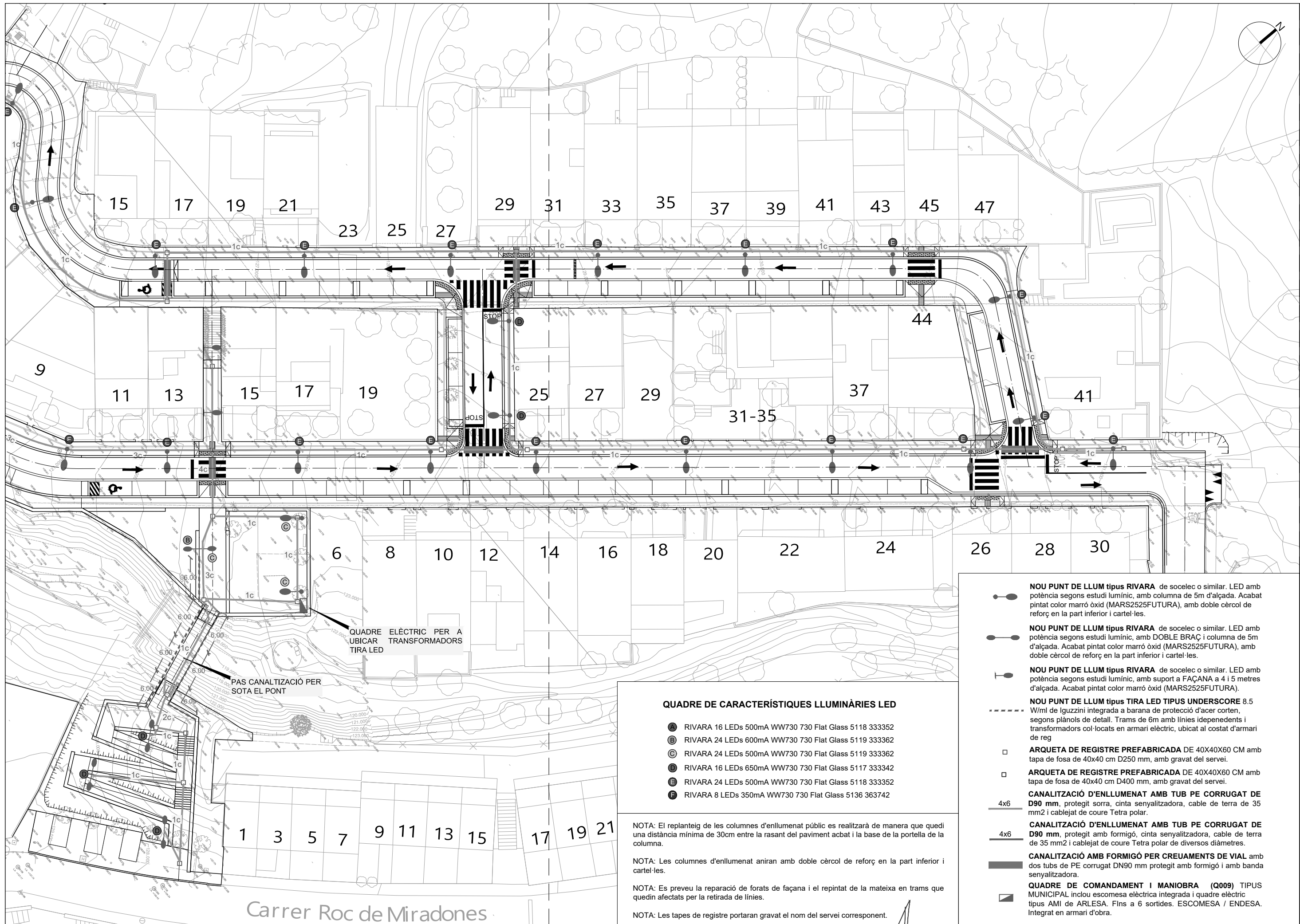
NOTA: El replanteig de les columnes d'enllumenat públic es realitzarà de manera que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant del paviment acabat i la base de la portella de la columna.

NOTA: Les columnes d'enllumenat aniran amb doble cercol de reforç en la part inferior i cartel·les.

NOTA: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en trams que quedin afectats per la retirada de línies.

NOTA: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

Carrer Roc de Miradones



QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES LLUMINÀRIES LED

- RIVARA 16 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352
- RIVARA 24 LEDs 600mA WW730 730 Flat Glass 5119 333362
- RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5119 333362
- RIVARA 16 LEDs 650mA WW730 730 Flat Glass 5117 333342
- RIVARA 24 LEDs 500mA WW730 730 Flat Glass 5118 333352
- RIVARA 8 LEDs 350mA WW730 730 Flat Glass 5136 363742

NOTA: El replanteig de les columnes d'enllumenat públic es realitzarà de manera que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant del paviment acabat i la base de la portella de la columna.

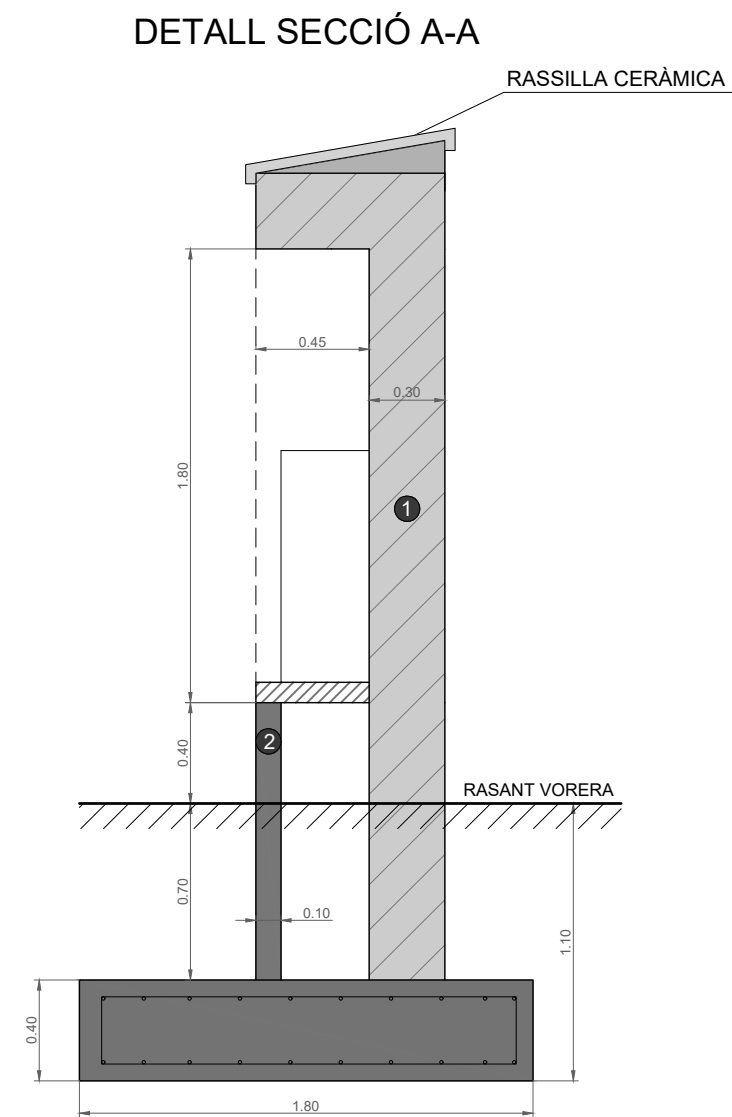
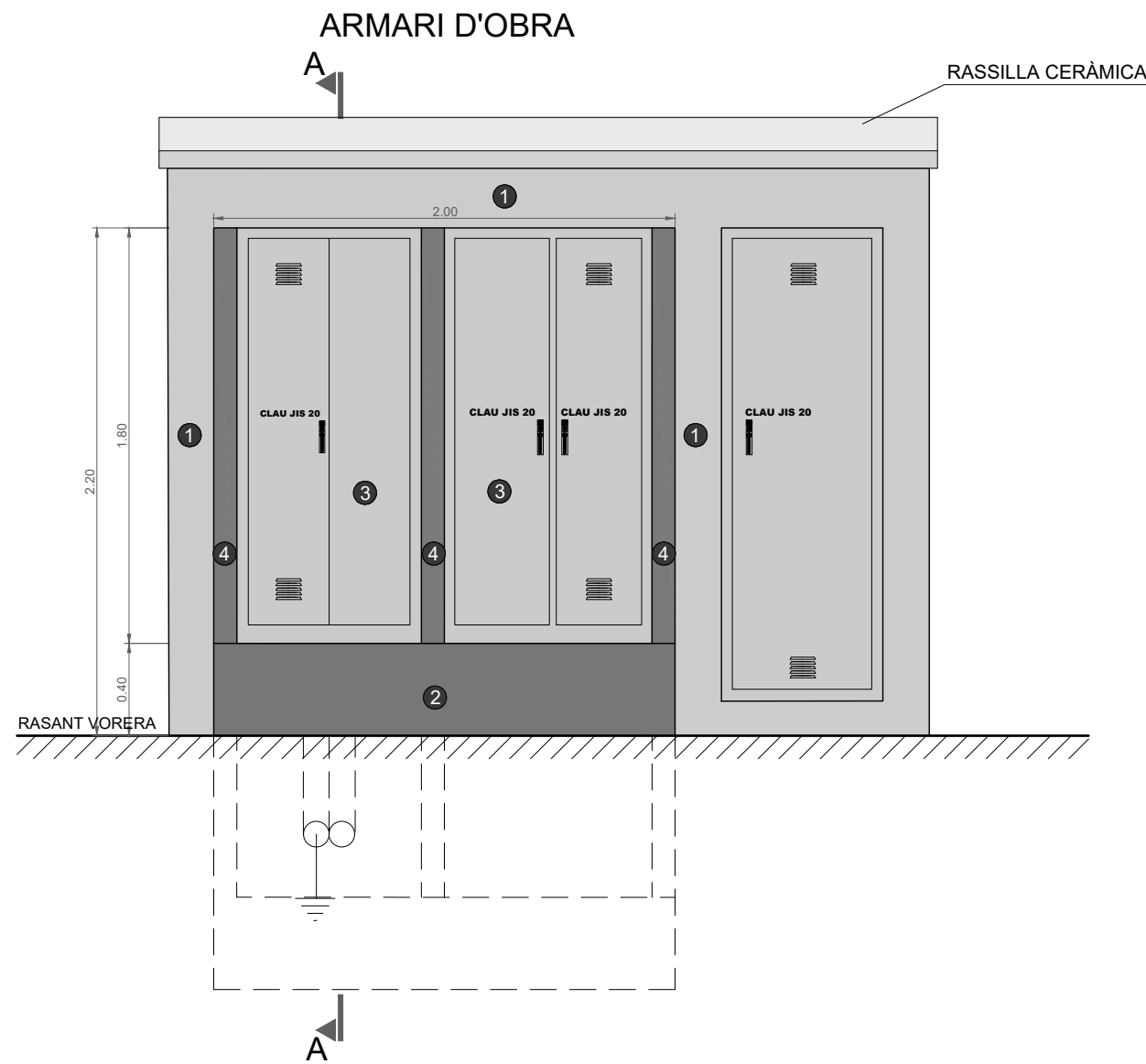
NOTA: Les columnes d'enllumenat aniran amb doble cercol de reforç en la part inferior i cartel·les.

NOTA: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en trams que quedin afectats per la retirada de línies.

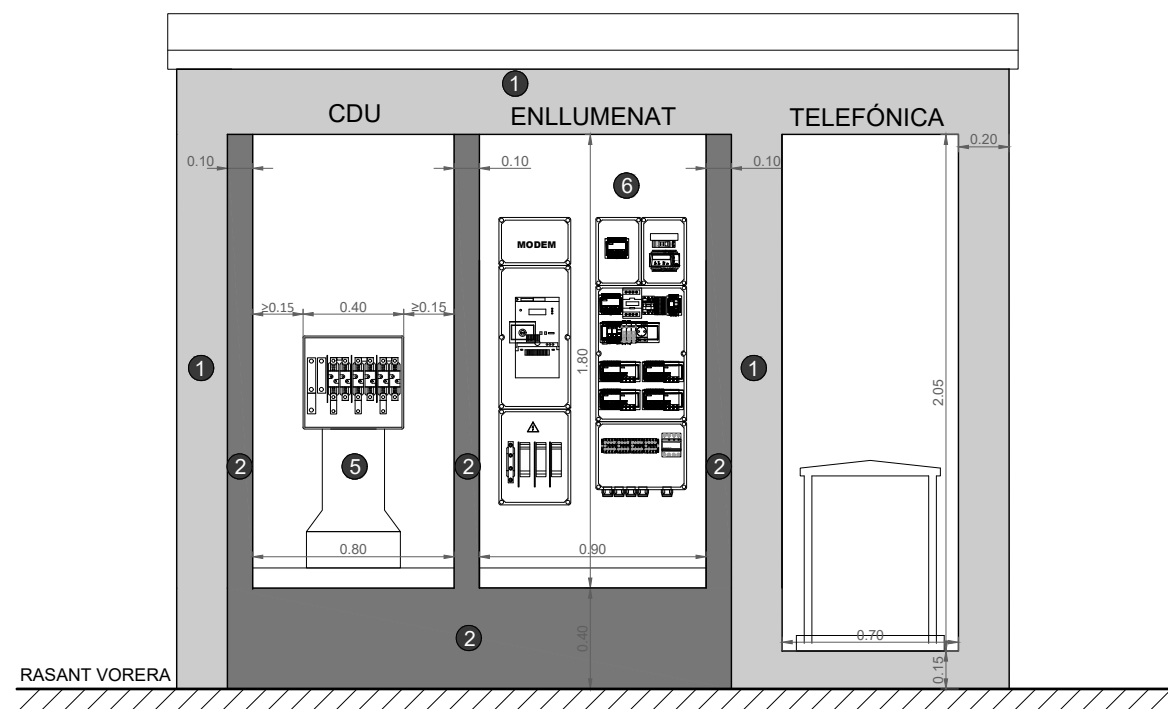
NOTA: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

- **NOU PUNT DE LLUM tipus RIVARA** de socelec o similar. LED amb potència segons estudi lumínic, amb columna de 5m d'alçada. Acabat pintat color marró òxid (MARS2525FUTURA), amb doble cercol de reforç en la part inferior i cartel·les.
- **NOU PUNT DE LLUM tipus RIVARA** de socelec o similar. LED amb potència segons estudi lumínic, amb DOBLE BRAÇ i columna de 5m d'alçada. Acabat pintat color marró òxid (MARS2525FUTURA), amb doble cercol de reforç en la part inferior i cartel·les.
- **NOU PUNT DE LLUM tipus RIVARA** de socelec o similar. LED amb potència segons estudi lumínic, amb suport a FAÇANA a 4 i 5 metres d'alçada. Acabat pintat color marró òxid (MARS2525FUTURA).
- **NOU PUNT DE LLUM tipus TIRA LED TIPUS UNDERSCORE 8.5** W/ml de Iguzzini integrada a barana de protecció d'acer corten, segons plànols de detall. Trams de 6m amb línies idèntiques i transformadors col·locats en armari elèctric, ubicat al costat d'armari de reg
- **ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60 CM** amb tapa de fosa de 40x40 cm D250 mm, amb gravat del servei.
- **ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60 CM** amb tapa de fosa de 40x40 cm D400 mm, amb gravat del servei.
- 4x6 **CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB PE CORRUGAT DE D90 mm**, protegit sorra, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35 mm² i cablejat de coure Tetra polar.
- 4x6 **CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB PE CORRUGAT DE D90 mm**, protegit amb formigó, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35 mm² i cablejat de coure Tetra polar de diversos diàmetres.
- **CANALITZACIÓ AMB FORMIGÓ PER CREUAMENTS DE VIAL** amb dos tubs de PE corrugat DN90 mm protegit amb formigó i amb banda senyalitzadora.
- **QUADRE DE COMANDAMENT I MANIOBRA (Q009) TIPUS MUNICIPAL** inclou escomesa elèctrica integrada i quadre elèctric tipus AMI de ARLESA. Fins a 6 sortides. ESCOMESA / ENDESA. Integrat en armari d'obra.

Carrer Roc de Miradones

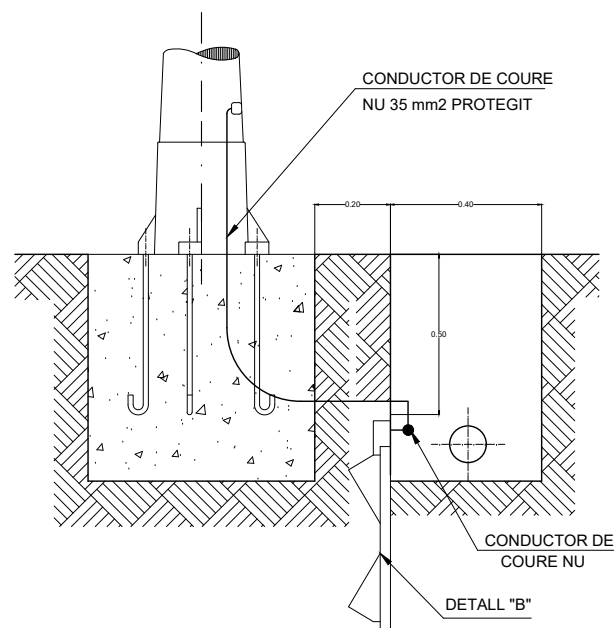


INSTAL·LACIÓ INTERIOR QUADRE ENLLUMENAT PÚBLIC ADU+MODEL CITI-10 GSM DI DE ARELSA I ARMARI DE TELEFONICA

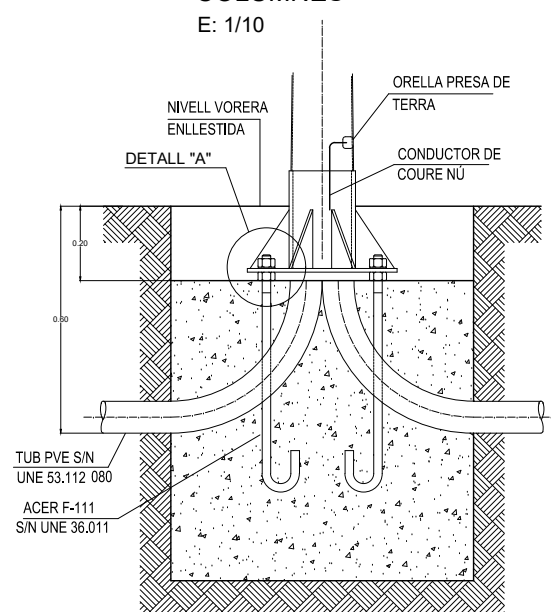


- ① ARMARI D'OBRA DE FÀBRICA AMB ACABAT REMOLINAT
- ② PARET D'OBRA CERÀMICA AMB ACABAT REMOLINAT
- ③ PORTES METÀL·LIQUES D'ACER GALVANITZAT AMB ACABAT LACAT TIPUS OXIRON, COLOR CORTEN AMB REIXES DE VENTILACIÓ SUPERIOR I INFERIOR
- ④ XAPA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT AMB ACABAT LACAT TIPUS OXIRON, COLOR CORTEN
- ⑤ CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA
- ⑥ INSTAL·LACIÓ INTERIOR QUADRE D'ENLLUMENAT PÚBLIC MODEL CITI-10GSM DI DE ARELSA

DETALL POSTA A TERRA
E: 1/20

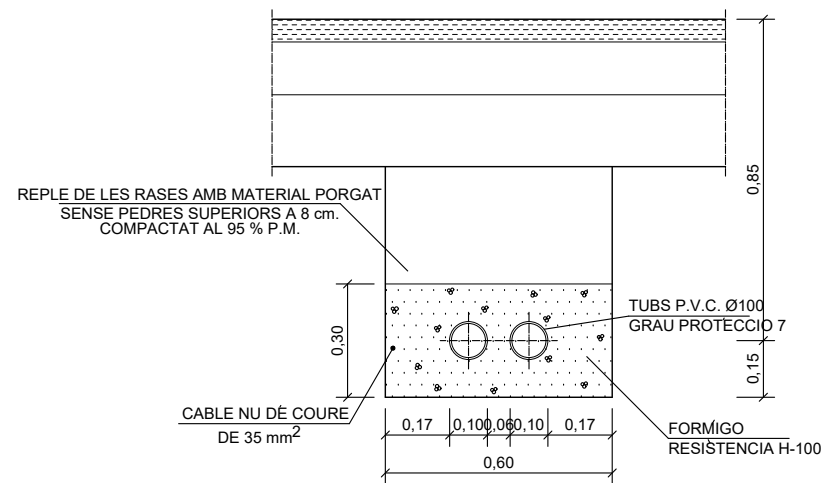


DETALL FONAMENTACIÓ COLUMNS
E: 1/10



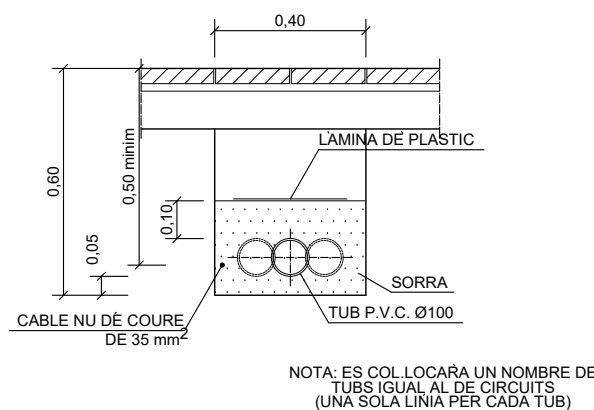
ALÇADA COLUMNA	DIMENSIONS FONAMENTACIÓ
4,00 - 6,00 metres	0,60 x 0,60 x 0,70 metres
7,00 - 8,00 metres	0,70 x 0,70 x 0,90 metres
9,00 - 10,00 metres	0,80 x 0,80 x 1,10 metres
11,00 - 12,00 metres	1,00 x 1,00 x 1,30 metres
12,00 - 14,00 metres	1,20 x 1,20 x 1,50 metres

RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES A ZONA DE VIALS
E: 1/20



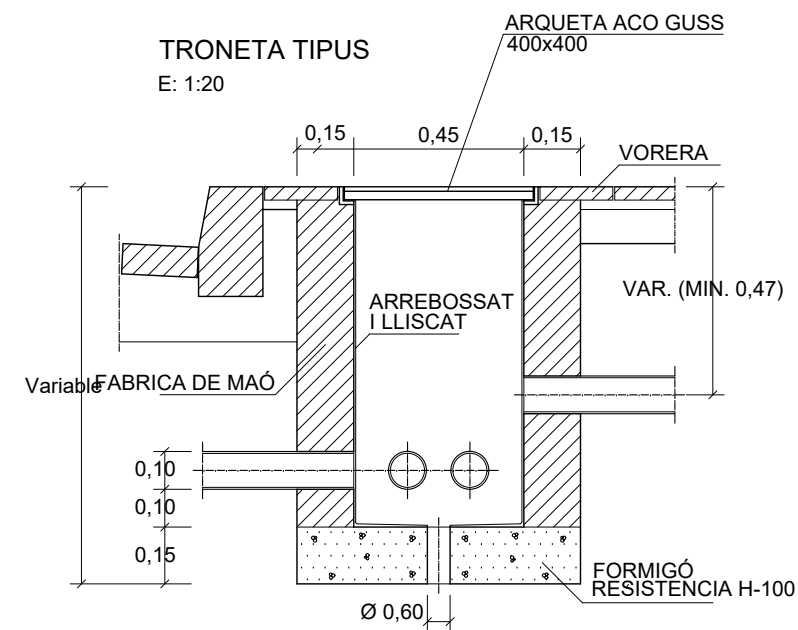
NOTA: ES COL·LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MES UN DE RESERVA

RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES
E: 1/20



NOTA: ES COL·LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS (UNA SOLA LÍNIA PER CADA TUB)

TRONETA TIPUS
E: 1:20

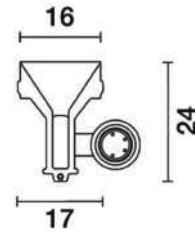


DETALL LLUMINÀRIA LINEAL MODEL UNDERSCORE INOUT BEND 16 DE IGUZZINI O EQUIVALENT DE potència segons estudi lumínic.

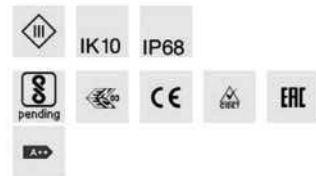
CARACTERISTIQUES LLUMINÀRIA

- LED
- Potència segons estudi lumínic
- Eficiència lluminosa (valor del sistema): 8.5 W/ml
- 2500K CRI 80
- Equip de control electrònic regulable PWM no inclòs
- Òptica: GL - lluminació general
- Ajustabilitat: fixa
- Material: polímer d'alt rendiment.
- Grandària (mm): 1004x16x24, Pes (kg): 0.30
- Ambient: interior / exterior

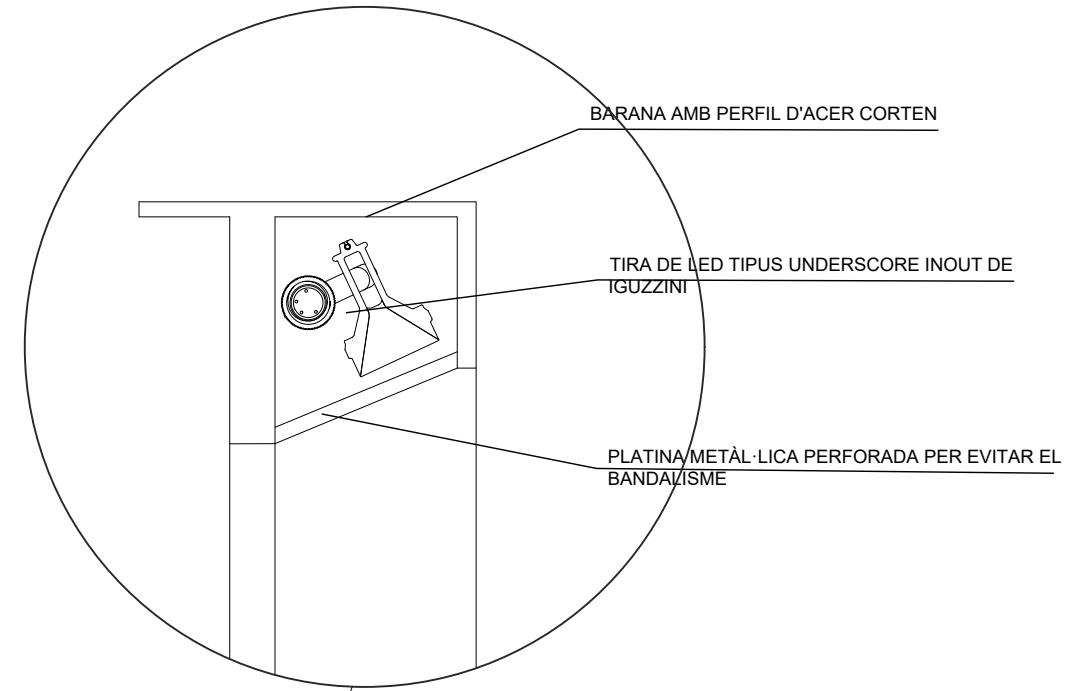
VISTES I DIMENSIONS



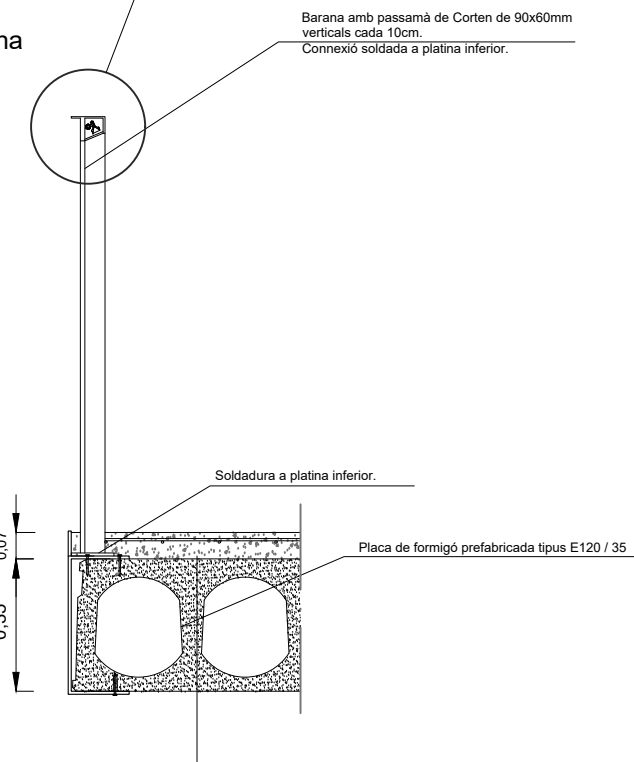
ESPECIFICACIONS TÈCNiques



NOTA: Cada 6 metres es col·locarà un muntant amb tub d'acer galvanitzat acabat color marró oxidron imitació corten, connectat a una arqueta de registre estanca i empotrada en el terreny, per a poder passar el cable elèctric i realitzar les connexions necessàries.



Detall TIRA LED en barana



BARANA AMB PERFIL D'ACER CORTEN

TIRA DE LED TIPUS UNDERSCORE INOUT DE IGUZZINI

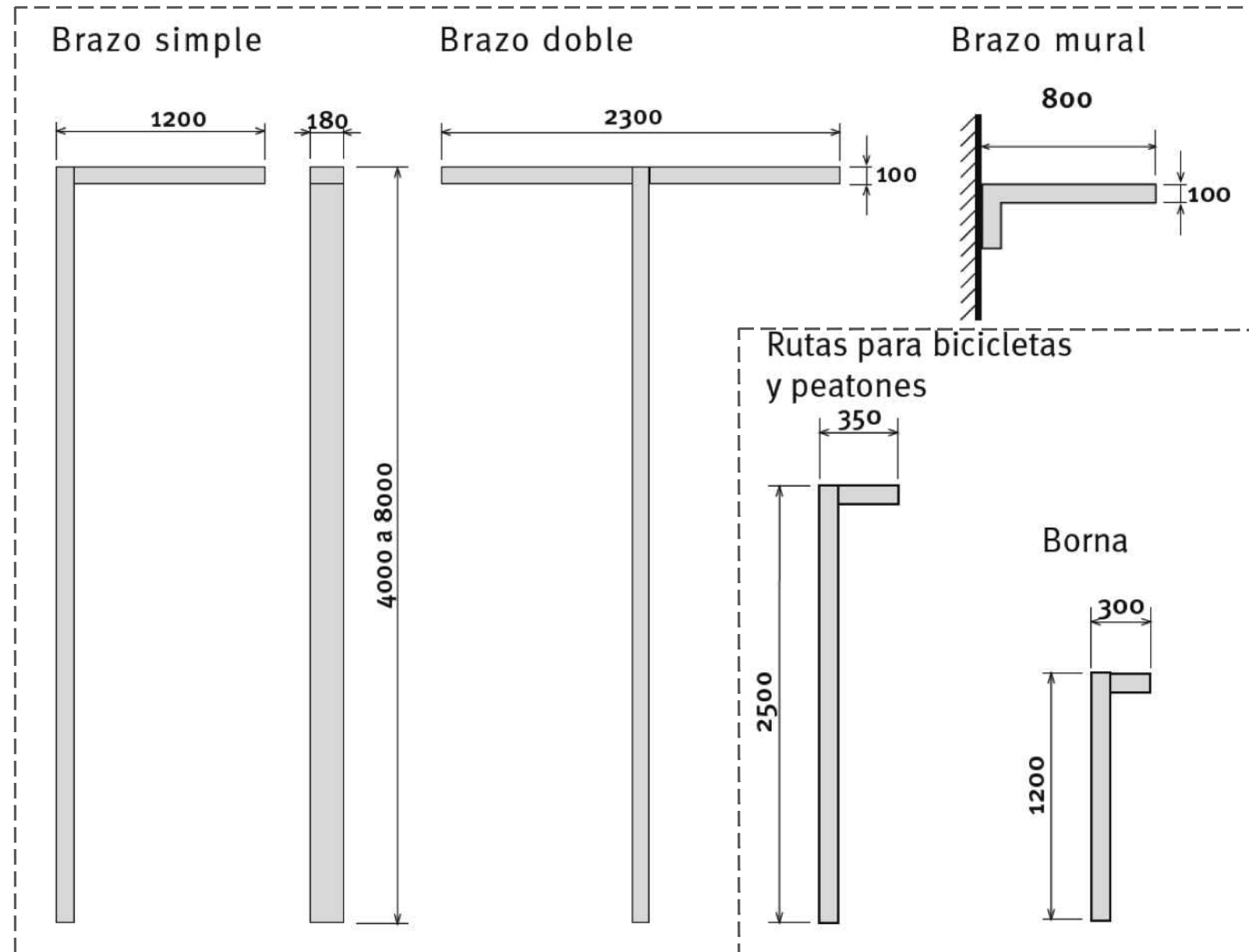
PLATINA METÀL·LICA PERFORADA PER EVITAR EL BANDAÏSME

Barana amb passamà de Corten de 90x60mm verticals cada 10cm. Connexió soldada a platina inferior.

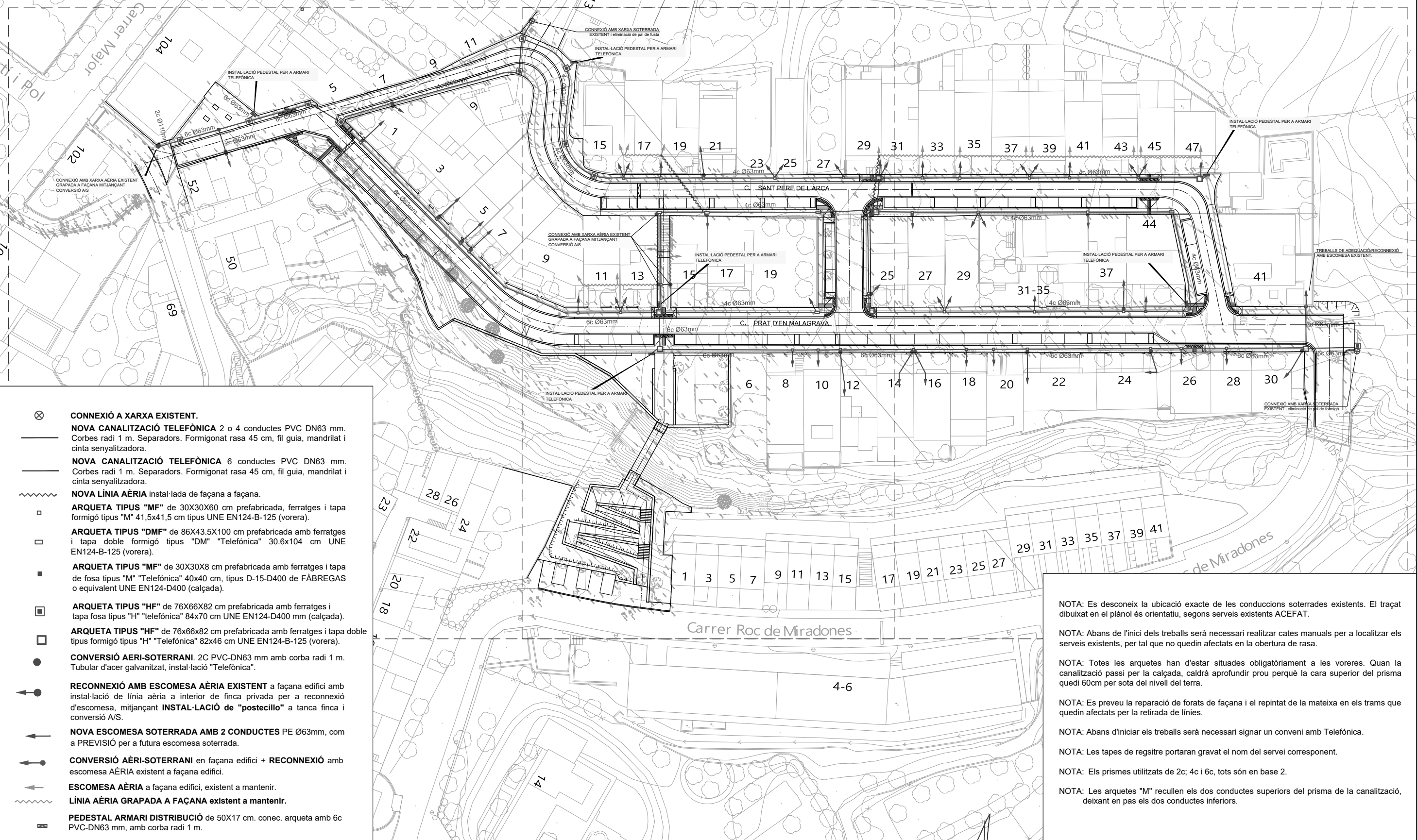
Soldadura a platina inferior.

Placa de formigó prefabricada tipus E120 / 35

LLUMINÀRIA RIVARA DE SOCELEC DE 4 i 5 M D'ALÇADA
 Acabat pintat color marró òxid (MARS 2525FUTURA)



NOTA: Les columnes portaran un doble cèrcol de reforç en la part inferior i cartel·les.



- ⊗ **CONEXIÓ A XARXA EXISTENT.**
- **NOVA CANALITZACIÓ TELEFÒNICA** 2 o 4 conductes PVC DN63 mm. Corbes radi 1 m. Separadors. Formigonat rasa 45 cm, fil guia, mandrillat i cinta senyalitzadora.
- **NOVA CANALITZACIÓ TELEFÒNICA** 6 conductes PVC DN63 mm. Corbes radi 1 m. Separadors. Formigonat rasa 45 cm, fil guia, mandrillat i cinta senyalitzadora.
- ~~~~ **NOVA LÍNIA AÈRIA** instal·lada de façana a façana.
- **ARQUETA TIPUS "MF"** de 30X30X60 cm prefabricada, ferratges i tapa formigó tipus "M" 41,5x41,5 cm tipus UNE EN124-B-125 (vorera).
- **ARQUETA TIPUS "DMF"** de 86X43,5X100 cm prefabricada amb ferratges i tapa doble formigó tipus "DM" "Telefónica" 30,6x104 cm UNE EN124-B-125 (vorera).
- **ARQUETA TIPUS "MF"** de 30X30X8 cm prefabricada amb ferratges i tapa de fosa tipus "M" "Telefónica" 40x40 cm, tipus D-15-D400 de FÀBREGAS o equivalent UNE EN124-D400 (calçada).
- **ARQUETA TIPUS "HF"** de 76X66X82 cm prefabricada amb ferratges i tapa fosa tipus "H" "telefónica" 84x70 cm UNE EN124-D400 mm (calçada).
- **ARQUETA TIPUS "HF"** de 76x66x82 cm prefabricada amb ferratges i tapa doble tipus formigó tipus "H" "Telefónica" 82x46 cm UNE EN124-B-125 (vorera).
- **CONVERSIÓ AERI-SOTERRANI.** 2C PVC-DN63 mm amb corba radi 1 m. Tubular d'acer galvanitzat, instal·lació "Telefónica".
- ←● **RECONNEIXIÓ AMB ESCOMESA AÈRIA EXISTENT** a façana edifici amb instal·lació de línia aèria a interior de finca privada per a reconneixió d'escamesa, mitjançant **INSTAL·LACIÓ de "postecillo"** a tanca finca i conversió A/S.
- ←● **NOVA ESCOMESA SOTERRADA AMB 2 CONDUCTES** PE Ø63mm, com a PREVISIÓ per a futura escamesa soterrada.
- ←● **CONVERSIÓ AÈRI-SOTERRANI** en façana edifici + **RECONNEIXIÓ** amb escamesa AÈRIA existent a façana edifici.
- ←● **ESCOMESA AÈRIA** a façana edifici, existent a mantenir.
- ~~~~ **LÍNIA AÈRIA GRAPADA A FAÇANA** existent a mantenir.
- **PEDESTAL ARMARI DISTRIBUCIÓ** de 50X17 cm. conec. arqueta amb 6c PVC-DN63 mm, amb corba radi 1 m.

NOTA: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA: Abans de l'inici dels treballs serà necessari realitzar cates manuals per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en la obertura de rasa.

NOTA: Totes les arquetes han d'estar situades obligatòriament a les voreres. Quan la canalització passi per la calçada, caldrà aprofundir prou perquè la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell del terra.

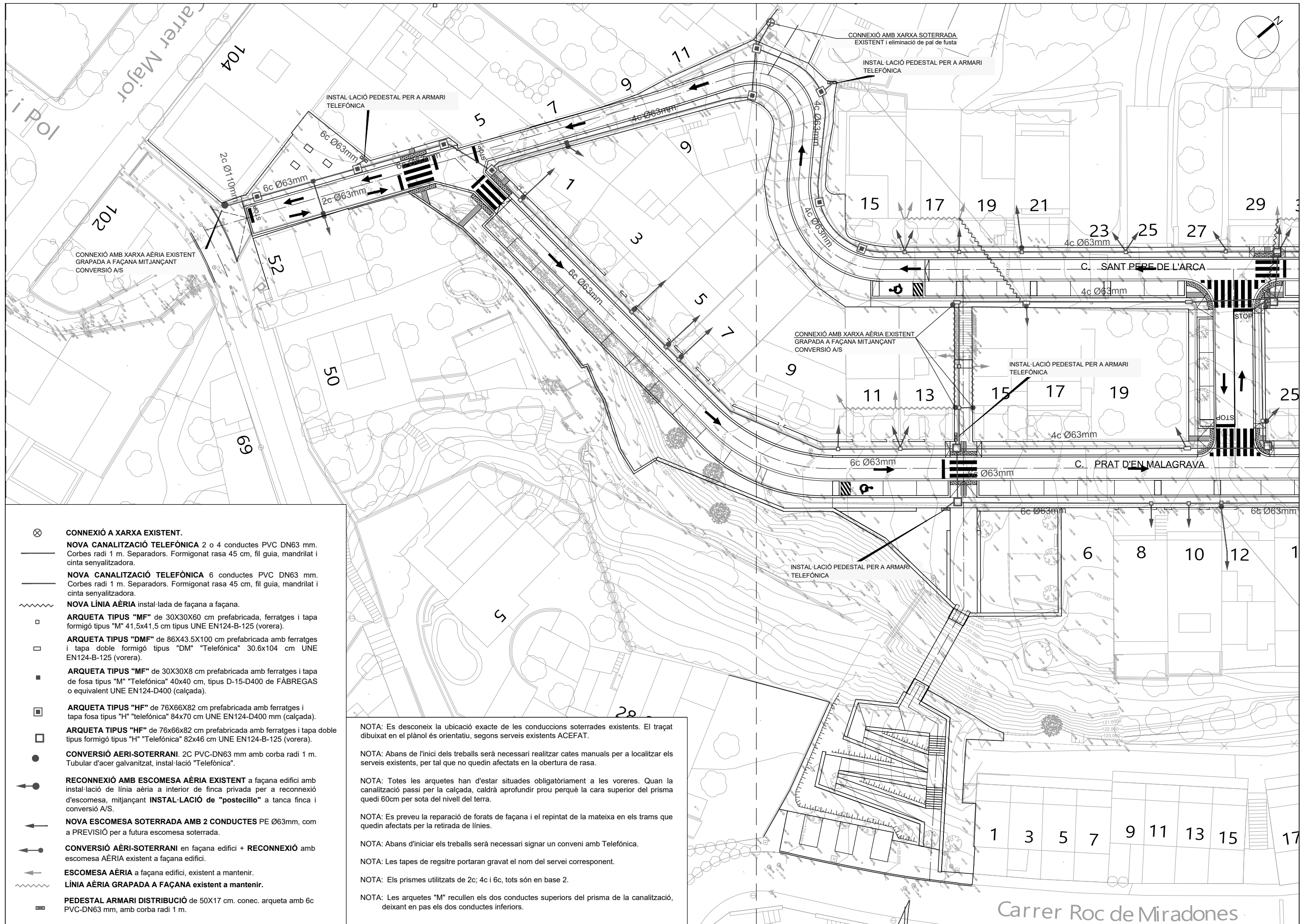
NOTA: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

NOTA: Abans d'iniciar els treballs serà necessari signar un conveni amb Telefónica.

NOTA: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

NOTA: Els prismes utilitzats de 2c; 4c i 6c, tots són en base 2.

NOTA: Les arquetes "M" recullen els dos conductes superiors del prisma de la canalització, deixant en pas els dos conductes inferiors.



- ⊗ **CONNEIXIÓ A XARXA EXISTENT.**
- **NOVA CANALITZACIÓ TELEFÒNICA** 2 o 4 conductes PVC DN63 mm. Corbes radi 1 m. Separadors. Formigonat rasa 45 cm, fil guia, mandrilat i cinta senyalitzadora.
- **NOVA CANALITZACIÓ TELEFÒNICA** 6 conductes PVC DN63 mm. Corbes radi 1 m. Separadors. Formigonat rasa 45 cm, fil guia, mandrilat i cinta senyalitzadora.
- ~~~~ **NOVA LÍNIA AÈRIA** instal·lada de façana a façana.
- **ARQUETA TIPUS "MF"** de 30X30X60 cm prefabricada, ferratges i tapa formigó tipus "M" 41,5x41,5 cm tipus UNE EN124-B-125 (vorera).
- **ARQUETA TIPUS "DMF"** de 86X43,5X100 cm prefabricada amb ferratges i tapa doble formigó tipus "DM" "Telefónica" 30,6x104 cm UNE EN124-B-125 (vorera).
- **ARQUETA TIPUS "MF"** de 30X30X8 cm prefabricada amb ferratges i tapa de fosa tipus "M" "Telefónica" 40x40 cm, tipus D-15-D400 de FÀBREGAS o equivalent UNE EN124-D400 (calçada).
- **ARQUETA TIPUS "HF"** de 76X66X82 cm prefabricada amb ferratges i tapa fosa tipus "H" "Telefónica" 84x70 cm UNE EN124-D400 mm (calçada).
- **ARQUETA TIPUS "HF"** de 76x66x82 cm prefabricada amb ferratges i tapa doble tipus formigó tipus "H" "Telefónica" 82x46 cm UNE EN124-B-125 (vorera).
- **CONVERSIÓ AERI-SOTERRANI.** 2C PVC-DN63 mm amb corba radi 1 m. Tubular d'acer galvanitzat, instal·lació "Telefónica".
- **RECONNEIXIÓ AMB ESCOMESA AÈRIA EXISTENT** a façana edifici amb instal·lació de línia aèria a interior de finca privada per a reconneixi d'escamesa, mitjançant **INSTAL·LACIÓ de "postecillo"** a tanca finca i conversió A/S.
- ← **NOVA ESCOMESA SOTERRADA AMB 2 CONDUCTES** PE Ø63mm, com a PREVISIÓ per a futura escamesa soterrada.
- ← **CONVERSIÓ AERI-SOTERRANI** en façana edifici + **RECONNEIXIÓ** amb escamesa AÈRIA existent a façana edifici.
- ← **ESCOMESA AÈRIA** a façana edifici, existent a mantenir.
- ~~~~ **LÍNIA AÈRIA GRAPADA A FAÇANA** existent a mantenir.
- **PEDESTAL ARMARI DISTRIBUCIÓ** de 50X17 cm. conec. arqueta amb 6c PVC-DN63 mm, amb corba radi 1 m.

NOTA: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA: Abans de l'inici dels treballs serà necessari realitzar cates manuals per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en la obertura de rasa.

NOTA: Totes les arquetes han d'estar situades obligatòriament a les voreres. Quan la canalització passi per la calçada, caldrà aprofundir prou perquè la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell del terra.

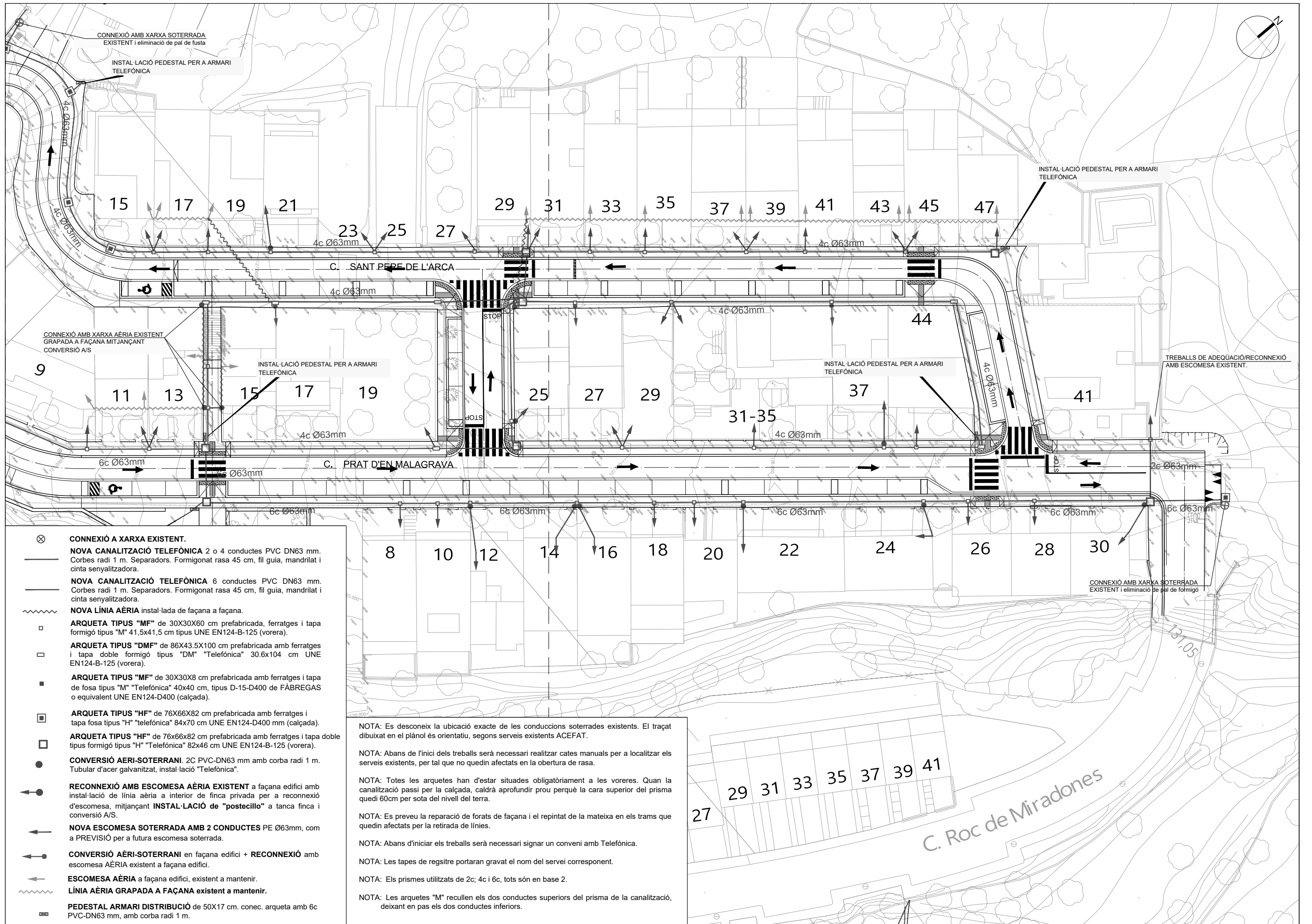
NOTA: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

NOTA: Abans d'iniciar els treballs serà necessari signar un conveni amb Telefónica.

NOTA: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

NOTA: Els prismes utilitzats de 2c; 4c i 6c, tots són en base 2.

NOTA: Les arquetes "M" recullen els dos conductes superiors del prisma de la canalització, deixant en pas els dos conductes inferiors.



- ⊗ **CONNEIXIÓ A XARXA EXISTENT.**
- **NOVA CANALITZACIÓ TELEFÒNICA 2 o 4 conductes PVC DN63 mm.** Corbes radi 1 m. Separadors. Formigonat rasa 45 cm, fil guia, mandrillat i cinta senyalitzadora.
- **NOVA CANALITZACIÓ TELEFÒNICA 6 conductes PVC DN63 mm.** Corbes radi 1 m. Separadors. Formigonat rasa 45 cm, fil guia, mandrillat i cinta senyalitzadora.
- ~~~~ **NOVA LÍNIA AÈRIA** instal·lada de façana a façana.
- **ARQUETA TIPUS "MF"** de 30X30X60 cm prefabricada, ferratges i tapa formigó tipus "M" 41,5x41,5 cm tipus UNE EN124-B-125 (vorera).
- **ARQUETA TIPUS "DMF"** de 86X43,5X100 cm prefabricada amb ferratges i tapa doble formigó tipus "DM" "Telefònica" 30,6x104 cm UNE EN124-B-125 (vorera).
- **ARQUETA TIPUS "MF"** de 30X30X8 cm prefabricada amb ferratges i tapa de fosa tipus "M" "Telefònica" 40x40 cm, tipus D-15-D400 de FÀBREGAS o equivalent UNE EN124-D400 (calçada).
- **ARQUETA TIPUS "HF"** de 76X66X82 cm prefabricada amb ferratges i tapa fosa tipus "H" "Telefònica" 84x70 cm UNE EN124-D400 mm (calçada).
- **ARQUETA TIPUS "HF"** de 76x66x82 cm prefabricada amb ferratges i tapa doble tipus formigó tipus "H" "Telefònica" 82x46 cm UNE EN124-B-125 (vorera).
- **CONVERSIÓ AERI-SOTERRANI.** 2C PVC-DN63 mm amb corba radi 1 m. Tubular d'acer galvanitzat, instal·lació "Telefònica".
- ←● **RECONNEXIÓ AMB ESCOMESA AÈRIA EXISTENT** a façana edifici amb instal·lació de línia aèria a interior de finca privada per a reconnexió d'escomesa, mitjançant **INSTAL·LACIÓ de "postecillo"** a tanca finca i conversió A/S.
- ←● **NOVA ESCOMESA SOTERRADA AMB 2 CONDUCTES PE Ø63mm,** com a PREVISIÓ per a futura escomesa soterrada.
- ←● **CONVERSIÓ AÈRI-SOTERRANI** en façana edifici + **RECONNEXIÓ** amb escomesa AÈRIA existent a façana edifici.
- ←● **ESCOMESA AÈRIA** a façana edifici, existent a mantenir.
- ~~~~ **LÍNIA AÈRIA GRAPADA A FAÇANA** existent a mantenir.
- ▣ **PEDESTAL ARMARI DISTRIBUCIÓ** de 50X17 cm. conec. arqueta amb 6c PVC-DN63 mm, amb corba radi 1 m.

NOTA: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA: Abans de l'inici dels treballs serà necessari realitzar cates manuals per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en la obertura de rasa.

NOTA: Totes les arquetes han d'estar situades obligatòriament a les voreres. Quan la canalització passi per la calçada, caldrà aprofundir prou perquè la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell del terra.

NOTA: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

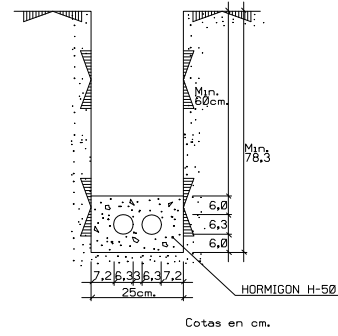
NOTA: Abans d'iniciar els treballs serà necessari signar un conveni amb Telefónica.

NOTA: Les tapes de regstre portaran gravat el nom del servei corresponent.

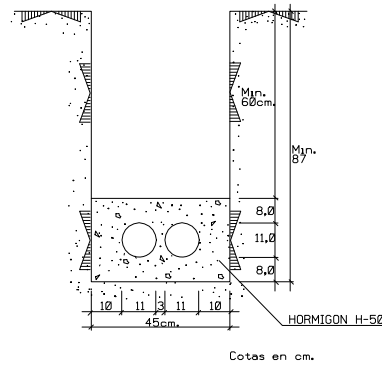
NOTA: Els prismes utilitzats de 2c; 4c i 6c, tots són en base 2.

NOTA: Les arquetes "M" recullen els dos conductes superiors del prisma de la canalització, deixant en pas els dos conductes inferiors.

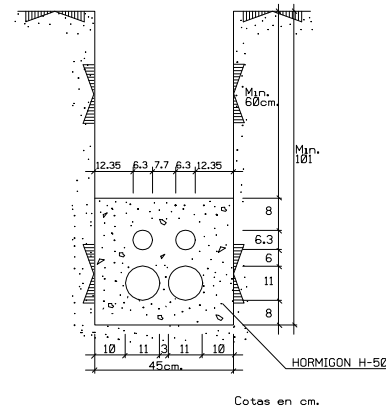
SECCIÓ CANALITZACIÓ
2 COND. DE PVC Ø63 mm e=1,2 mm



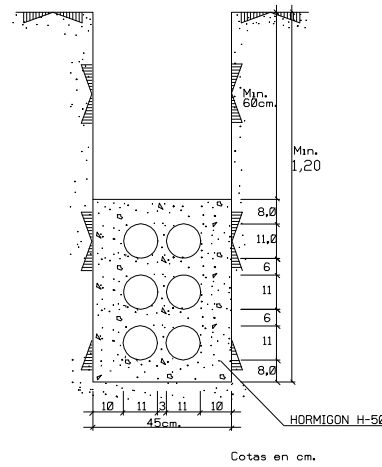
SECCIÓ CANALITZACIÓ
2 COND. DE PVC Ø110 mm e=1,8 mm



SECCIÓ CANALITZACIÓ
2C Ø110mm + 2C Ø63mm PVC e=1,8mm



SECCIÓ CANALITZACIÓ
6 COND. DE PVC Ø110 mm e=1,8 mm

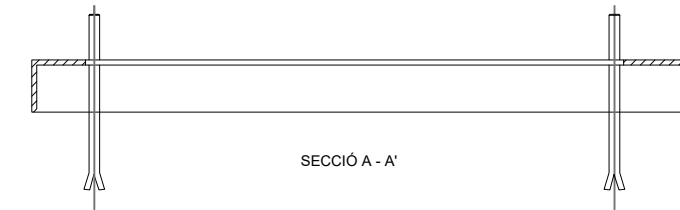


$h \geq 0,40$ EN VORERA
 $h \geq 0,60$ EN CALÇADA
 $h \geq 100$ EN CTRA. (e= 3,2 mm)
COTES EN METRES

H	a
$\leq 1,25$	0,45
1,25 - 1,50	0,50
1,50 - 1,85	0,55
1,85 - 2,50	0,60
2,50 - 2,75	0,65
2,75 - 3,00	0,70
3,00 - 6,00	0,75

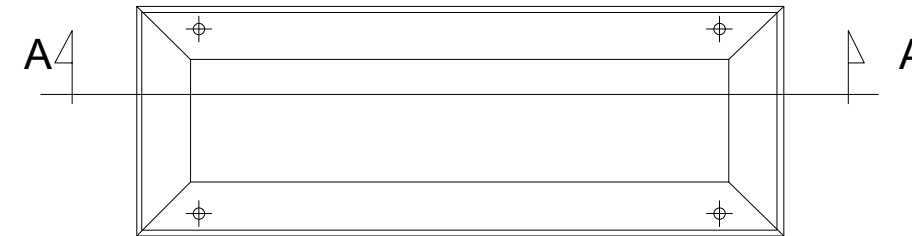
AMPLADA MÍNIMA
DE LA RASA

PLANTILLA ARMARI DISTRIBUCIÓ ESCOMESES

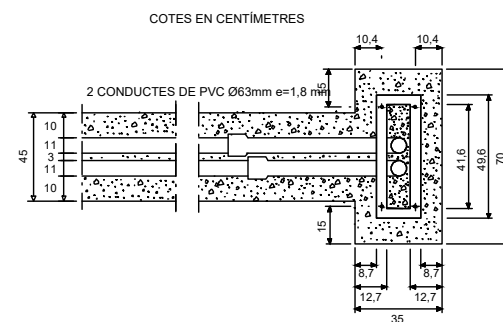
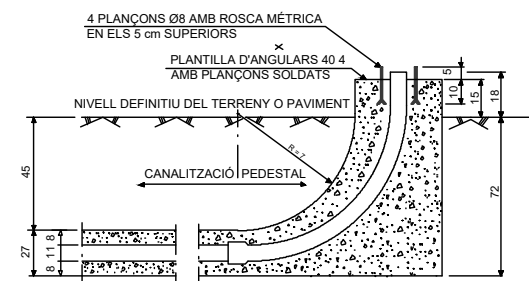
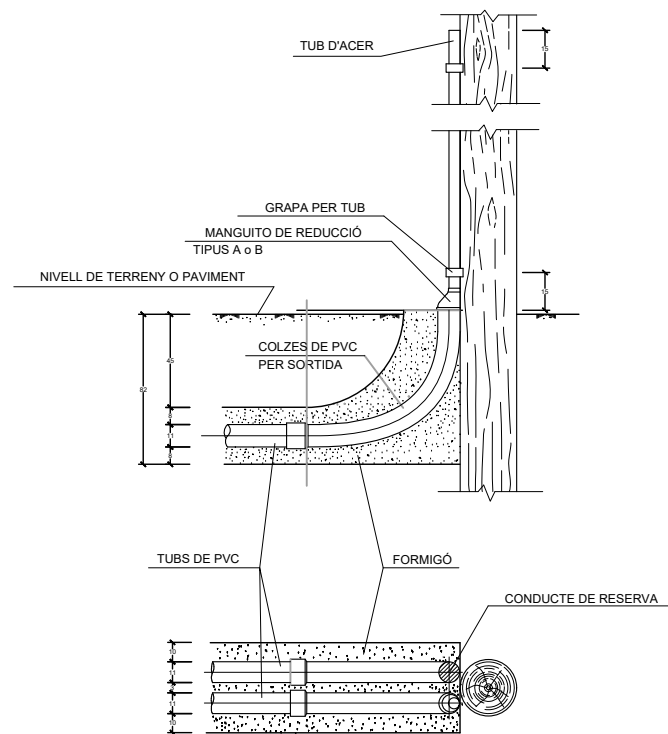


SECCIÓ A - A'

4 PERFILS L 40x40x4mm



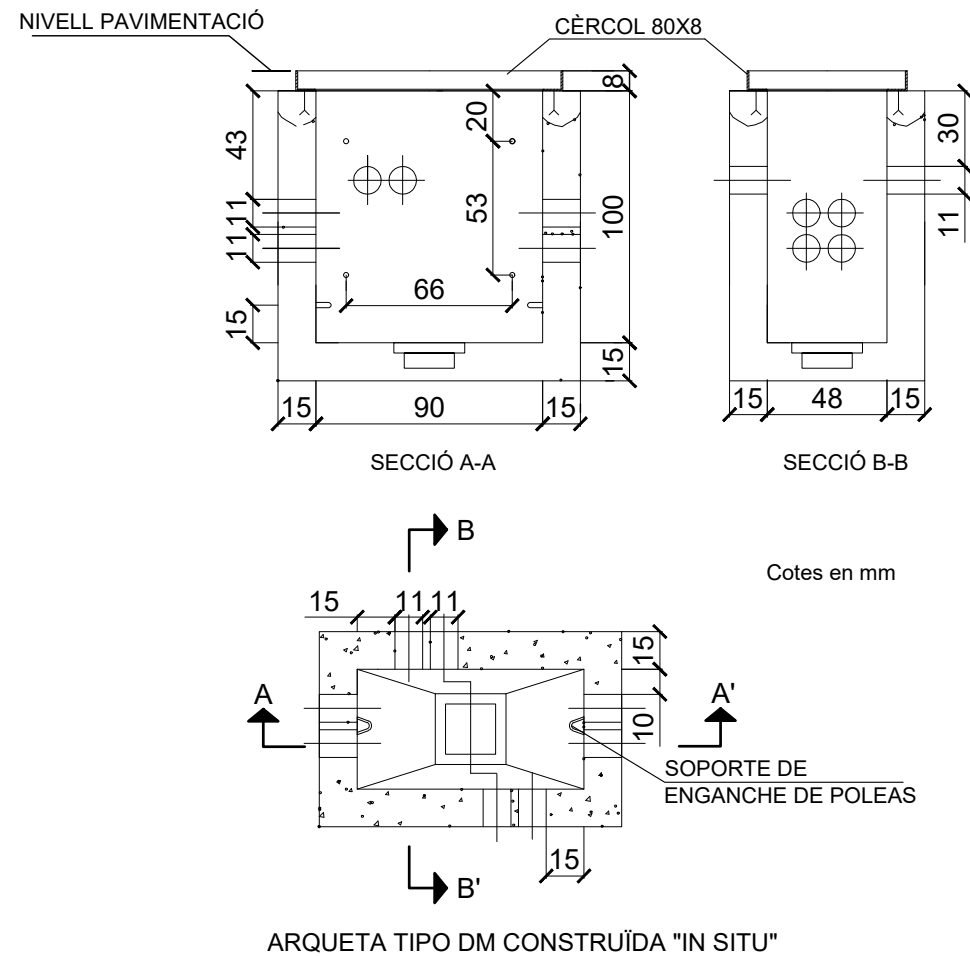
DETALL SORTIDA A PEDESTAL PER ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ
SORTIDA A POSTE O FAÇANA
2 CONDUCTES 63 mm.



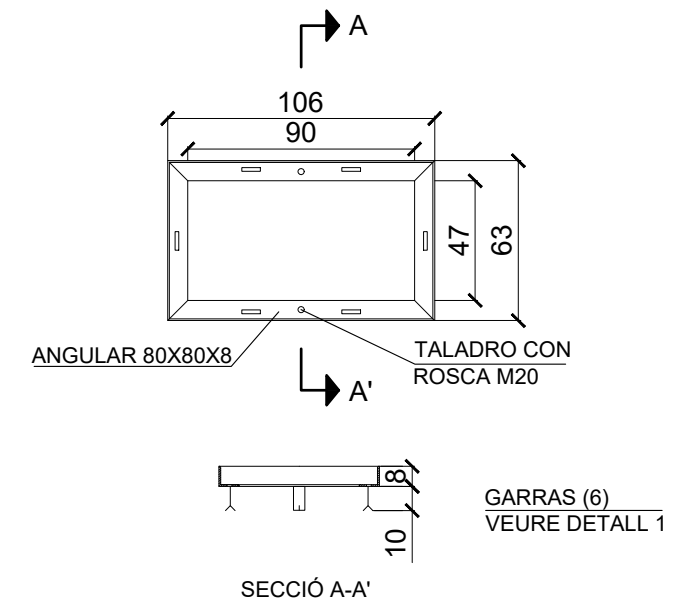
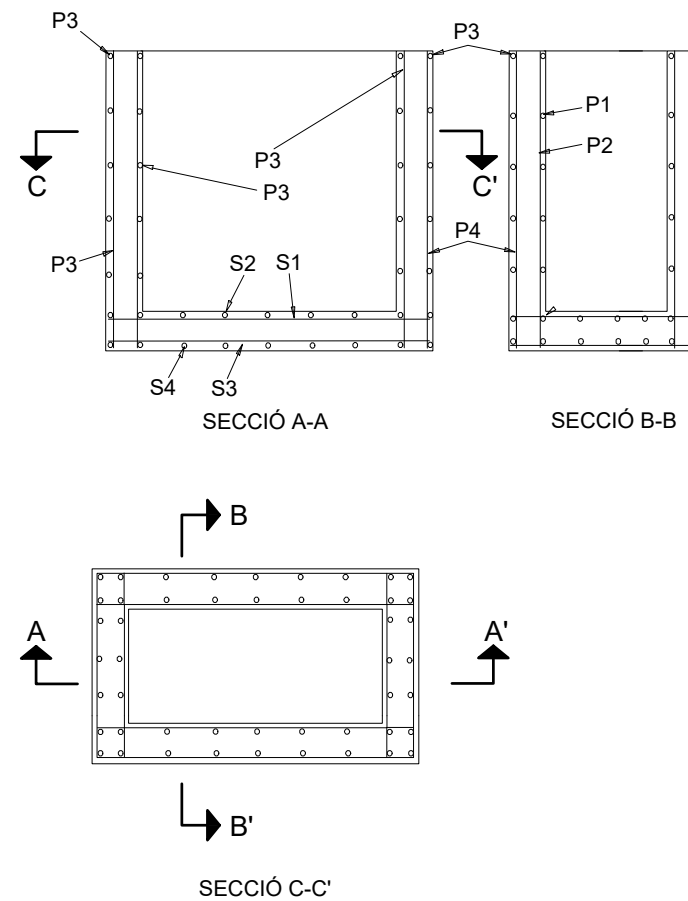
NOTA:

CADA VARETA ANIRÀ PROVEÏDA DE 2 FEMELLES, UNA ARANDELA NORMAL I UNA ALTRA GROVER
LES SOLDADURES HAN DE QUEDAR NETES, SENSE PROJECCIONS NI ESQUITXADES

DETALLS ARQUETA DM SENSE PEDESTAL
ARQUETA TIPO DM "IN SITU"

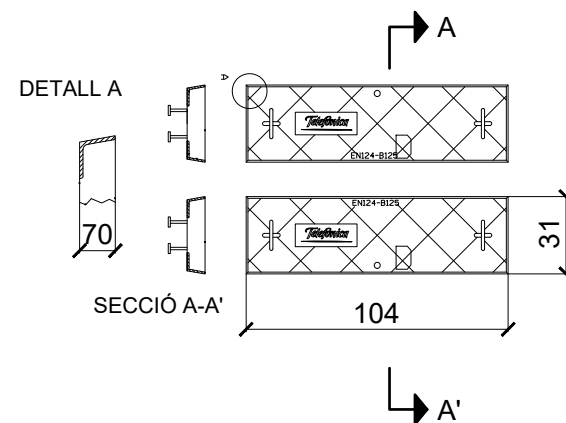


DISPOSICIÓN DE ARMADURAS



NOTA: El número, diámetro i seccions P1 P2 P3 P4 S1 S2 S3 i S4 per les hipòtesis II-N i II-AS s'indica a la taula 1 i 2.
A l'hipòtesis III les parets i solera seràn de formigó en massa (HM)

TAPA PREFABRICADA DE HORMIGÓN PARA ARQUETA TIPO DM



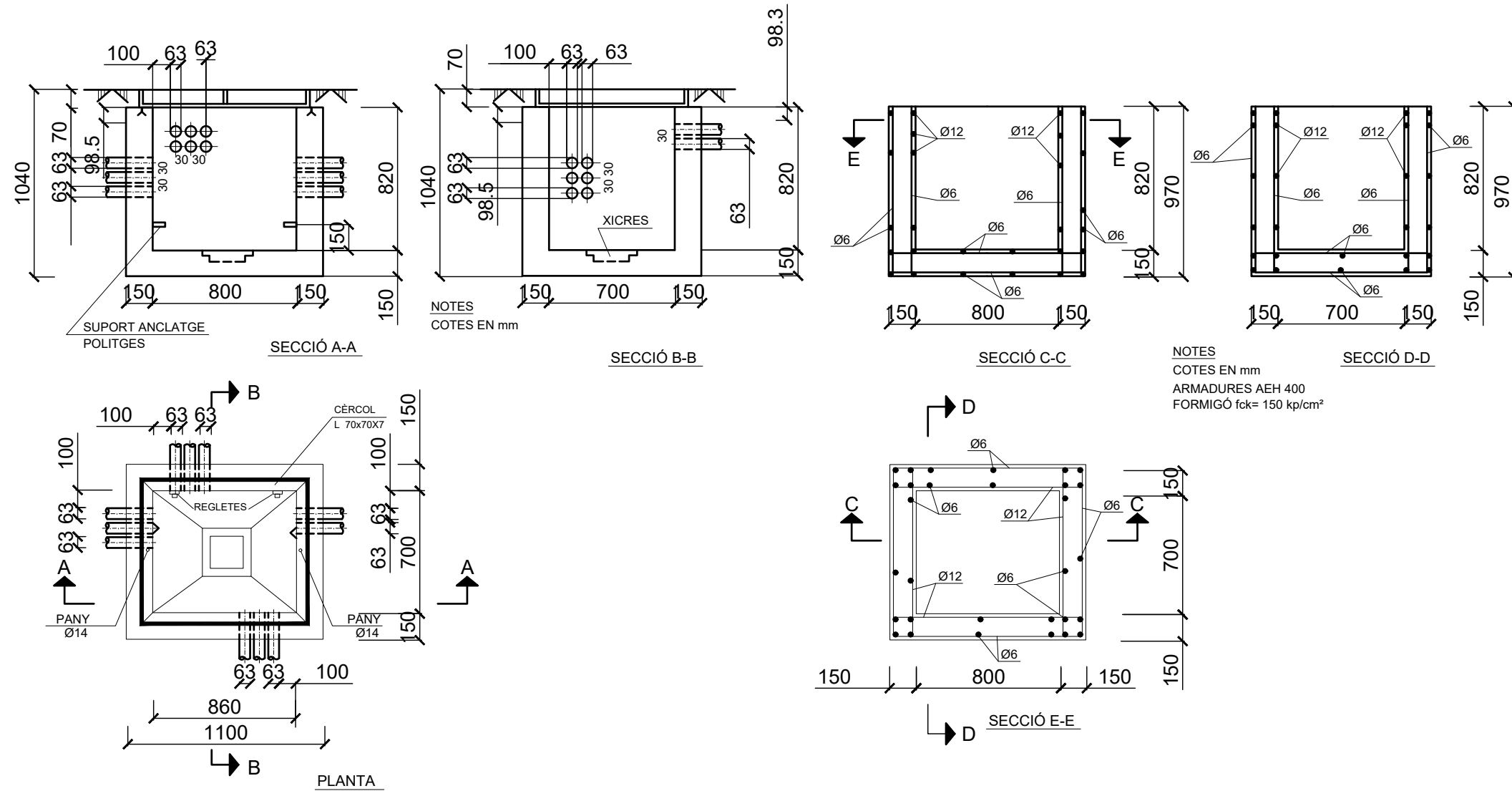
Tábla1 : Numero y diametro de barras

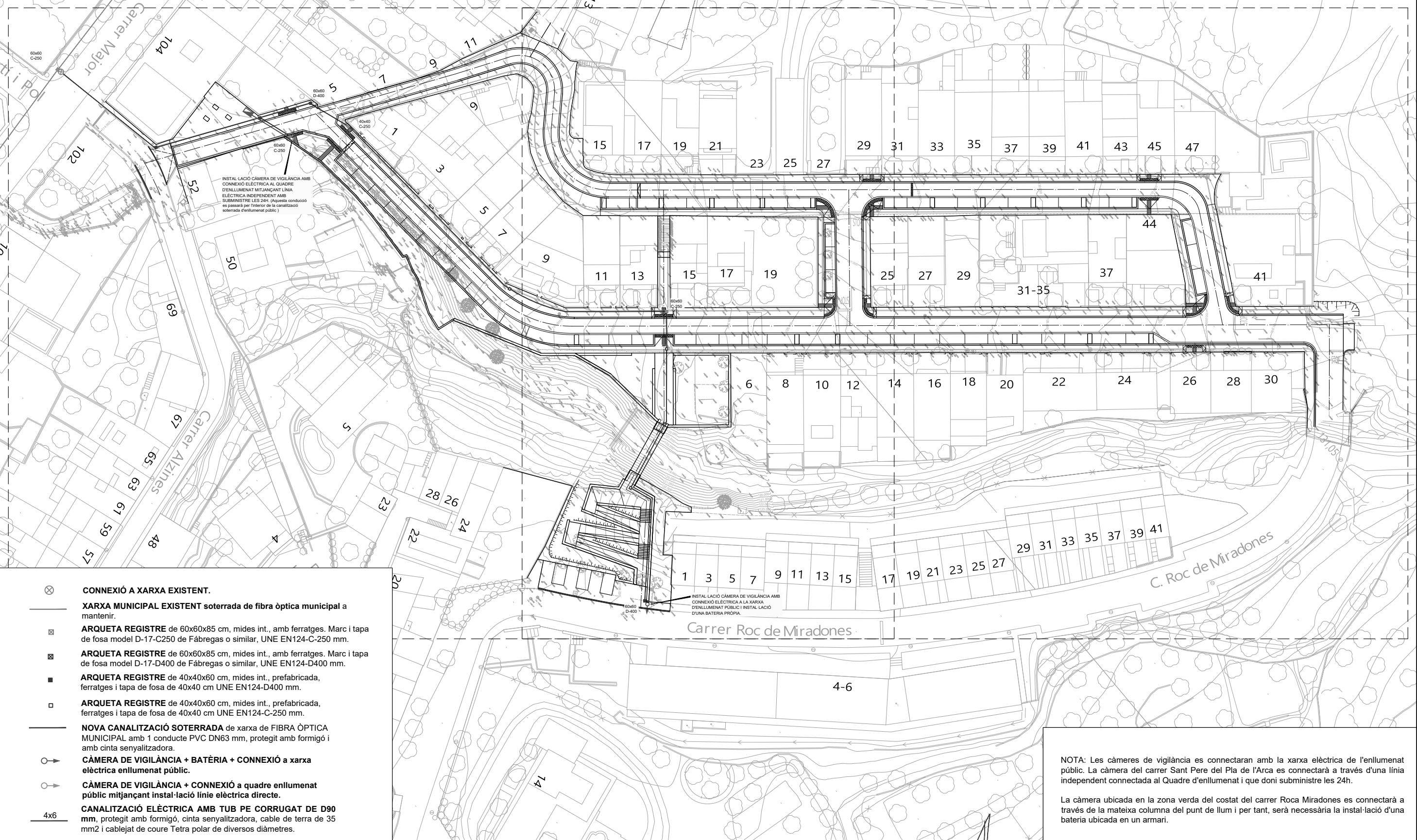
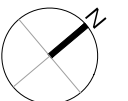
DENOMINACION SEGUN PLANO ARMADURAS	PAREDES LONGITUDINALES		PAREDES TRANSVERSALES		SOLERA
	II-N	II-AS	II-N	II-AS	
P ₁	9Ø 8	8Ø 12	4Ø 8	8Ø 8	
P ₂	5Ø 8	7Ø 8	3Ø 6	3Ø 8	
P ₃	5Ø 8	5Ø 8	4Ø 6	4Ø 8	
P ₄	5Ø 8	5Ø 8	3Ø 6	3Ø 8	
S ₁					4Ø 6
S ₂					7Ø 6
S ₃					4Ø 6
S ₄					7Ø 6

Tabla 2: Secciones de armaduras (en cm²/m lineal)

DENOMINACION SEGUN PLANO ARMADURAS	PAREDES LONGITUDINALES		PAREDES TRANSVERSALES		SOLERA
	II-N	II-AS	II-N	II-AS	
P ₁	4,07	7,45	1,94	3,72	
P ₂	1,97	3,10	1,73	1,73	
P ₃	1,79	2,27	1,73	1,73	
P ₄	1,73	2,10	1,73	1,73	
S ₁					1,73
S ₂					1,73
S ₃					1,73
S ₄					1,73

DIMENSIONS DE LA ARQUETA TIPUS H AMB TAPA DE FORMIGÓ

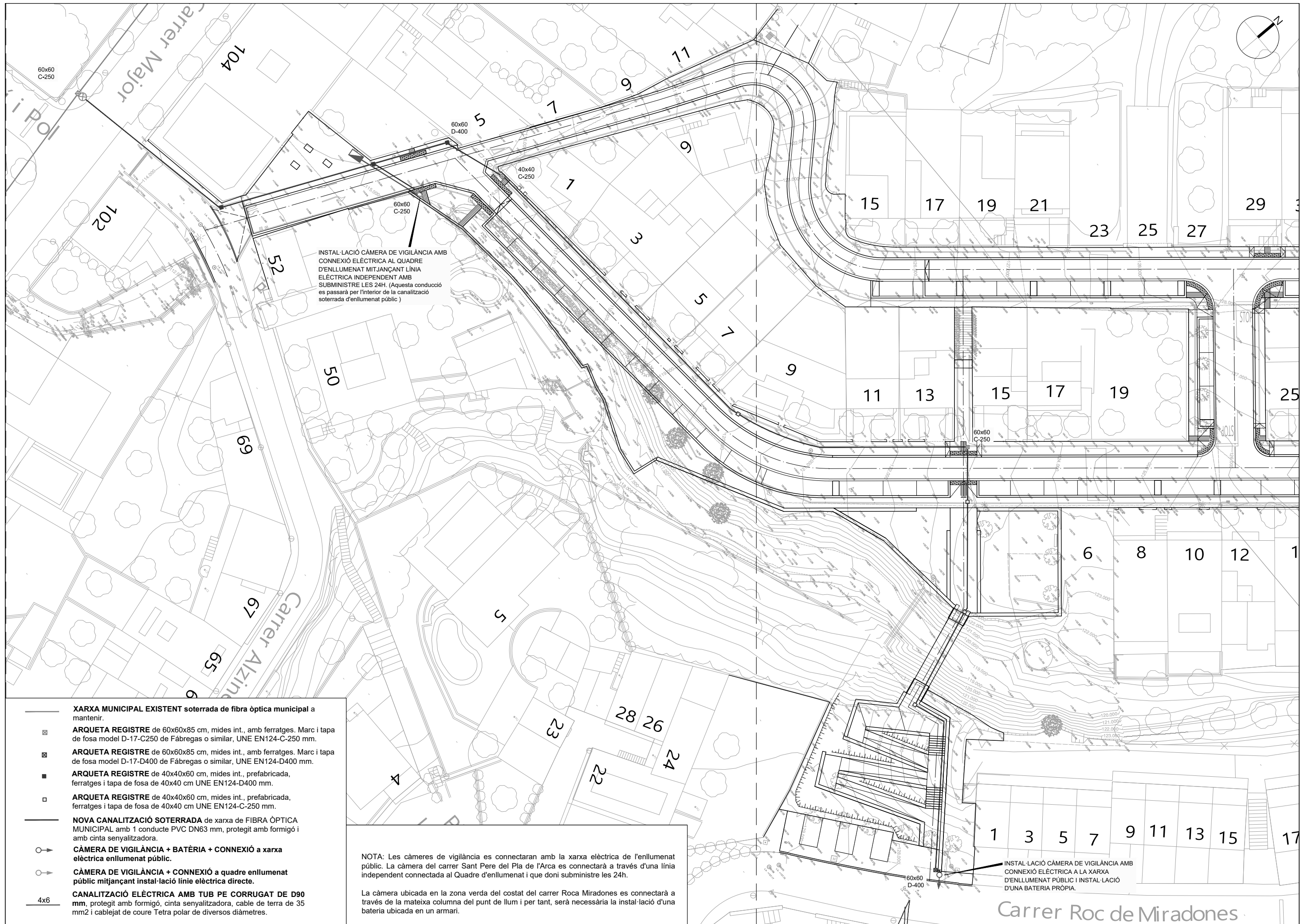




- ⊗ **CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT.**
- **XARXA MUNICIPAL EXISTENT soterrada de fibra òptica municipal a mantenir.**
- ▣ **ARQUETA REGISTRE** de 60x60x85 cm, mides int., amb ferratges. Marc i tapa de fosa model D-17-C250 de Fàbregas o similar, UNE EN124-C-250 mm.
- ▣ **ARQUETA REGISTRE** de 60x60x85 cm, mides int., amb ferratges. Marc i tapa de fosa model D-17-D400 de Fàbregas o similar, UNE EN124-D400 mm.
- **ARQUETA REGISTRE** de 40x40x60 cm, mides int., prefabricada, ferratges i tapa de fosa de 40x40 cm UNE EN124-D400 mm.
- **ARQUETA REGISTRE** de 40x40x60 cm, mides int., prefabricada, ferratges i tapa de fosa de 40x40 cm UNE EN124-C-250 mm.
- **NOVA CANALITZACIÓ SOTERRADA** de xarxa de FIBRA ÒPTICA MUNICIPAL amb 1 conducte PVC DN63 mm, protegit amb formigó i amb cinta senyalitzadora.
- → **CÀMERA DE VIGILÀNCIA + BATERIA + CONNEXIÓ a xarxa elèctrica enllumenat públic.**
- → **CÀMERA DE VIGILÀNCIA + CONNEXIÓ a quadre enllumenat públic mitjançant instal·lació línie elèctrica directe.**
- 4x6 **CANALITZACIÓ ELÈCTRICA AMB TUB PE CORRUGAT DE D90 mm**, protegit amb formigó, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35 mm2 i cablejat de coure Tetra polar de diversos diàmetres.

NOTA: Les càmeres de vigilància es connectaran amb la xarxa elèctrica de l'enllumenat públic. La càmera del carrer Sant Pere del Pla de l'Arca es connectarà a través d'una línia independent connectada al Quadre d'enllumenat i que doni subministre les 24h.

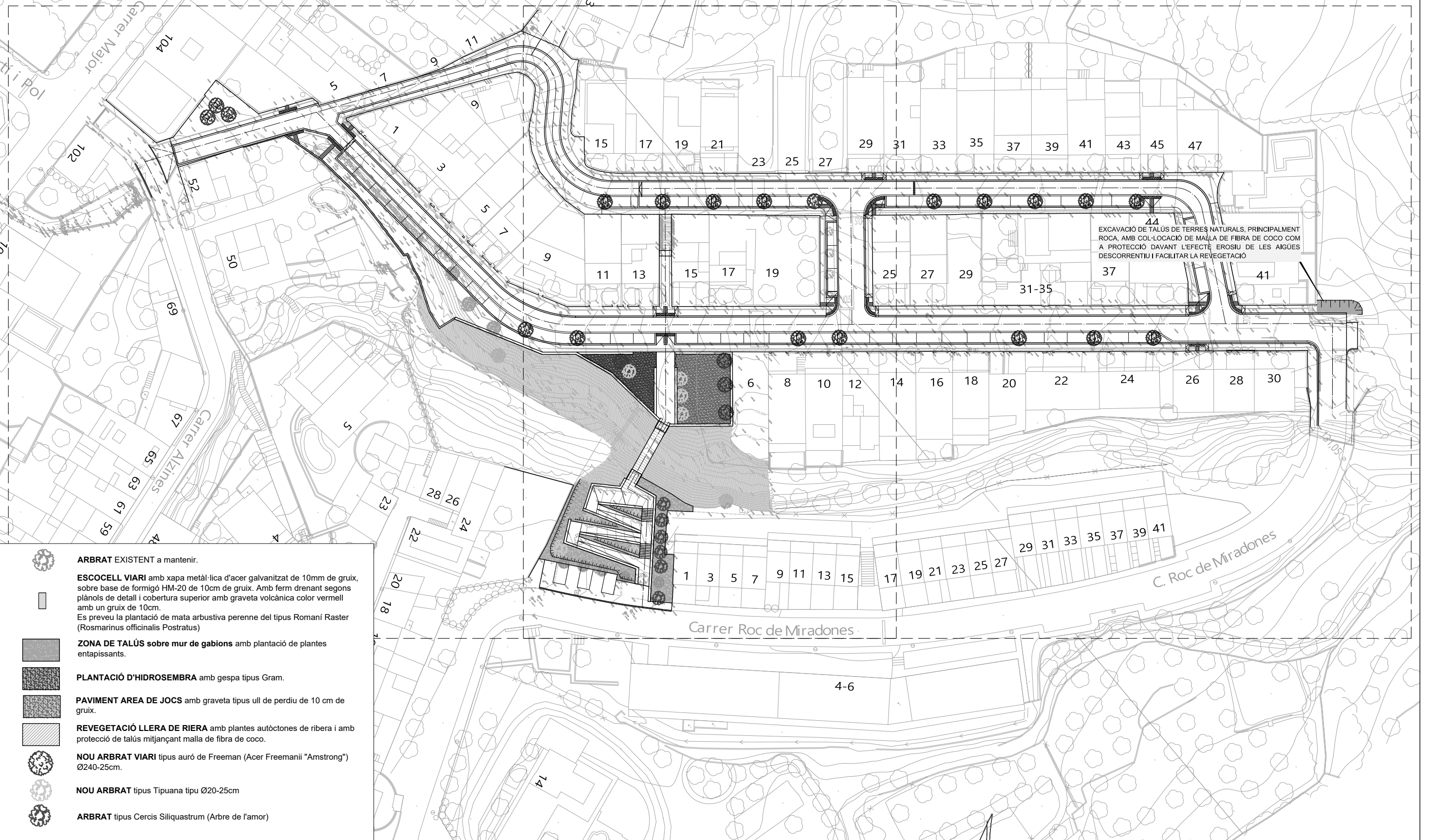
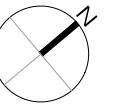
La càmera ubicada en la zona verda del costat del carrer Roca Miradones es connectarà a través de la mateixa columna del punt de llum i per tant, serà necessària la instal·lació d'una bateria ubicada en un armari.



- XARXA MUNICIPAL EXISTENT soterrada de fibra òptica municipal a mantenir.
- ARQUETA REGISTRE de 60x60x85 cm, mides int., amb ferratges. Marc i tapa de fosa model D-17-C250 de Fàbregas o similar, UNE EN124-C-250 mm.
- ARQUETA REGISTRE de 60x60x85 cm, mides int., amb ferratges. Marc i tapa de fosa model D-17-D400 de Fàbregas o similar, UNE EN124-D400 mm.
- ARQUETA REGISTRE de 40x40x60 cm, mides int., prefabricada, ferratges i tapa de fosa de 40x40 cm UNE EN124-D400 mm.
- ARQUETA REGISTRE de 40x40x60 cm, mides int., prefabricada, ferratges i tapa de fosa de 40x40 cm UNE EN124-C-250 mm.
- NOVA CANALITZACIÓ SOTERRADA de xarxa de FIBRA ÒPTICA MUNICIPAL amb 1 conducte PVC DN63 mm, protegit amb formigó i amb cinta senyalitzadora.
- CÁMERA DE VIGILÀNCIA + BATERIA + CONNEXIÓ a xarxa elèctrica enllumenat públic.
- CÁMERA DE VIGILÀNCIA + CONNEXIÓ a quadre enllumenat públic mitjançant instal·lació línia elèctrica directe.
- 4x6 CANALITZACIÓ ELÈCTRICA AMB TUB PE CORRUGAT DE D90 mm, protegit amb formigó, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35 mm2 i cablejat de coure Tetra polar de diversos diàmetres.

NOTA: Les càmeres de vigilància es connectaran amb la xarxa elèctrica de l'enllumenat públic. La càmera del carrer Sant Pere del Pla de l'Arca es connectarà a través d'una línia independent connectada al Quadre d'enllumenat i que doni subministre les 24h.

La càmera ubicada en la zona verda del costat del carrer Roca Miradones es connectarà a través de la mateixa columna del punt de llum i per tant, serà necessària la instal·lació d'una bateria ubicada en un armari.



EXCAVACIÓ DE TALÚS DE TERRES NATURALS, PRINCIPALMENT ROCA, AMB COL·LOCACIÓ DE MALLA DE FIBRA DE COCO COM A PROTECCIÓ DAVANT L'EFFECTE EROSIU DE LES AIGÜES DESCORRENTIU I FACILITAR LA REVEGETACIÓ

-  **ARBRAT EXISTENT** a mantenir.
-  **ESCOCELL VIARI** amb xapa metàl·lica d'acer galvanitzat de 10mm de gruix, sobre base de formigó HM-20 de 10cm de gruix. Amb ferm drenant segons plànols de detall i cobertura superior amb graveta volcànica color vermell amb un gruix de 10cm. Es preveu la plantació de mata arbustiva perenne del tipus Romaní Raster (*Rosmarinus officinalis Postratus*)
-  **ZONA DE TALÚS sobre mur de gabions** amb plantació de plantes entapissants.
-  **PLANTACIÓ D'HIDROSEMBRA** amb gespa tipus Gram.
-  **PAVIMENT AREA DE JOCS** amb graveta tipus ull de perdiu de 10 cm de gruix.
-  **REVEGETACIÓ LLERA DE RIERA** amb plantes autòctones de ribera i amb protecció de talús mitjançant malla de fibra de coco.
-  **NOU ARBRAT VIARI** tipus auró de Freeman (*Acer Freemanii "Armstrong"*) Ø240-25cm.
-  **NOU ARBRAT** tipus Tipuana tipu Ø20-25cm
-  **ARBRAT** tipus Cercis Siliquastrum (Arbre de l'amor)



- a** PLANTACIÓ PLANTA ARBUSTIVA tipus Romaní Rastrer (Rosmarinus officinalis "postratus") Plantació 4uts./ml
- b** PLANTACIÓ PLANTA ENTAPISSANT tipus Gessamí Blau (Plumbago auriculata) Plantació 4uts./m2
- c** PLANTACIÓ PLANTA ENTAPISSANT tipus VINCA DIFFORMIS "VINCAPERVINCA" Plantació 6-8uts./m2

Carrer Roc de Mirad

PLANTACIÓ D'ARBRAT TIPUS AURÓ DE FREEMAN
(Acer Freemanii "Armstrong") d=20-25cm



Zona climàtica: Mediterrània, Interior
Capçada: Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Forma: Columnar
Aplicació: Carrer
Tipus de fulla: Caduca
Color de la fulla: Verd
Època de fructificació: Tardor
Característiques d'interès: Cerni estacional del fullatge
Resistència a la calor: Tolerant
Resistència a la calor: Tolerant
Exposició solar: Sol/semionbra
Capacitat al·lèrgica: Moderada
Afectació del paviment: Lliu
Emissions biogèniques: No

Ubicació: Tolera plantació en zones pavimentades
Alçada: Alta (més de 15 m)
Port: Mitjà
Espai disponible: A 2,5-3,5 m de l'obstacle
Tolerància a la sequera: Tolerant
Forma de la fulla: Simple
Època de floració: Primavera
Color del fruit: Marró
Densitat d'ombra: Mitjana
Creixement: Ràpid (més 90 cm/any)
Resistència a les gelades: Resistent
Proximitat al mar: Tolerant
Tolerància a l'esporga: Tolerant
Sensibilitat a plagues o malures: No s'hi solen trobar plagues ni malalties
Capacitat d'invasió: No

PLANTACIÓ D'ARBRAT TIPUS TIPUANA
(Tipuana tipu) d=20-25cm



Zona climàtica: Costa
Alçada: Mitjana (de 6 a 15 m)
Port: Gran
Espai disponible: A més de 4,5 m de l'obstacle
Tolerància a la sequera: Resistent
Forma de la fulla: Composta
Època de floració: Estiu
Època de fructificació: Hivern
Característiques d'interès: Floració remarkable
Creixement: Ràpid (més 90 cm/any)
Resistència a les gelades: Sensible
Proximitat al mar: Tolerant
Tolerància a l'esporga: Tolerant
Sensibilitat a plagues o malures: Es troquen trobar-hi plagues o malalties
Emissions biogèniques: Si

Ubicació: Tolera plantació en zones pavimentades
Capçada: Molt ampla (més de 8 m de diàmetre)
Forma: Estesa
Aplicació: Plaça
Tipus de fulla: Caduca
Color de la fulla: Verd
Color de la flor: Groc
Color del fruit: Marró
Densitat d'ombra: Mitjana
Resistència a la calor: Resistent
Resistència a la calor: Tolerant
Exposició solar: Sol
Capacitat al·lèrgica: No desota
Afectació del paviment: Moderada
Capacitat d'invasió: No

PLANTACIÓ D'ARBRAT TIPUS ARBRE DE L'AMOR
(Cercis Siliquastrum) d=20-25cm



Zona climàtica: Interior, Costa
Ubicació: Tolera plantació en zones pavimentades
Alçada: Mitjana (de 6 a 15 m)
Port: Mitjà
Espai disponible: A 2-2,5 m de l'obstacle
Tolerància a la sequera: Resistent
Color de la fulla: Verd
Color de la flor: Rosa
Color del fruit: Marró
Densitat d'ombra: Mitjana
Creixement: Moderat (de 60 a 90 cm/any)
Resistència a la calor: Resistent
Resistència a la calor: Tolerant
Exposició solar: Sol/semionbra
Capacitat al·lèrgica: No desota
Afectació del paviment: Lliu
Capacitat d'invasió: No

Capçada: Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Forma: Esfèrica
Aplicació: Carrer
Forma de la fulla: Simple
Època de floració: Primavera
Època de fructificació: Tardor
Característiques d'interès: Floració remarkable, Fruit de color i/o més destacable
Resistència a les gelades: Resistent
Proximitat al mar: Tolerant
Tolerància a l'esporga: Tolerant
Sensibilitat a plagues o malures: Es troquen trobar-hi plagues o malalties
Emissions biogèniques: No

PLANTACIÓ DE MATA ARBUSTIVA PERENNE TIPUS
VINCA DIFFORMIS (vincapervinca) , plantació 6-8 ut/m2



Zona climàtica: Costa,
Interior

Atributs d'interès: Fulla,
Flor

Amplada: 0,3-1

Tipologia: Herbàcia perenne

Funcions principals: Entapissant,
Talusos/Rocalles

Origen: Autòcton

Alçada: 0,15-0,3

Tipus de fulla: Perenne

ROSMARINUS officinalis prostrata (Romaní rastres), plantació 4 ut/ml.



Zona climàtica: Costa,
Interior

Atributs d'interès: Fulla,
Flor,
Aroma

Alçada: 0,1-0,4

Resistència a la sequera: Resistent

Època de floració: Primavera,
Estiu,
Tardor,
Hivern

Al·lèrgies i reaccions adverses: No en provoca

Vida útil: Més de 10 anys

Resistència a la calor: Resistent

Zona de rusticitat: 6

Exposició solar: Sol

Color de la fulla: Verd fosc

Flor d'olor: -

Densitat de plantació: 1

Tipologia: Arbust

Funcions principals: Entapissant,
Jardineres,
Talusos/Rocalles

Origen: Autòcton

Potencial d'invasió: No

Consum hídric: Baix

Amplada: 1,2-2

Resistència a les glaçades: Tolerant

Color de la flor: Blau

Resistència a les glaçades: Tolerant

Tolerància a poda o retall: És convenient pinçar

Sensibilitat a plagues i malalties: És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Densitat de plantació: 1

Tolerància a la calor: Resistent

Proximitat al mar: Resistent

Tipus de fulla: Perenne

Color del fruit: -

Fulla d'olor: Sí

Forma / tipus / sistema de fixació: Horitzontal

PLANTACIÓ DE MATA ARBUSTIVA PERENNE TIPUS
PLUMBAGO AURICULATA (Gessamí blau), plantació 4-6 ut/m2



Zona climàtica: Costa,
Interior

Atributs d'interès: Flor

Potencial d'invasió: Sí

Alçada: 2-6

Resistència a la sequera: Resistent

Època de floració: Primavera,
Estiu,
Tardor

Al·lèrgies i reaccions adverses: És irritant,
És tòxica

Vida útil: Més de 10 anys

Tolerància a la calor: Resistent

Proximitat al mar: Tolerant

Tipus de fulla: Perenne

Color del fruit: -

Fulla d'olor: -

Tipologia: Arbust

Funcions principals: Pergoles/Murs,
Talusos/Rocalles,
Tanques/Voredes

Origen: Exòtic

Consum hídric: Baix

Amplada: 1-3

Resistència a les glaçades: Tolerant

Color de la flor: Blau

Resistència a les glaçades: Tolerant

Tolerància a poda o retall: Admet la poda forta o l'eliminació de la part aèria

Sensibilitat a plagues i malalties: No s'ha solen trobar plagues ni malalties

Resistència a la calor: Resistent

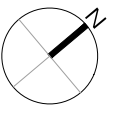
Zona de rusticitat: 6,5

Exposició solar: Sol,
Mitja ombra

Color de la fulla: Verd mitjà

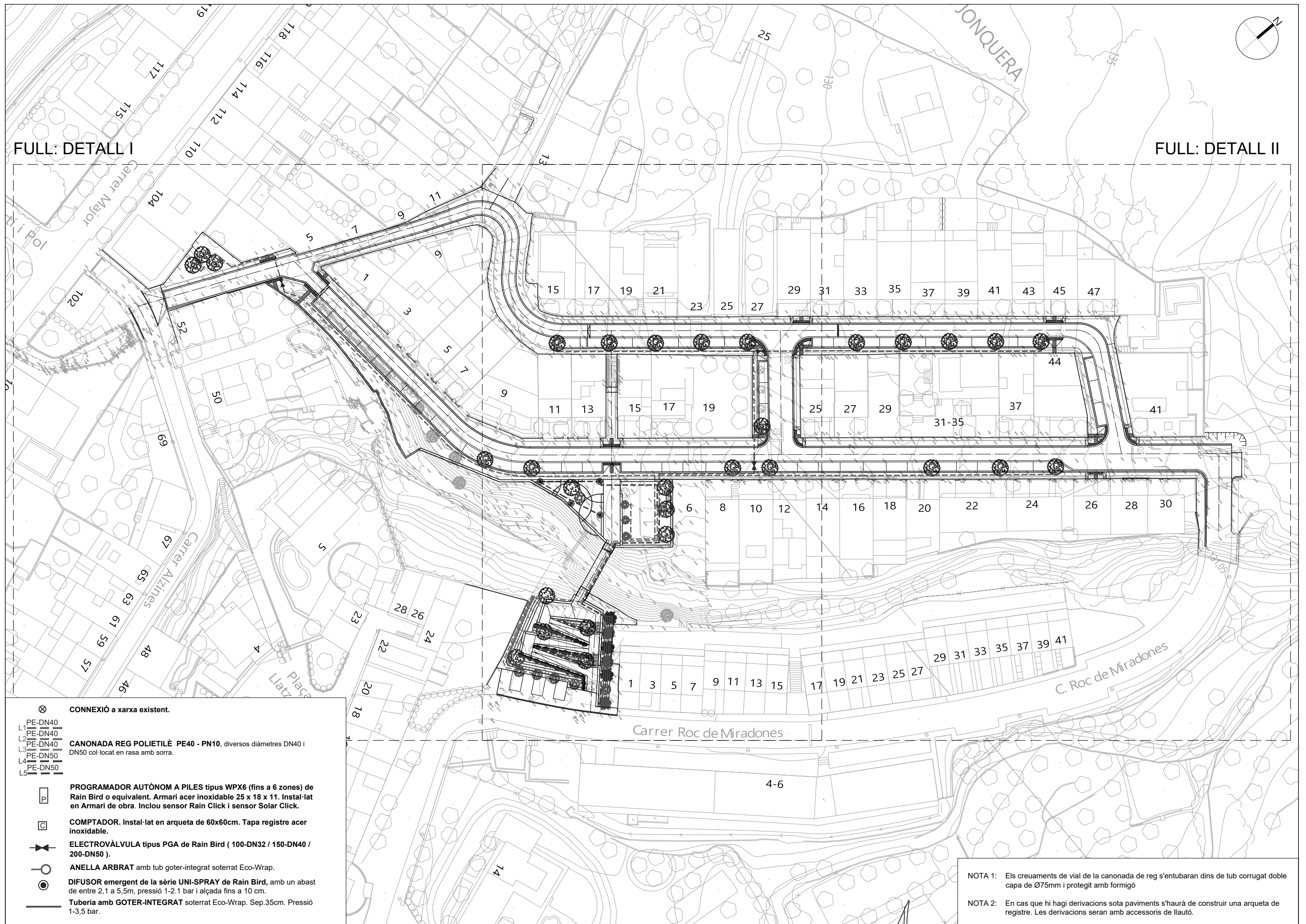
Flor d'olor: -

Forma / tipus / sistema de fixació: Sarmientosa



FULL: DETALL I

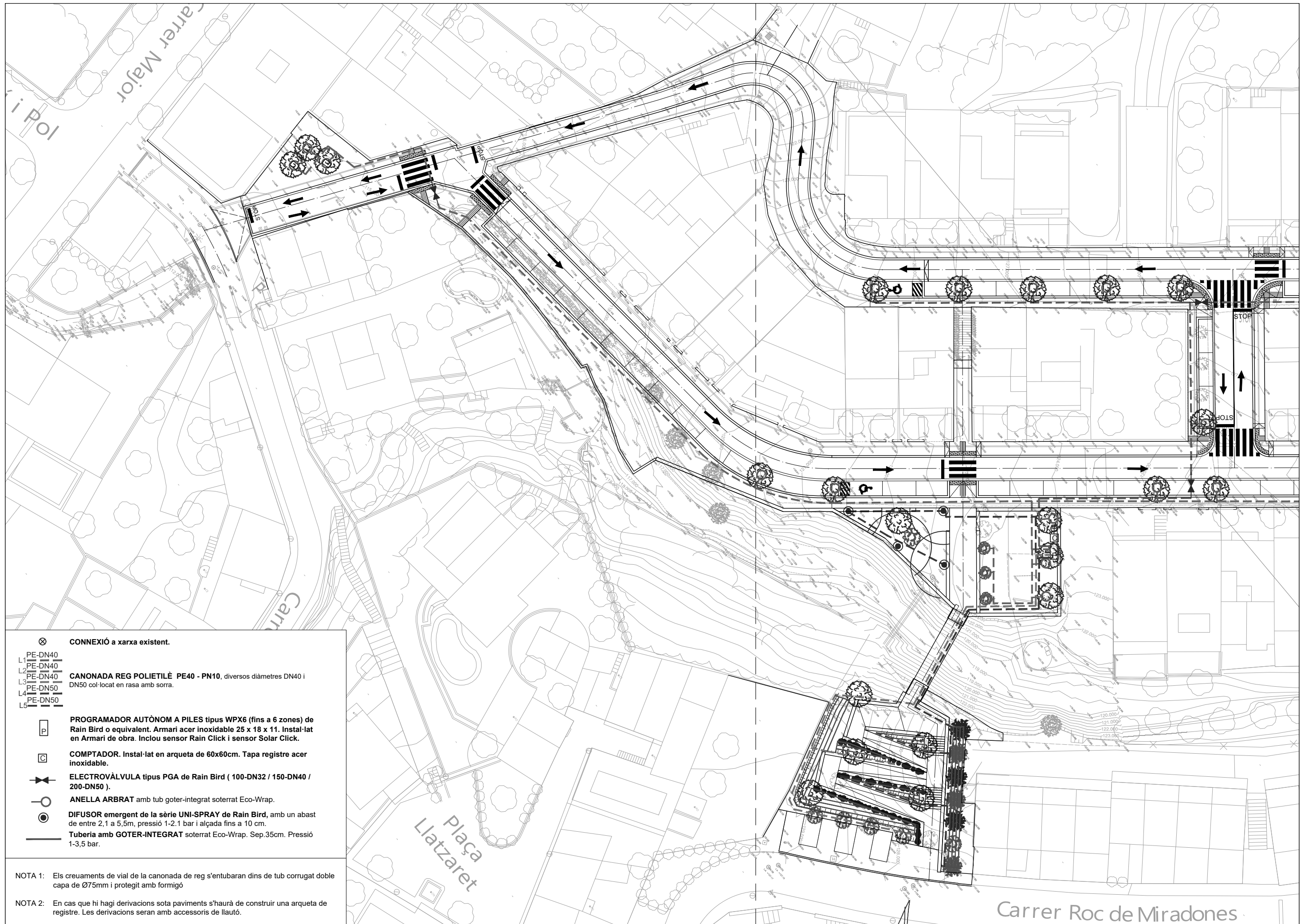
FULL: DETALL II



- ⊗ CONNEXIÓ a xarxa existent.
- L1 PE-DN40
- L2 PE-DN40
- L3 PE-DN40
- L4 PE-DN50
- L5 PE-DN50
- CANONADA REG POLIETILÈ PE40 - PN10, diversos diàmetres DN40 i DN50 col·locat en rasa amb sorra.
- ▣ PROGRAMADOR AUTÒNOM A PILES tipus WPX6 (fins a 6 zones) de Rain Bird o equivalent. Armari acer inoxidable 25 x 18 x 11. Instal·lat en Armari de obra. Inclou sensor Rain Click i sensor Solar Click.
- ⊠ COMPTADOR. Instal·lat en arqueta de 60x60cm. Tapa registre acer inoxidable.
- ⊗ ELECTROVÀLVULA tipus PGA de Rain Bird (100-DN32 / 150-DN40 / 200-DN50).
- ANELLA ARBRAT amb tub goter-integrat soterrat Eco-Wrap.
- DIFUSOR emergent de la sèrie UNI-SPRAY de Rain Bird, amb un abast de entre 2,1 a 5,5m, pressió 1-2.1 bar i alçada fins a 10 cm.
- Tuberia amb GOTER-INTEGRAT soterrat Eco-Wrap. Sep.35cm. Pressió 1-3,5 bar.

NOTA 1: Els creuaments de vial de la canonada de reg s'entubaran dins de tub corrugat doble capa de Ø75mm i protegit amb formigó

NOTA 2: En cas que hi hagi derivacions sota paviments s'haurà de construir una arqueta de registre. Les derivacions seran amb accessoris de llautó.

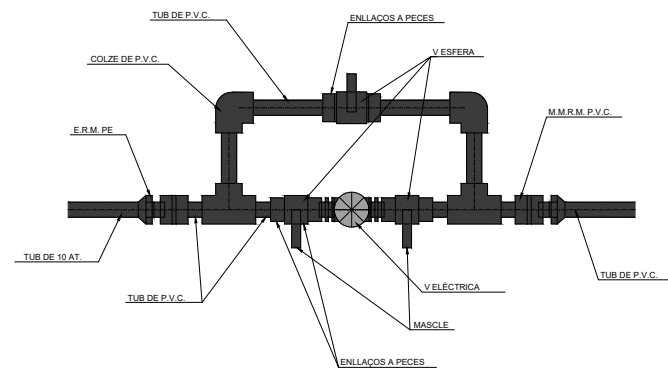


- ⊗ CONNEXIÓ a xarxa existent.
- L1 PE-DN40
- L2 PE-DN40
- L3 PE-DN40
- L4 PE-DN50
- L5 PE-DN50
- CANONADA REG POLIETILÈ PE40 - PN10**, diversos diàmetres DN40 i DN50 col·locat en rasa amb sorra.
- PROGRAMADOR AUTÒNOM A PILES** tipus WPX6 (fins a 6 zones) de Rain Bird o equivalent. Armari acer inoxidable 25 x 18 x 11. Instal·lat en Armari de obra. Inclou sensor Rain Click i sensor Solar Click.
- COMPTADOR**. Instal·lat en arqueta de 60x60cm. Tapa registre acer inoxidable.
- ELECTROVÀLVULA** tipus PGA de Rain Bird (100-DN32 / 150-DN40 / 200-DN50).
- ANELLA ARBRAT** amb tub goter-integrat soterrat Eco-Wrap.
- DIFUSOR emergent** de la sèrie UNI-SPRAY de Rain Bird, amb un abast de entre 2,1 a 5,5m, pressió 1-2.1 bar i alçada fins a 10 cm.
- Tuberia amb GOTER-INTEGRAT** soterrat Eco-Wrap. Sep.35cm. Pressió 1-3,5 bar.

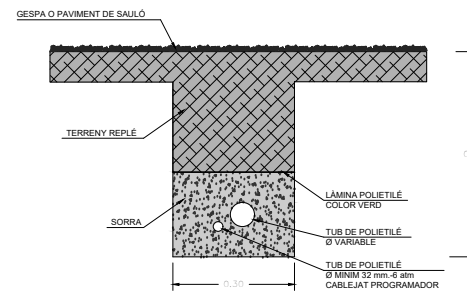
NOTA 1: Els creuaments de vial de la canonada de reg s'entubaran dins de tub corrugat doble capa de Ø75mm i protegit amb formigó

NOTA 2: En cas que hi hagi derivacions sota paviments s'haurà de construir una arqueta de registre. Les derivacions seran amb accessoris de llautó.

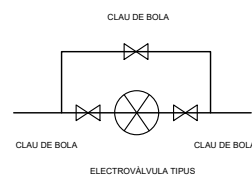
DETALL BATERIA DE REG
E: 1/10



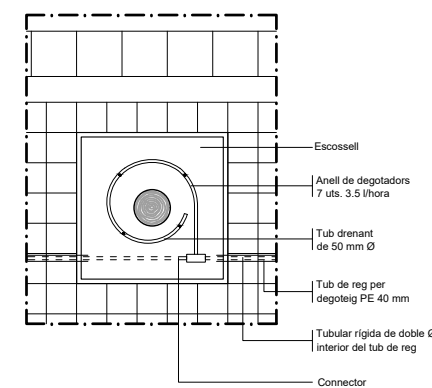
SECCIÓ RASA PAS CANONADES
E: 1/20



ESQUEMA DE CONNEXIÓ ELECTROVÀLVULA TIPUS

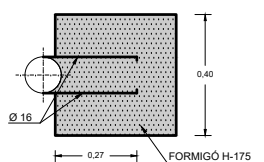


PLANTA REG D'ARBRAT VIARI EN ESCOCELLS
E: 1/20

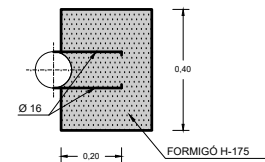


DEFINICIÓ PECES ESPECIALS CANONADES DE REG
ESCALA 1/20

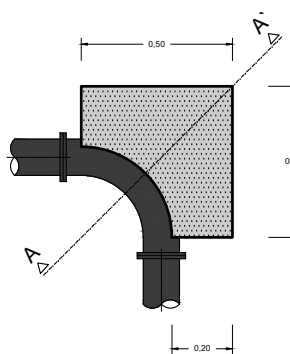
SECCIÓ A - A'



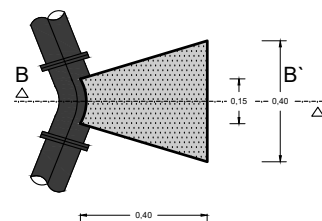
SECCIÓ B - B'



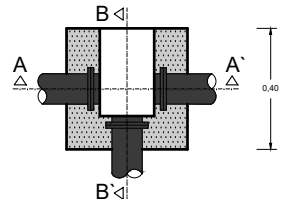
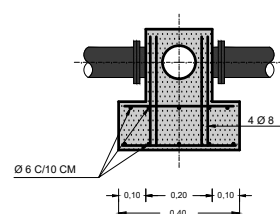
COLZE 90 °



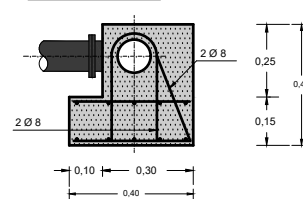
COLZE 45 °



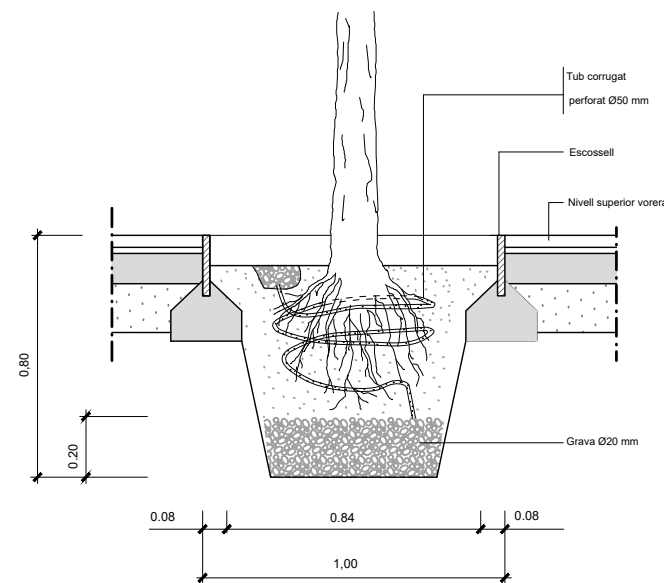
SECCIÓ A - A'



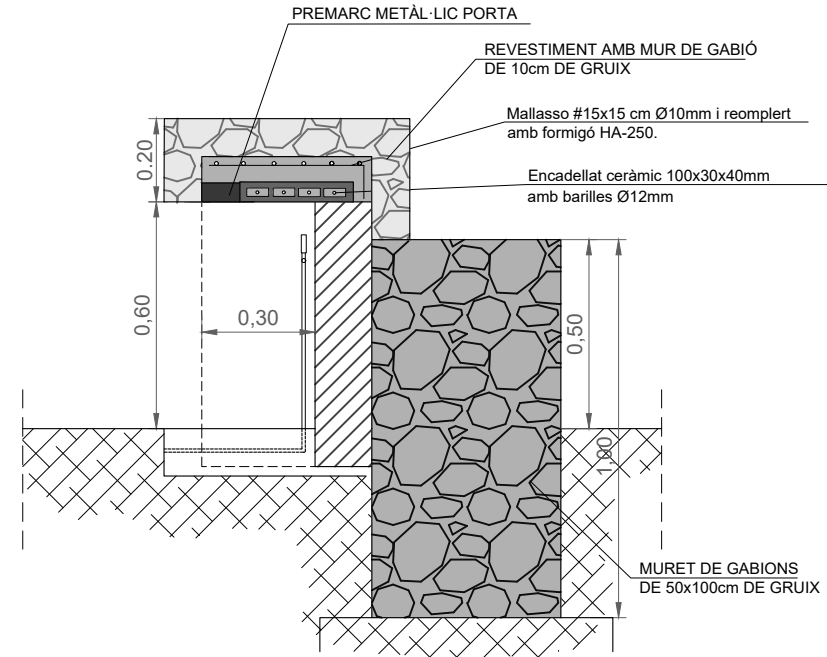
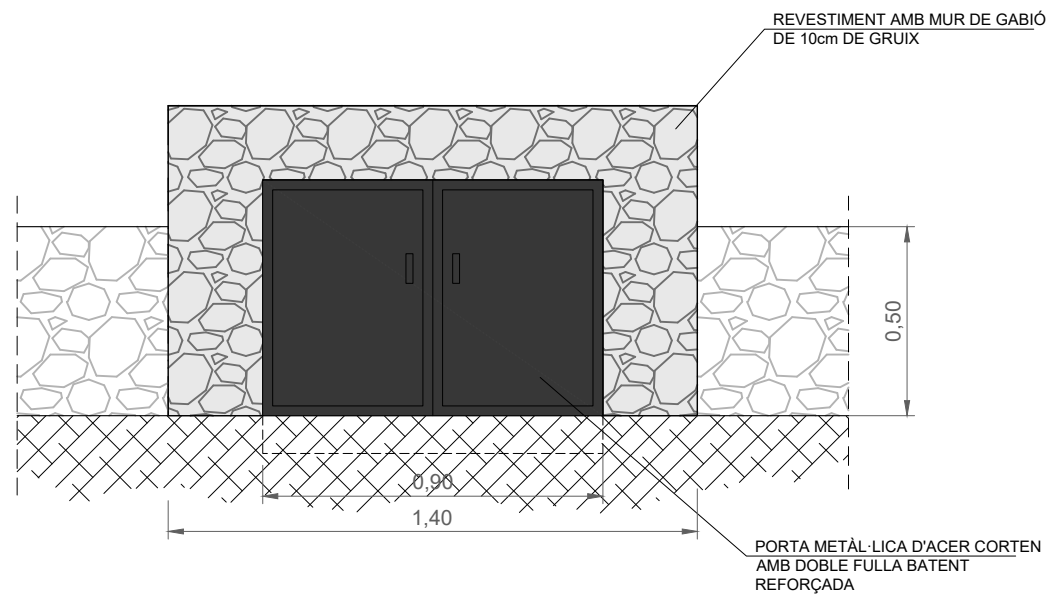
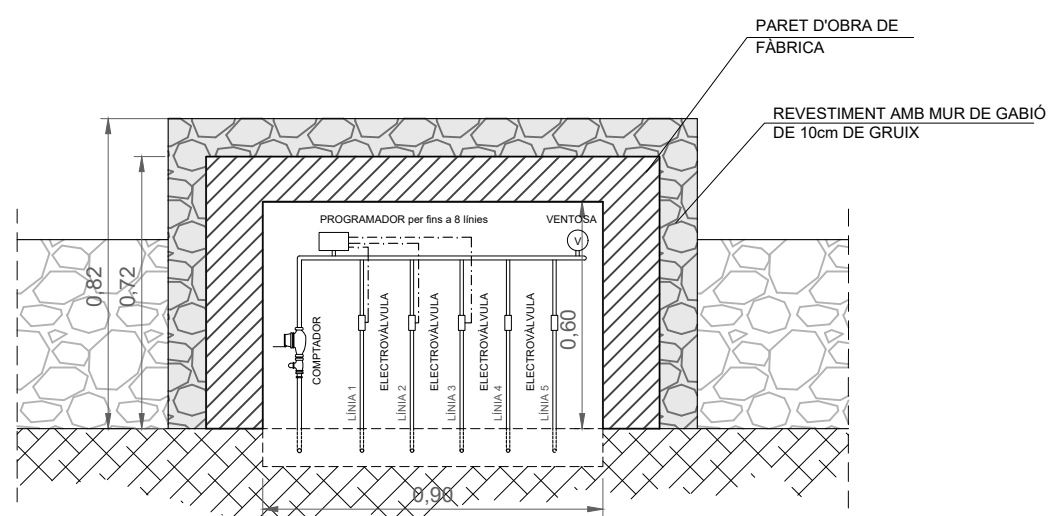
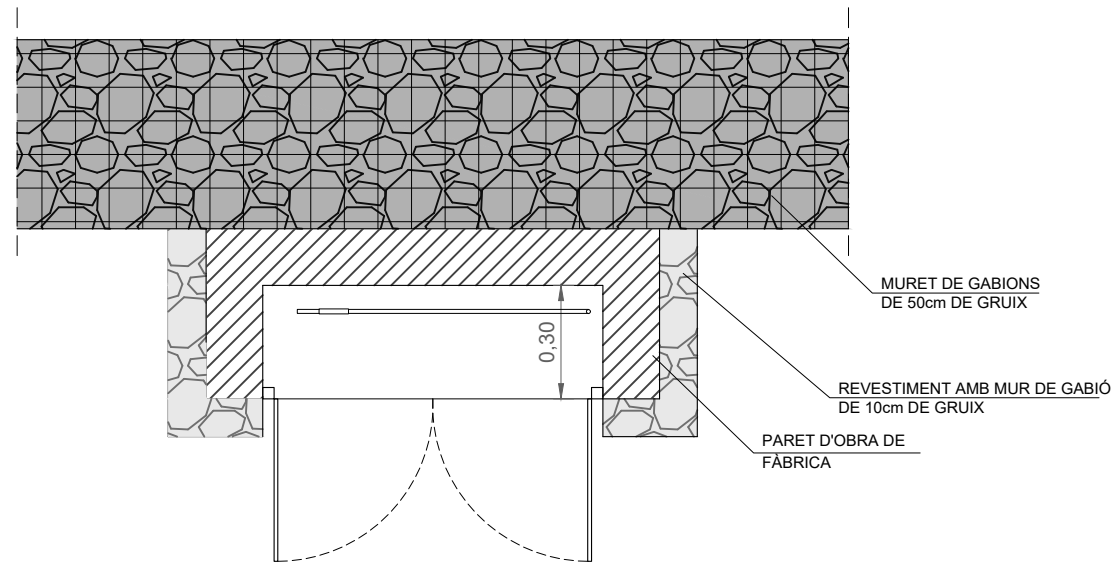
SECCIÓ B - B'



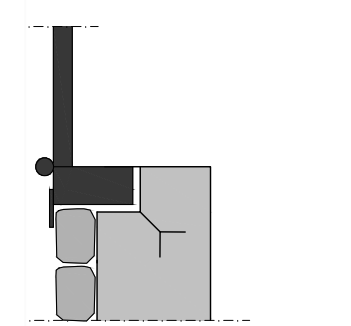
SECCIÓ REG D'ARBRAT VIARI EN ESCOCELLS
E: 1/20



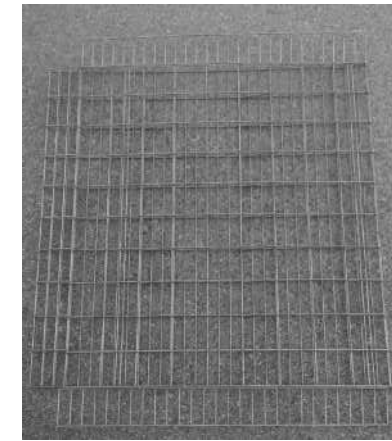
DETALL ARMARI INSTAL·LACIÓ XARXA DE REG INTEGRAT EN MURET DE GABIONS



DETALL PORTA I PREMARC
E 1/10



DETALL MUNTATGE REVESTIMENT AMB GABIÓ DE 10CM DE GRUIX.



1- Subministre de gabió premuntat i buit



2- Desplegatge de gabió i grapat de la part inferior.



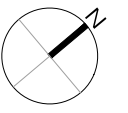
3-Col·locació de gabió a la paret i clavat amb cargols.



4-Reomplert del gabió amb pedres.

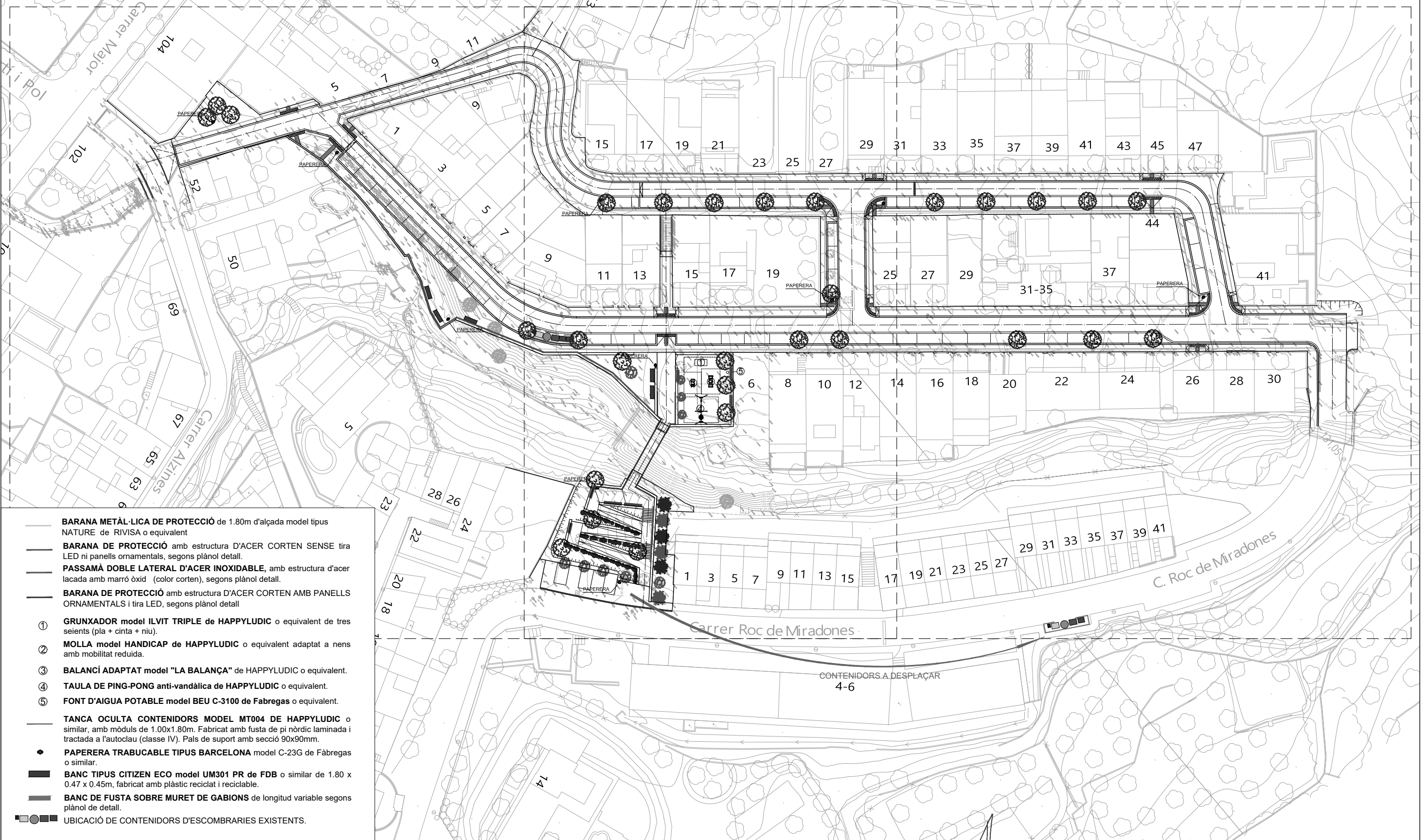


5-Una vegada estigui ple, es grapa la part superior.

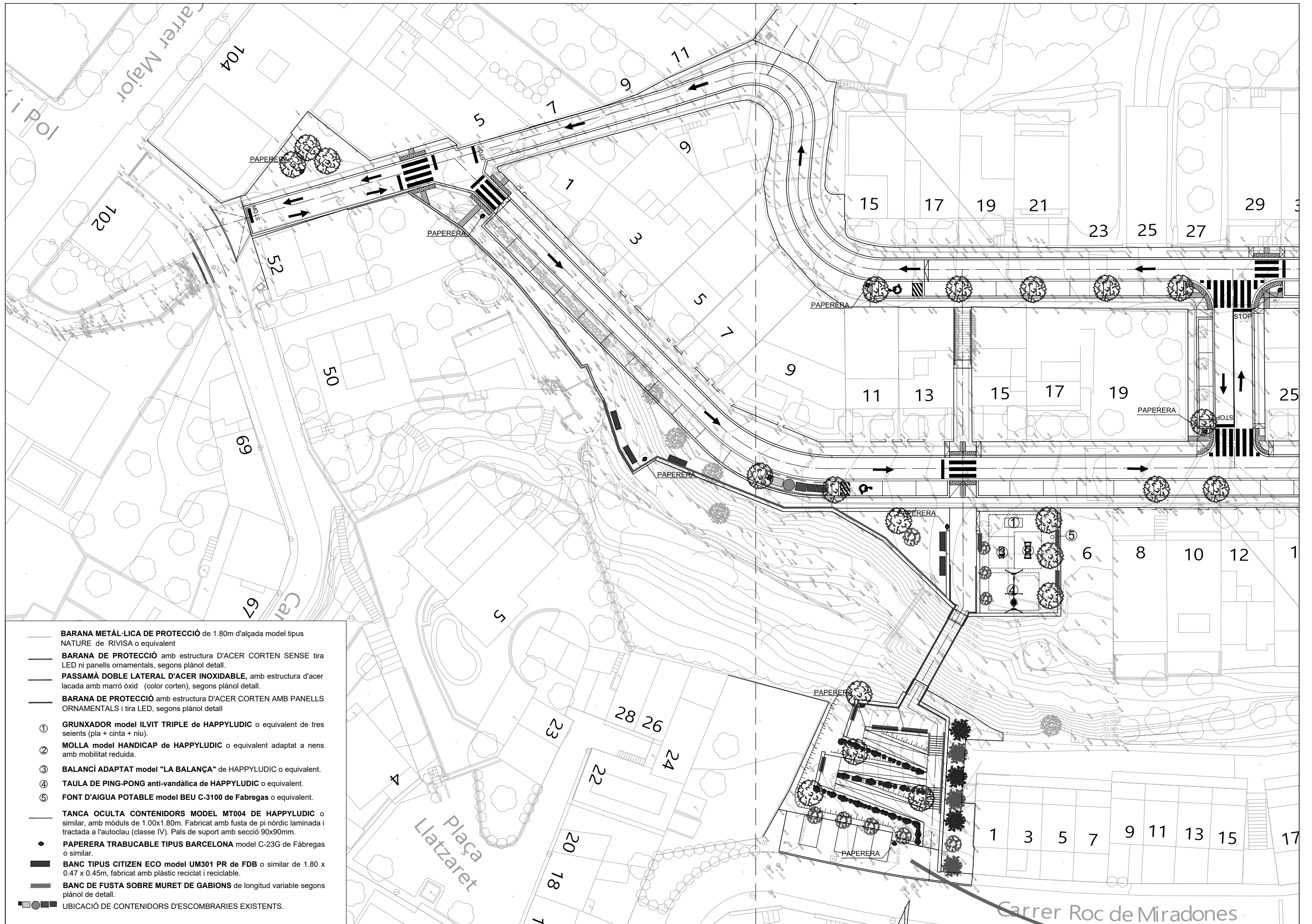


FULL: DETALL I

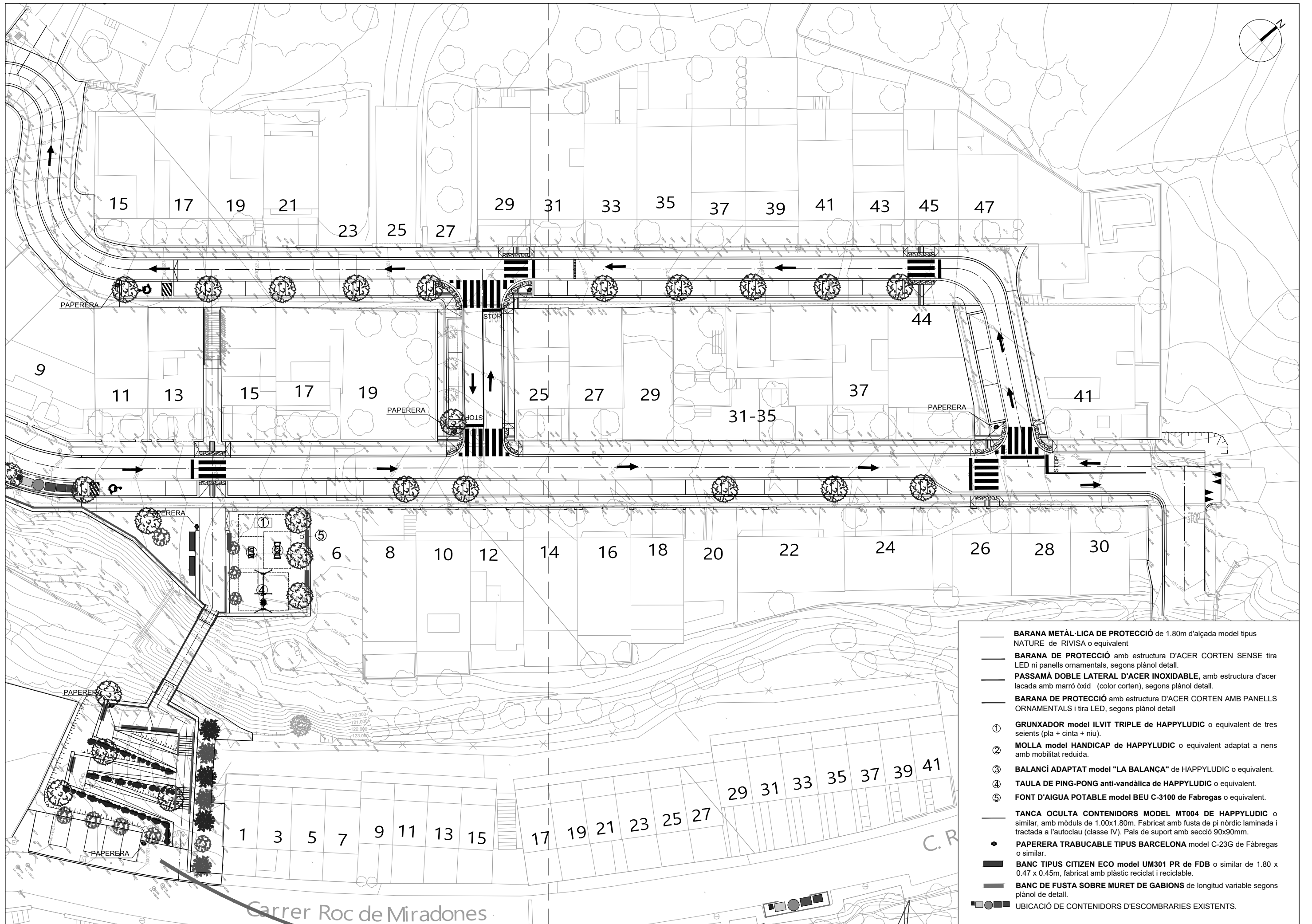
FULL: DETALL II



- **BARANA METÀL·LICA DE PROTECCIÓ** de 1.80m d'alçada model tipus NATURE de RIVISA o equivalent
- **BARANA DE PROTECCIÓ** amb estructura D'ACER CORTEN SENSE tira LED ni panells ornamentals, segons plànol detall.
- **PASSAMÀ DOBLE LATERAL D'ACER INOXIDABLE**, amb estructura d'acer lacada amb marró òxid (color corten), segons plànol detall.
- **BARANA DE PROTECCIÓ** amb estructura D'ACER CORTEN AMB PANELLS ORNAMENTALS i tira LED, segons plànol detall
- ① **GRUNXADOR** model ILVIT TRIPLE de HAPPYLUDIC o equivalent de tres seients (pla + cinta + niu).
- ② **MOLLA** model HANDICAP de HAPPYLUDIC o equivalent adaptat a nens amb mobilitat reduïda.
- ③ **BALANCI ADAPTAT** model "LA BALANÇA" de HAPPYLUDIC o equivalent.
- ④ **TAULA DE PING-PONG** anti-vandàlica de HAPPYLUDIC o equivalent.
- ⑤ **FONT D'AIGUA POTABLE** model BEU C-3100 de Fabregas o equivalent.
- **TANCA OCULTA CONTENIDORS** MODEL MT004 DE HAPPYLUDIC o similar, amb mòduls de 1.00x1.80m. Fabricat amb fusta de pi nòrdic laminada i tractada a l'autoclau (classe IV). Pals de suport amb secció 90x90mm.
- ◆ **PAPERERA** TRABUCABLE TIPUS BARCELONA model C-23G de Fabregas o similar.
- **BANC TIPUS CITIZEN ECO** model UM301 PR de FDB o similar de 1.80 x 0.47 x 0.45m, fabricat amb plàstic reciclat i reciclable.
- **BANC DE FUSTA SOBRE MURET DE GABIONS** de longitud variable segons plànol de detall.
- **UBICACIÓ DE CONTENIDORS D'ESCOMBRARIES** EXISTENTS.

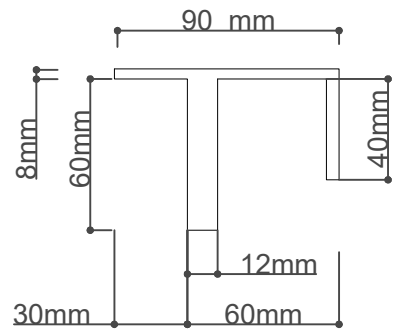


- **BARANA METÀL·LICA DE PROTECCIÓ** de 1.80m d'alçada model tipus NATURE de RIVISA o equivalent
- **BARANA DE PROTECCIÓ** amb estructura D'ACER CORTEN SENSE tira LED ni panells ornamentals, segons plànol detall.
- **PASSAMÀ DOBLE LATERAL D'ACER INOXIDABLE**, amb estructura d'acer lacada amb marró òxid (color corten), segons plànol detall.
- **BARANA DE PROTECCIÓ** amb estructura D'ACER CORTEN AMB PANELLS ORNAMENTALS i tira LED, segons plànol detall
- ① **GRUNXADOR** model ILVIT TRIPLE de HAPPYLUDIC o equivalent de tres seients (pla + cinta + niu).
- ② **MOLLA** model HANDICAP de HAPPYLUDIC o equivalent adaptat a nens amb mobilitat reduïda.
- ③ **BALANCI ADAPTAT** model "LA BALANÇA" de HAPPYLUDIC o equivalent.
- ④ **TAULA DE PING-PONG** anti-vandàlica de HAPPYLUDIC o equivalent.
- ⑤ **FONT D'AIGUA POTABLE** model BEU C-3100 de Fabregas o equivalent.
- **TANCA OCULTA CONTENIDORS** MODEL MT004 DE HAPPYLUDIC o similar, amb mòduls de 1.00x1.80m. Fabricat amb fusta de pi nòrdic laminada i tractada a l'autoclau (classe IV). Pals de suport amb secció 90x90mm.
- ◆ **PAPERERA TRABUCABLE TIPUS BARCELONA** model C-23G de Fabregas o similar.
- **BANC TIPUS CITIZEN ECO** model UM301 PR de FDB o similar de 1.80 x 0.47 x 0.45m, fabricat amb plàstic reciclat i reciclable.
- **BANC DE FUSTA SOBRE MURET DE GABIONS** de longitud variable segons plànol de detall.
- **UBICACIÓ DE CONTENIDORS D'ESCOMBRARIES EXISTENTS.**

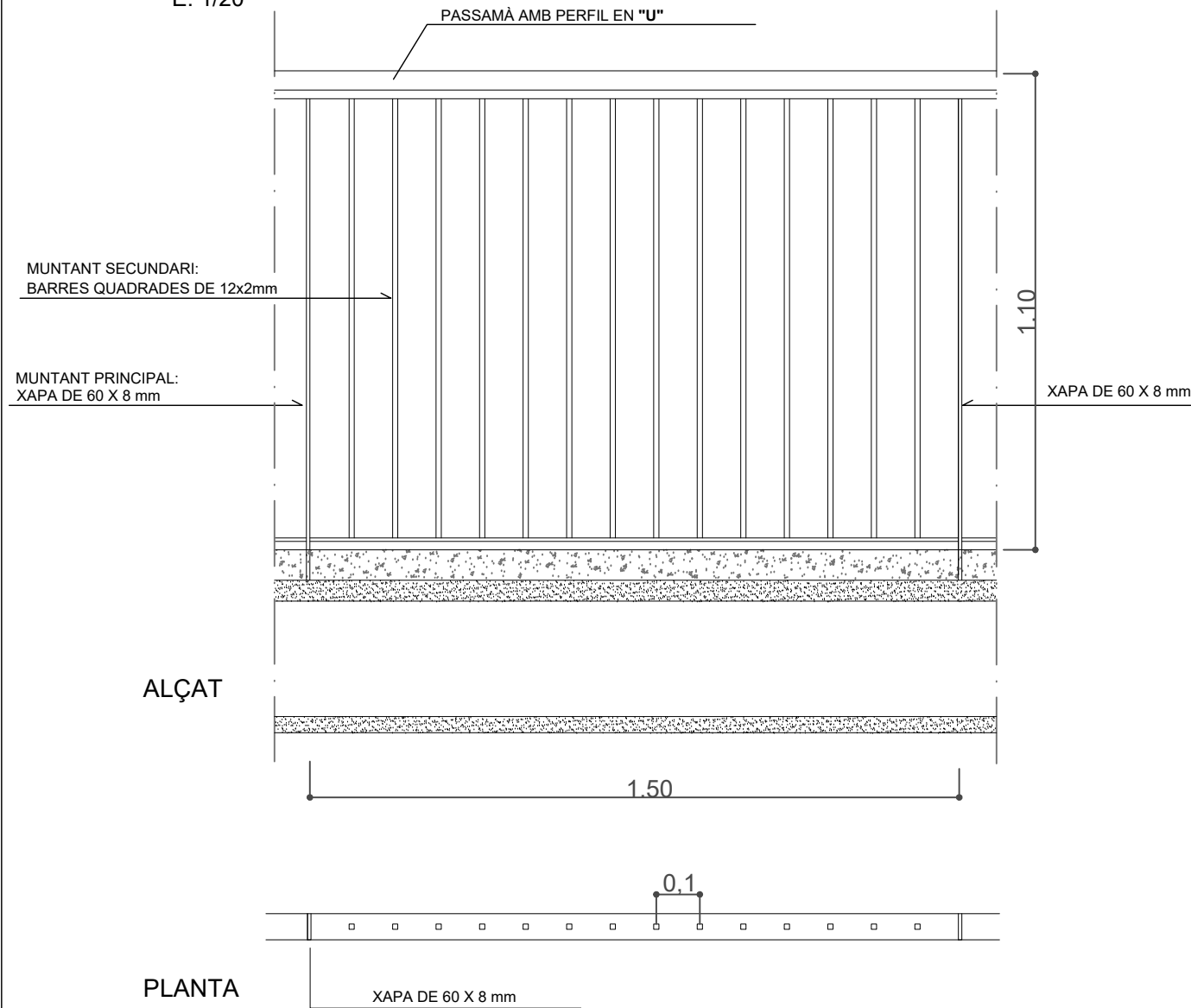


- **BARANA METÀL·LICA DE PROTECCIÓ** de 1.80m d'alçada model tipus NATURE de RIVISA o equivalent
- **BARANA DE PROTECCIÓ** amb estructura D'ACER CORTEN SENSE tira LED ni panells ornamentals, segons plànol detall.
- **PASSAMÀ DOBLE LATERAL D'ACER INOXIDABLE**, amb estructura d'acer lacada amb marró òxid (color corten), segons plànol detall.
- **BARANA DE PROTECCIÓ** amb estructura D'ACER CORTEN AMB PANELLS ORNAMENTALS i tira LED, segons plànol detall
- ① **GRUNXADOR model ILVIT TRIPLE de HAPPYLUDIC** o equivalent de tres seients (pla + cinta + niu).
- ② **MOLLA model HANDICAP de HAPPYLUDIC** o equivalent adaptat a nens amb mobilitat reduïda.
- ③ **BALANCI ADAPTAT model "LA BALANÇA"** de HAPPYLUDIC o equivalent.
- ④ **TAULA DE PING-PONG anti-vandàlica de HAPPYLUDIC** o equivalent.
- ⑤ **FONT D'AIGUA POTABLE model BEU C-3100 de Fabregas** o equivalent.
- **TANCA OCULTA CONTENIDORS MODEL MT004 DE HAPPYLUDIC** o similar, amb mòduls de 1.00x1.80m. Fabricat amb fusta de pi nòrdic laminada i tractada a l'autoclaou (classe IV). Pals de suport amb secció 90x90mm.
- **PAPERERA TRABUCABLE TIPUS BARCELONA model C-23G de Fabregas** o similar.
- **BANC TIPUS CITIZEN ECO model UM301 PR de FDB** o similar de 1.80 x 0.47 x 0.45m, fabricat amb plàstic reciclat i reciclable.
- **BANC DE FUSTA SOBRE MURET DE GABIONS** de longitud variable segons plànol de detall.
- ● ■ ■ ■ **UBICACIÓ DE CONTENIDORS D'ESCOMBRARIES EXISTENTS.**

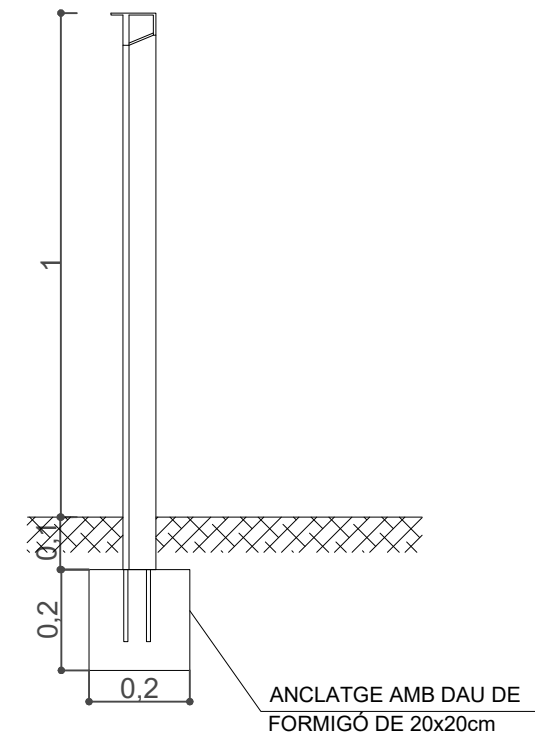
PASSAMÀ BARANA amb PERFIL EN "U" d'acer corten



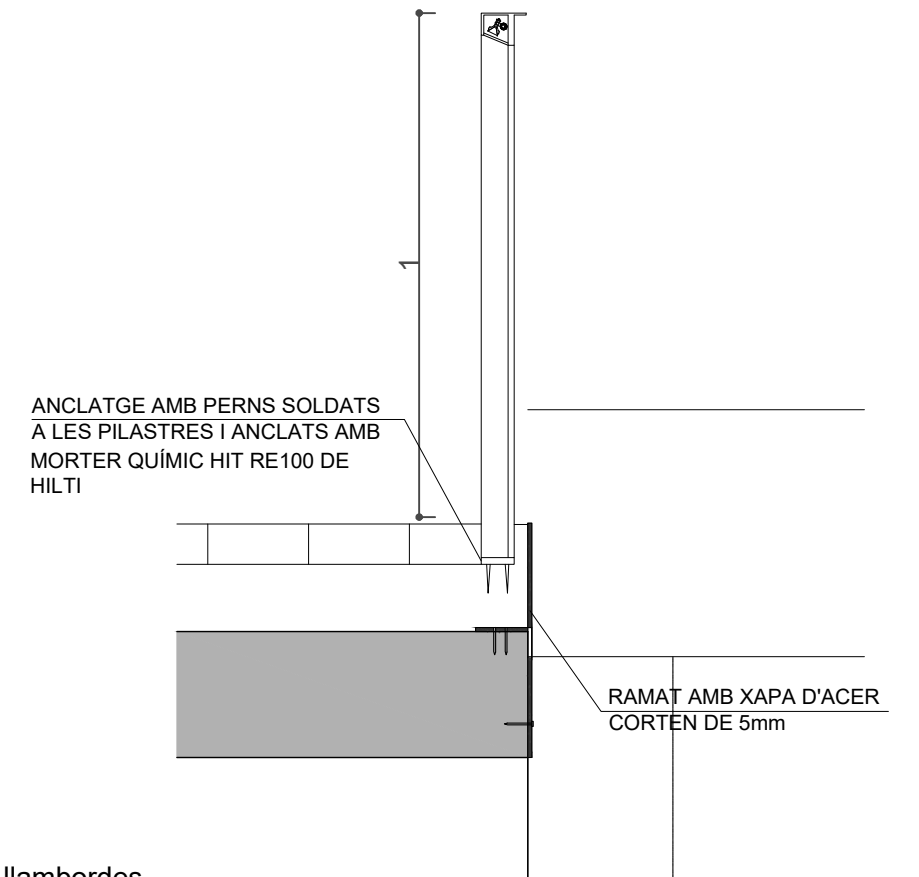
ESTRUCTURA BASE
E: 1/20



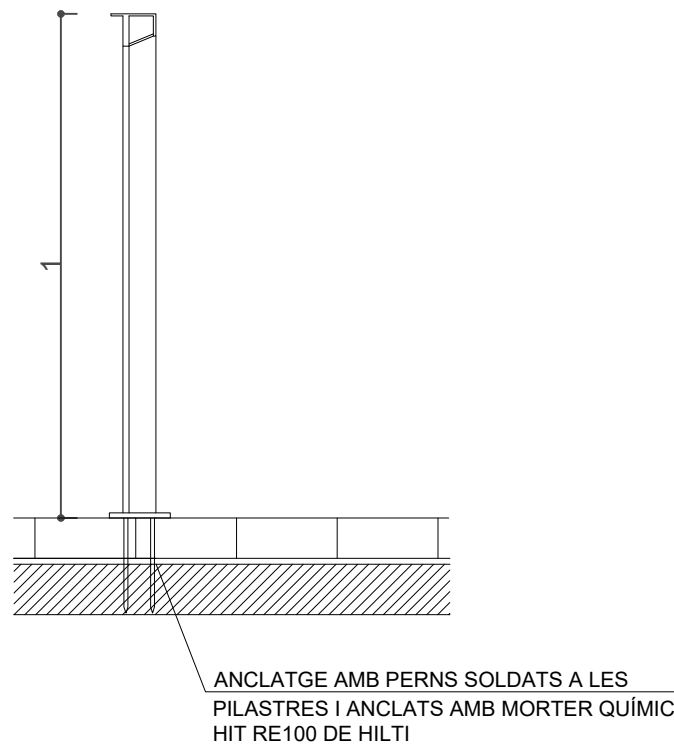
Detall FONAMENTACIÓ en zona verda



Detall FONAMENTACIÓ en zona cobertura riera



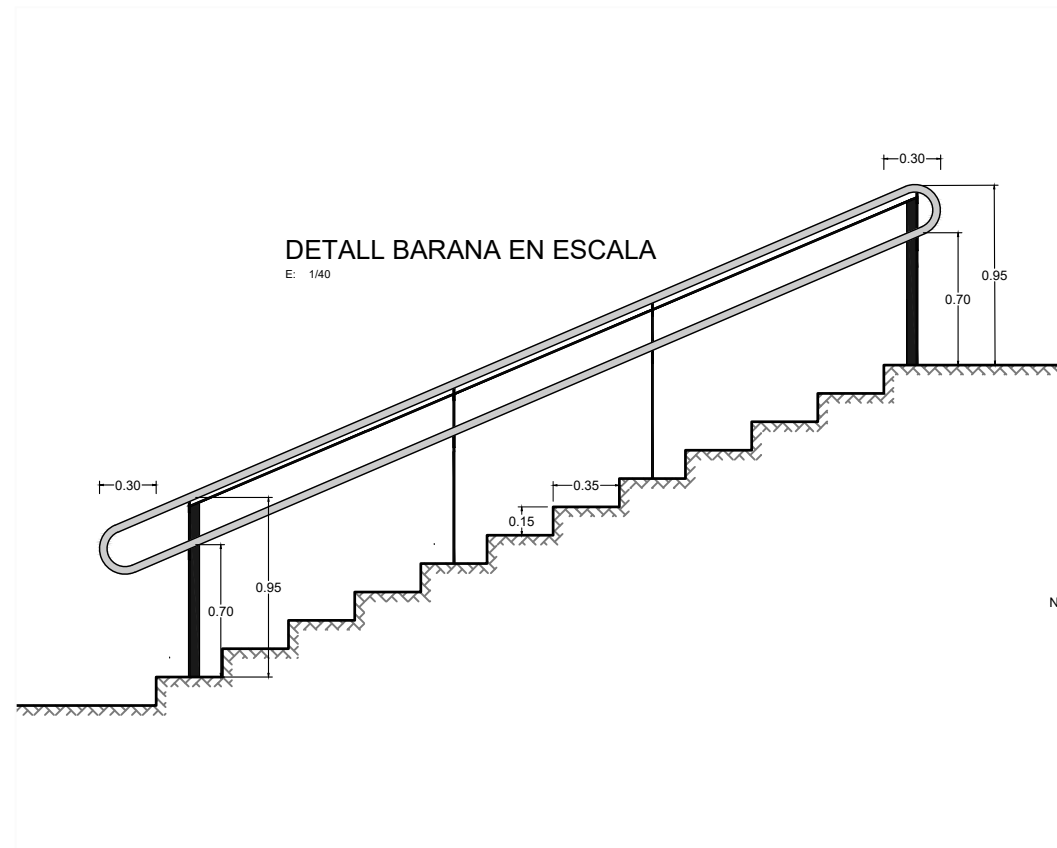
Detall FONAMENTACIÓ sobre paviment de llambordes



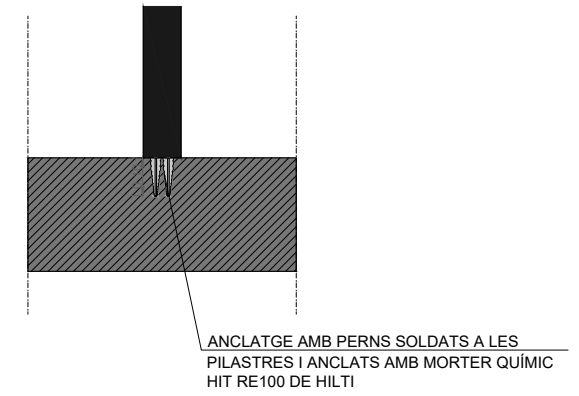
PERPECTIVA 3D - TRAM PASSAMÀ DOBLE LATERAL



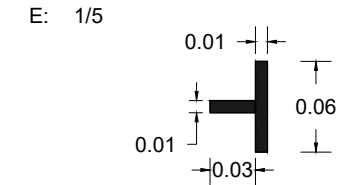
PASSAMÀ DOBLE LATERAL
ESCALA ZONA VERDA



DETALL PLATINA D'ANCORATGE



SECCIÓ MUNTANT VERTICAL EN "T"



NOTA: L'estructura d'acer anirà amb acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178).

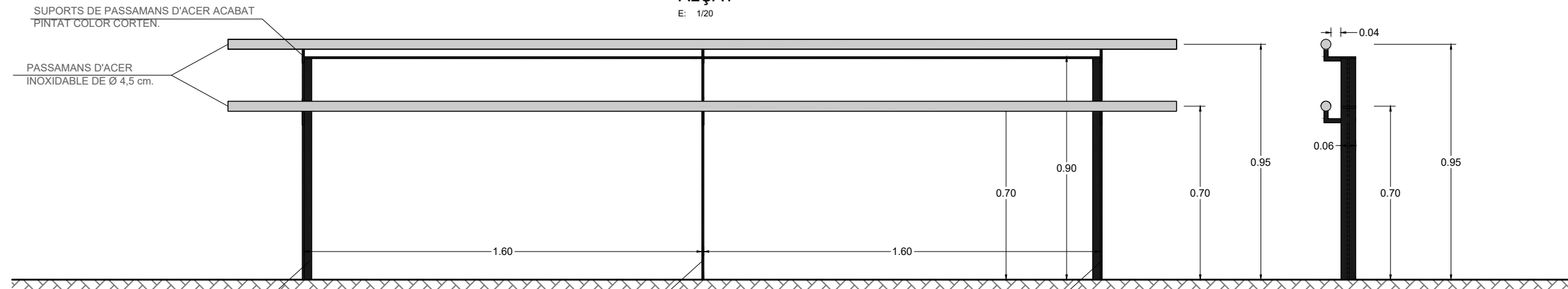
PLANTA

E: 1/20



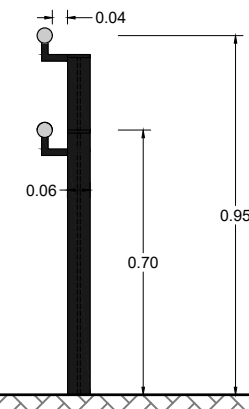
ALÇAT

E: 1/20



SECCIÓ

E: 1/20

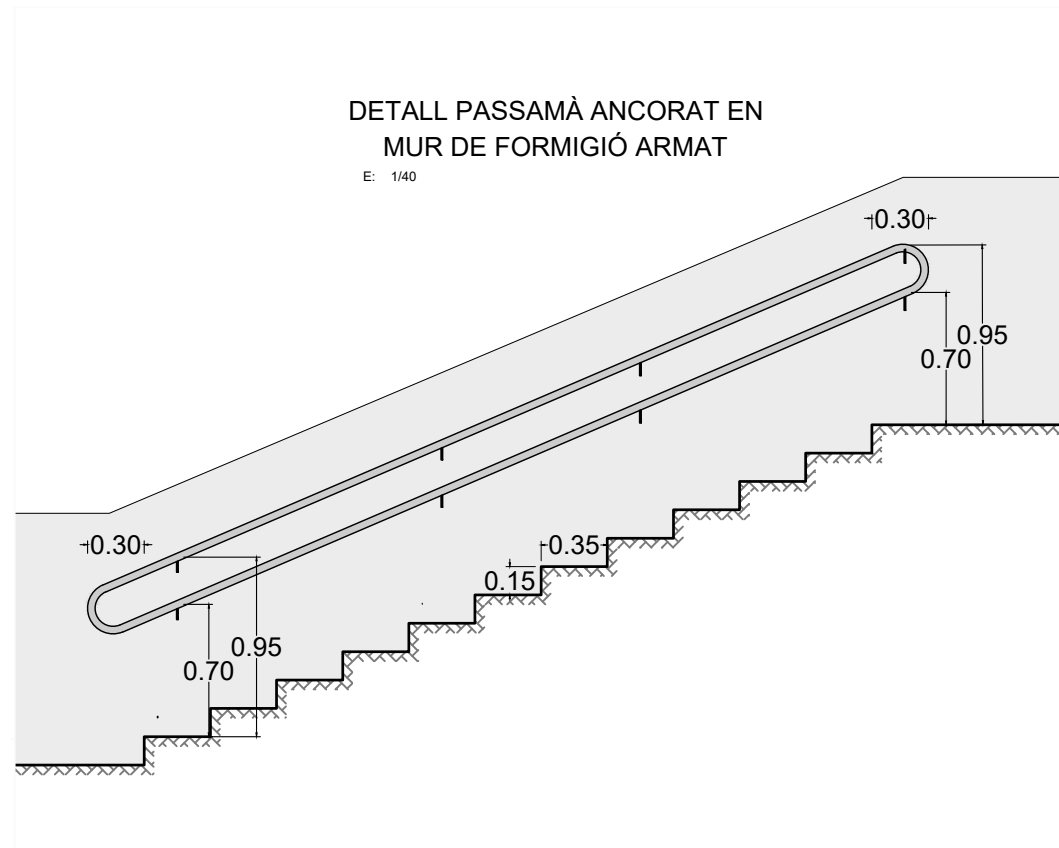


MUNTANT VERTICAL EN "T" D'ACER DE SECCIÓ DE 60 x 10 mm, ACABAT PINTAT COLOR CORTEN

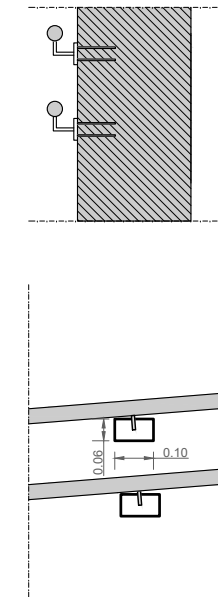
MUNTANT VERTICAL D'ACER DE SECCIÓ DE 60 x 10 mm, ACABAT PINTAT COLOR CORTEN

MUNTANT VERTICAL EN "T" D'ACER DE SECCIÓ DE 60 x 10 mm, ACABAT PINTAT COLOR CORTEN

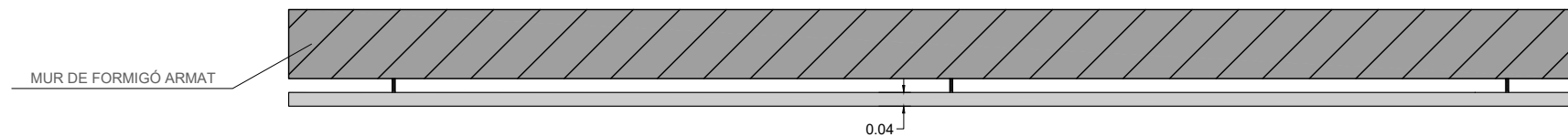
PASSAMÀ DOBLE LATERAL EN RAMPES I ESCALES AMB MUR LATERAL DE FORMIGÓ (TIPUS E)



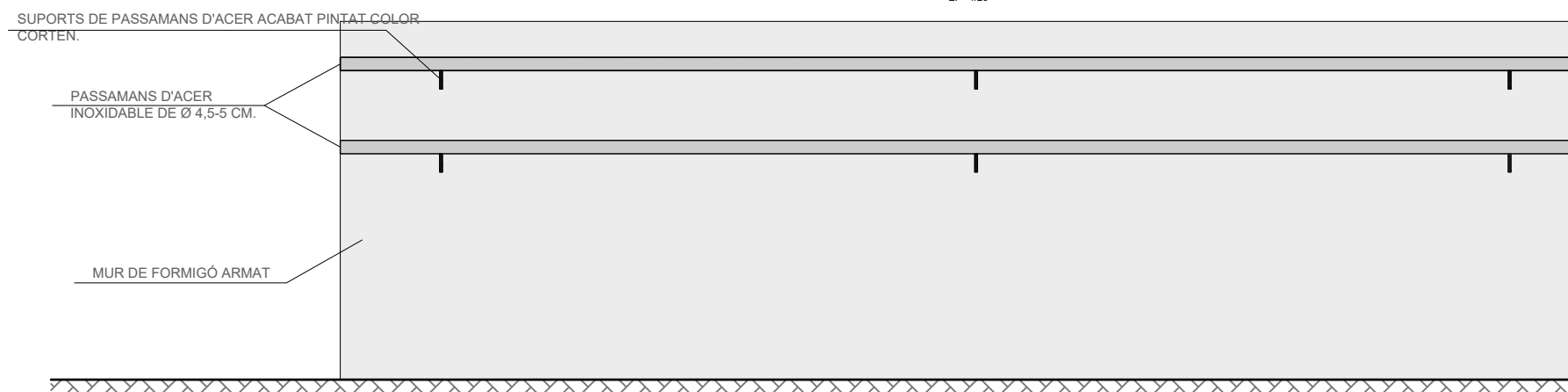
DETALL PLATINA D'ANCORATGE
E: 1/20



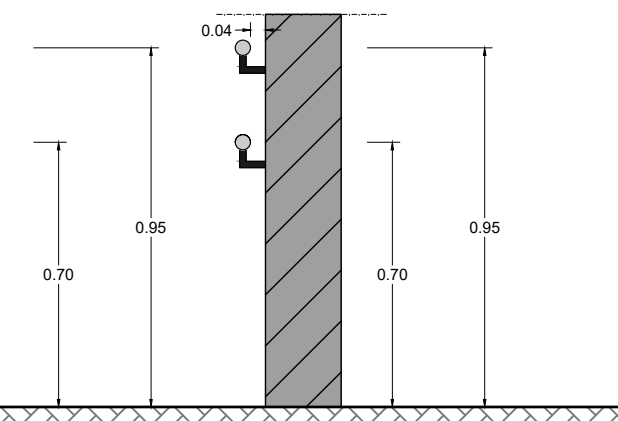
PLANTA
E: 1/20



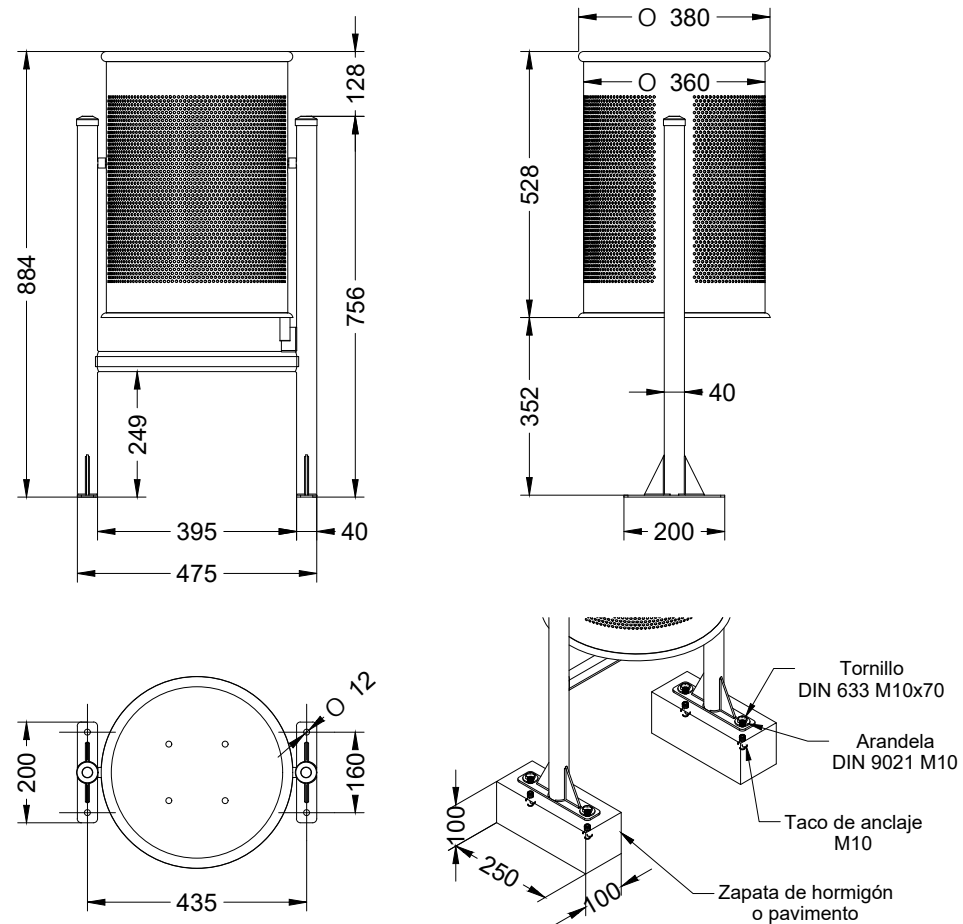
ALÇAT
E: 1/20



SECCIÓ
E: 1/20



PAPERERA TIPUS BARCELONA MODEL C-23G DE FÁBREGAS O SIMILAR
E: 1/15



Paperera Barcelona circular abatible de xapa d'acer perforada d'1 mm de gruix i suports de tub metàl·lic de $\varnothing 40 \times 1,5$ mm, galvanitzada i pintada a l'epoxi a el forn de color gris RAL 7011, amb capacitat per a 60 litres.

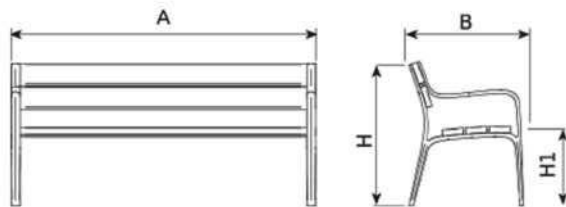
Dades tècniques

Llargada	475.00 mm
Alçada	884.00 mm
Diàmetre exterior	380.00 mm
Capacitat (Lts.)	60.00

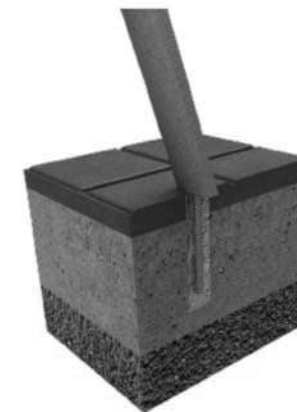
DETALL BANC TIPUS CITIZEN ECO model UM301PR de BENITO o equivalent, fabricat amb plàstic reciclat i reciclable. De 1.80m x 0.47m x 0.45m



- BANC totalment SENSE MANTENIMENT, fabricat amb plàstic reciclat i reciclable, tant els peus com els taulons són de plàstic recuperat de la fracció d'envasos de la recollida selectiva.
- El seient i el respall són amb tauló ReBnew, bancada amb apoiabraços fabricada amb polímer injectat a alta pressió, amb acabat "marson". No requereix manteniment, no s'esquerda ni fa estelles, tampoc es podreix ni es resca. És resistent a la humitat. Alta resistència a les inelamències. Resistent a tot tipus d'agents químics fins al punt de poder netejar pintades i grafit.
- Cargoleria d'acer inoxidable.
- Anclatge recomanat: mitjançant pern d'expansió Ø10 segons superfície i projecte.



Ref.	A	B	H	H1
UM301PR	1800	647	810	450
UM301SPR	700	647	810	450



Banco SIN MANTENIMIENTO
Pies y tablonas en plástico reciclado.



✓ Diseño premiado
✓ Cada tablón equivale a 8kg de plástico

DETALL BANC DE FUSTA INTEGRAT EN MURET DE GABIONS



DETALLS GRONXADOR MODEL LIVITA TRIPLE DE HAPPY LUDIC O EQUIVALENT

EDAT - de 3 a 12 anys

CARACTERÍSTIQUES

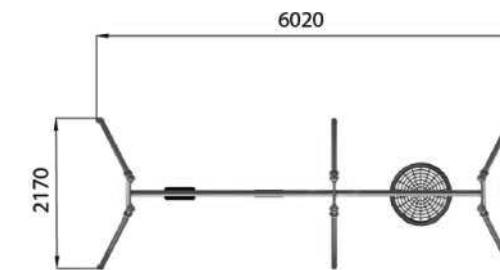
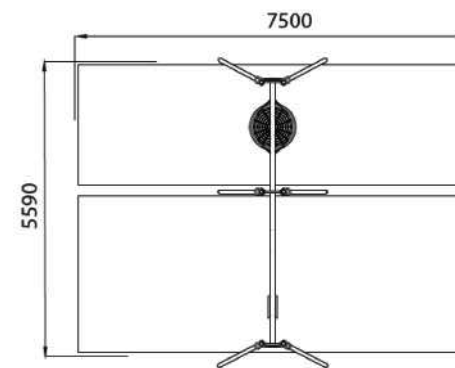
- Capacitat per a diversos nens.
- Estructura de tub rodó d'acer inoxidable.
- Tres peces decoratives de color, a la part superior, en polietilè d'alta densitat (HDPE). El HDPE és un material molt resistent a els impactes, oscil·lacions tèrmiques i raigs UVA (no es estella). 100% reciclable.
- Dos seients individuals plans i un seient niu de 1.200mm de diàmetre fabricat amb cordes de niló.
- Cadenes d'acer inoxidable.
- Certificat segons la normativa europea EN-1176.

INSTAL·LACIÓ

S'entrega amb les corresponents instruccions de muntatge. si requereixen de servei d'instal·lació, Happyludic disposa de tècnics instal·ladors propis.

DIMENSIONS (L X A EL X A)

6.020 x 2.450 x 2.170 mm



GRONXADOR INCLUSIU: EL SEIENT TIPUS NIU ÉS APTA PER A NENS AMB MOBILITAT REDUÏDA.

DETALLS MOLLA MODEL HADICAP DE HAPPY LUDIC O EQUIVALENT

EDAT

De 2 a 12 anys.

CARACTERÍSTIQUES

- Capacitat per a un nen amb diversitat funcional.
- Polietilè d'alta densitat (HDPE): material molt resistent als impactes, oscil·lacions tèrmiques i raigs UVA (no es estella). 100% reciclable.
- Facilitat de neteja de grafit i brutícia (sense pintures).
- Moll d'acer de 20 mm plastificat a forn.
- Certificat segons la normativa europea EN-1176.

INSTAL·LACIÓ

S'entrega semimontado amb les corresponents instruccions. Si requereixen d'el servei d'instal·lació, HappyLudic disposa de tècnics-instal·ladors propis.

DIMENSIONS (L x A EL x A)

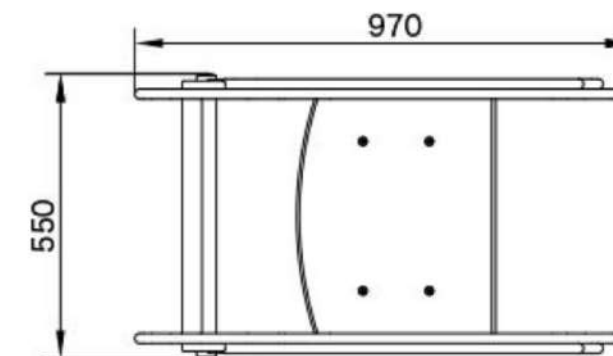
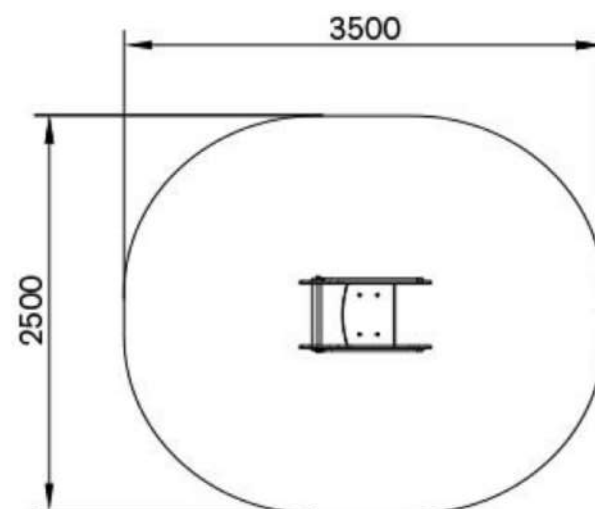
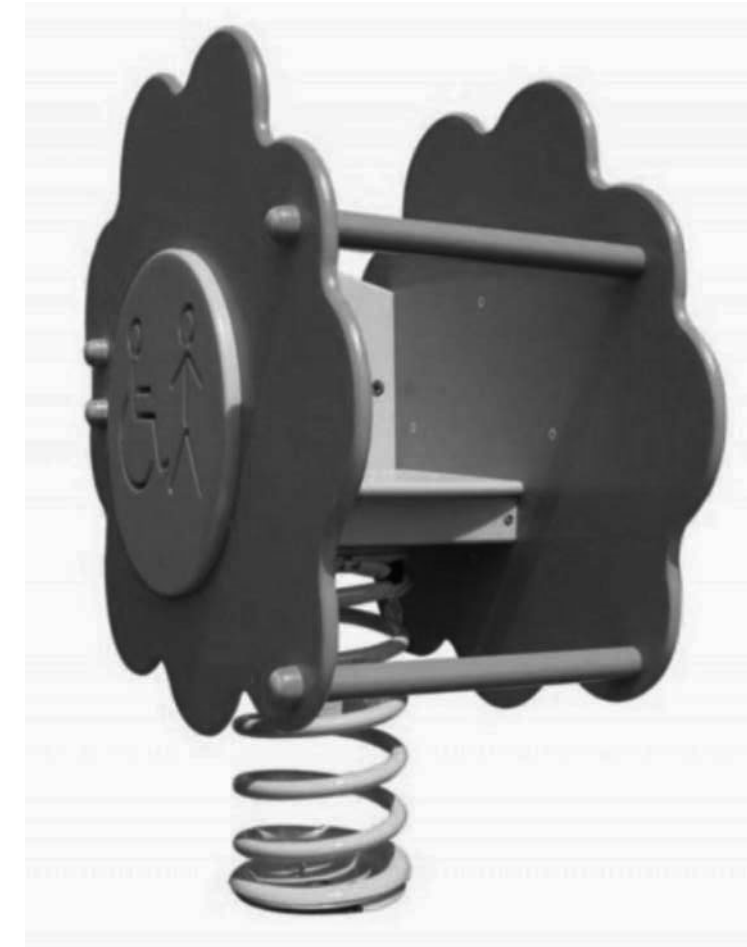
970 x 900 x 550 mm aprox.

ALÇADA DE CAIGUDA

450 mm.



JOC INFANTIL INCLUSIU, APTA PER A NENS AMB MOBILITAT REDUÏDA.



DETALLS BALANÇÍ ADAPTAT MODEL "LA BALANÇA" DE HAPPY LUDIC O EQUIVALENT

EDAT- De 3 a 12 anys.

CARACTERÍSTIQUES

- Capacitat per a 2 usuaris amb diversitat funcional.
- Estructura d'acer galvanitzat i pintat a forn.
- Sòl amb panells antilliscants de polietilè d'alta densitat (HDPE): material molt resistent als impactes, oscil·lacions tèrmiques i raigs UVA (no es estella). 100% reciclable.
- Certificat segons la normativa europea EN-1176.

INSTAL·LACIÓ

S'entrega semimontado amb les corresponents instruccions. Si requereixen de servei d'instal·lació, HappyLudic disposa de tècnics-instal·ladors propis.

DIMENSIONS (L x A EL x A)

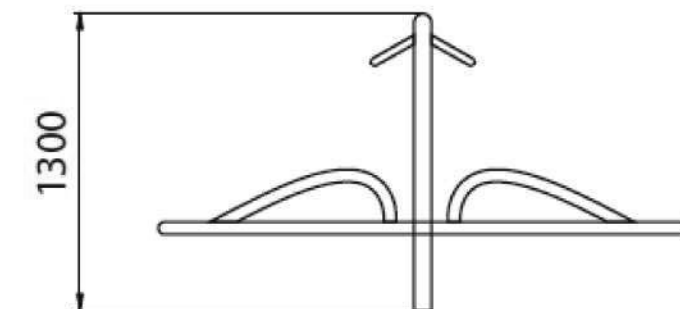
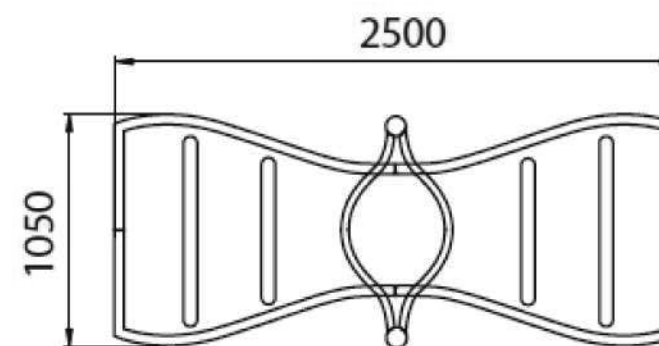
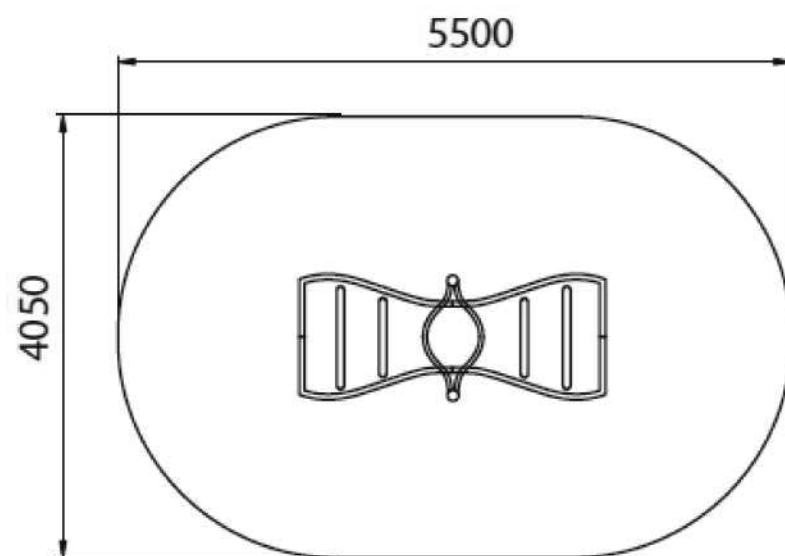
2.500 x 1.300 x 1.050 mm.

ALÇADA DE CAIGUDA

590 mm.



JOC INFANTIL INCLUSIU, APTA PER A NENS AMB MOBILITAT REDUÏDA.



DETALLS TAULA DE PING-PONG TOPSPIN OUTDOOR DE HAPPY LUDIC O EQUIVALENT

CARACTERÍSTIQUES

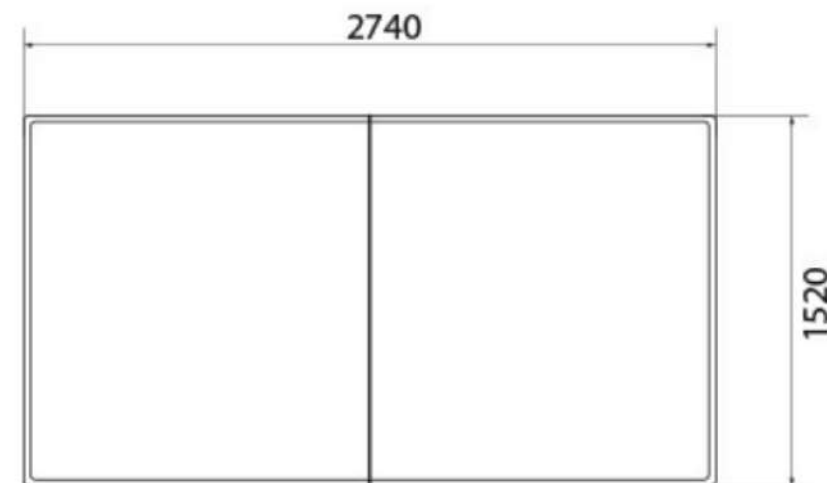
- Taula exterior antivandàlica per a la practica de l'Ping-Pong.
- Tauler construït d'una sola peça i PERSONALITZABLE: Es poden afegir fotografies, textos, escuts en tota la taula o en una part.
- Mesures reglamentàries.
- Tauler amb estructura interna d'acer i fibra injectada a pressió.
- Peus d'acer pintat a l'forn color negre.
- Xarxa d'acer perforat pintada a l'forn color negre.
- KM.0: Producte de producció local.

INSTAL·LACIÓ

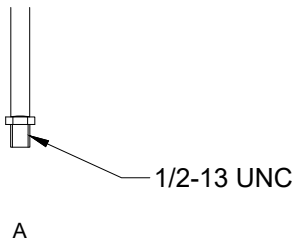
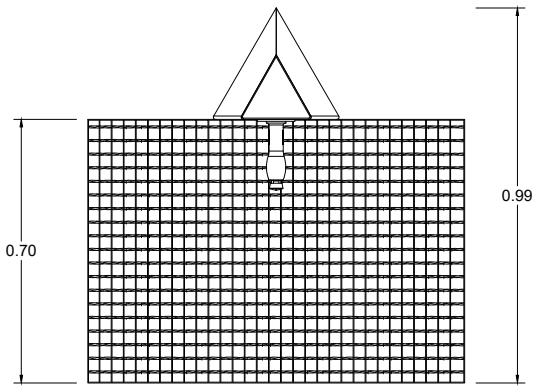
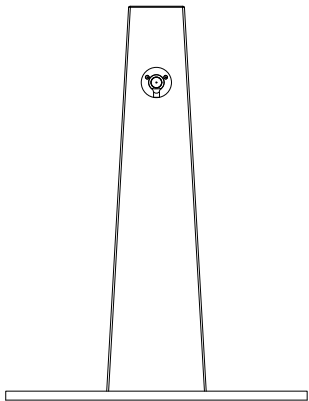
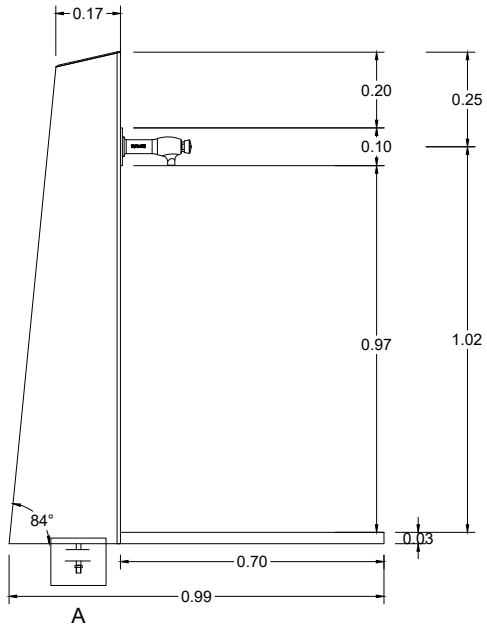
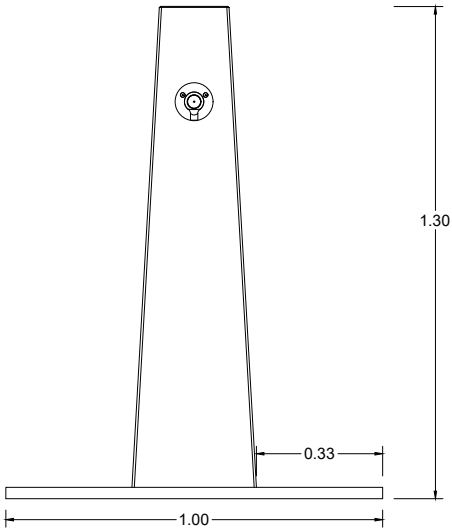
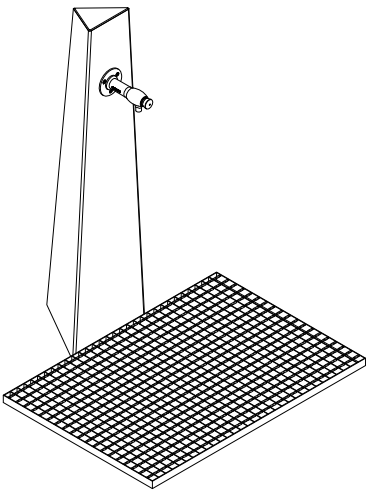
S'entrega amb les corresponents instruccions de muntatge. Si requereixen de servei d'instal·lació, HappyLudic disposa de tècnics-instal·ladors propis.

DIMENSIONS (L x A EL x A)

2.740 x 800 x 1.520 mm



DETALL FONT D'AIGUA POTABLE MODEL BEU C-3100 DE FDF O EQUIVALENT



II

DETALLS TANCA OCULTA-CONTENIDORS MODEL MT004 DE HAPYLUDIC o equivalent

CARACTERÍSTIQUES

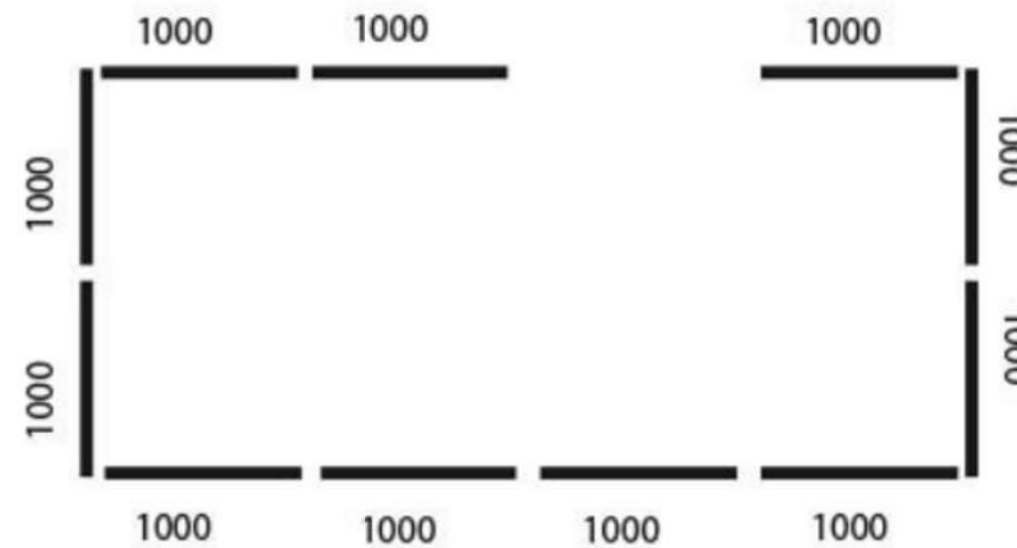
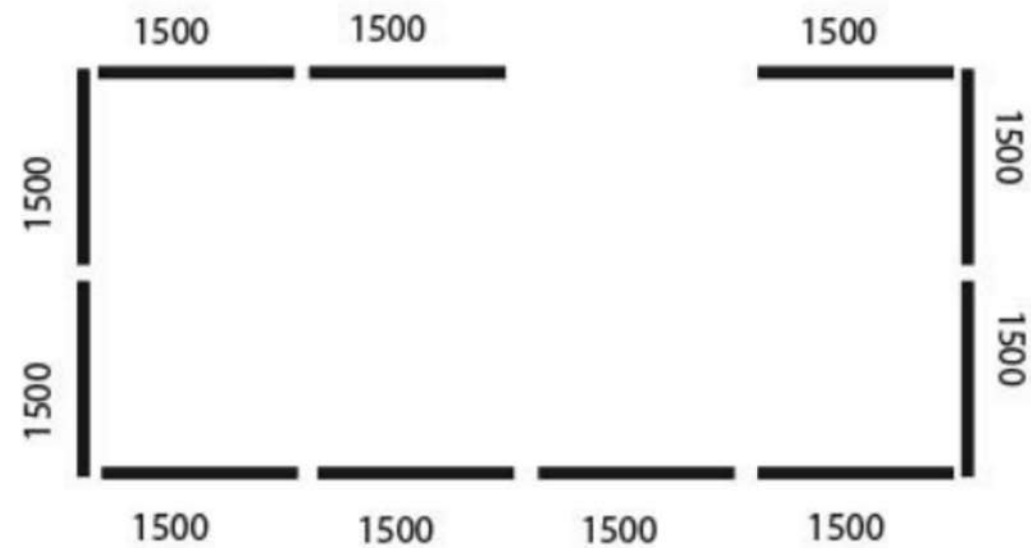
- Per ocultar contenidors de residus en espais urbans o rurals.
- Fusta de pi nòrdic laminada i tractada en autoclau (classe IV).

INSTAL·LACIÓ

S'entrega amb les corresponents instruccions de muntatge. Si requereixen d'el servei d'instal·lació, Happyludic disposa de tècnics-instal·ladors propis.

DIMENSIONS

- Pals de secció de 90 x 90 mm
- Es subministra per mòduls muntats (A EL x A):
1.800 x 1.000 mm o 1.800 x 1.500 mm



DETALL TANCA TIPUS NATURE DE RIVISA de 1.80 metres d'alçada

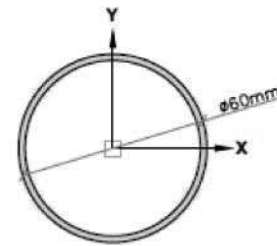
CARACTERÍSTIQUES

- tanca industrial fabricad amb perfil·leria met·l·lica de gran resistència.
- Aspecta robust de tanca
- Estructura de secció circular de gran resistència
- Muntatge ràpid i senzill
- Sistema de seguretat indesmontable

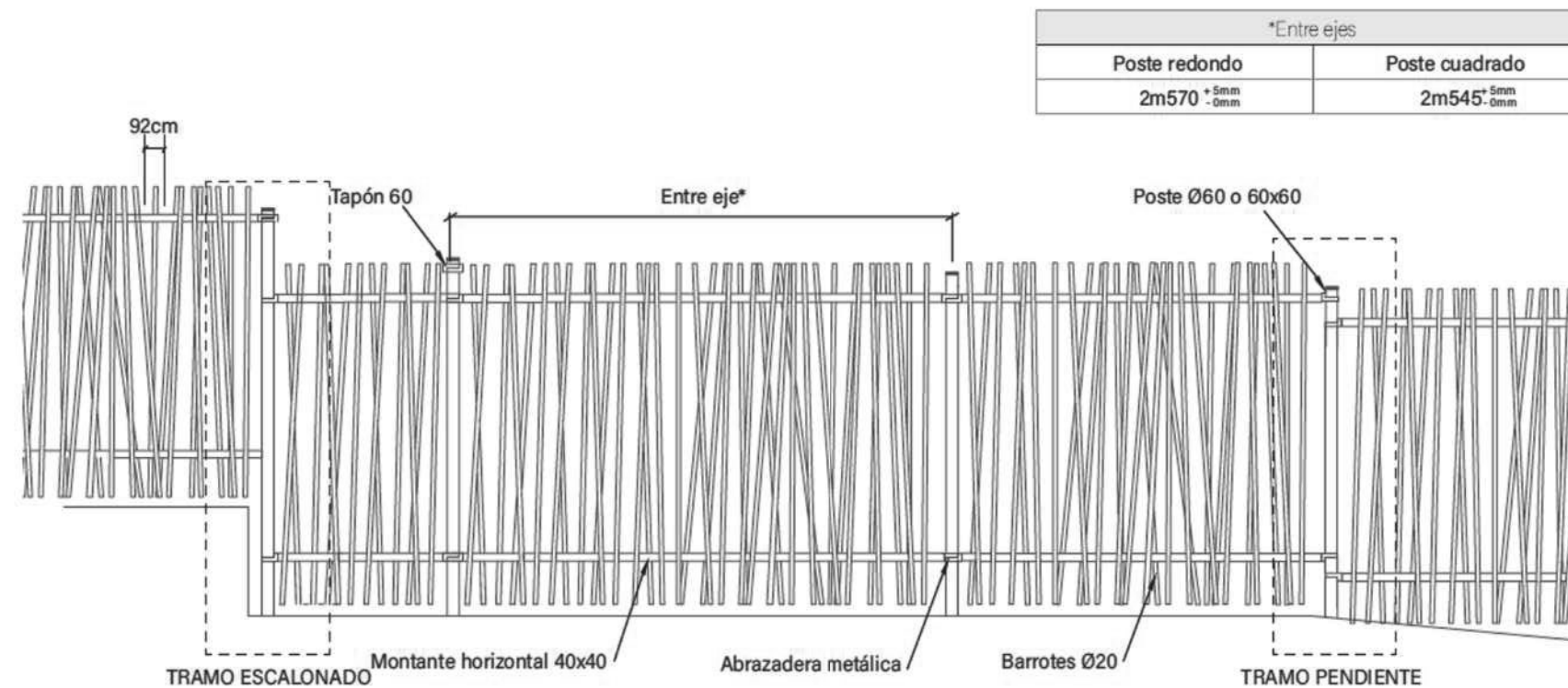
DETALLE POSTE REDONDO

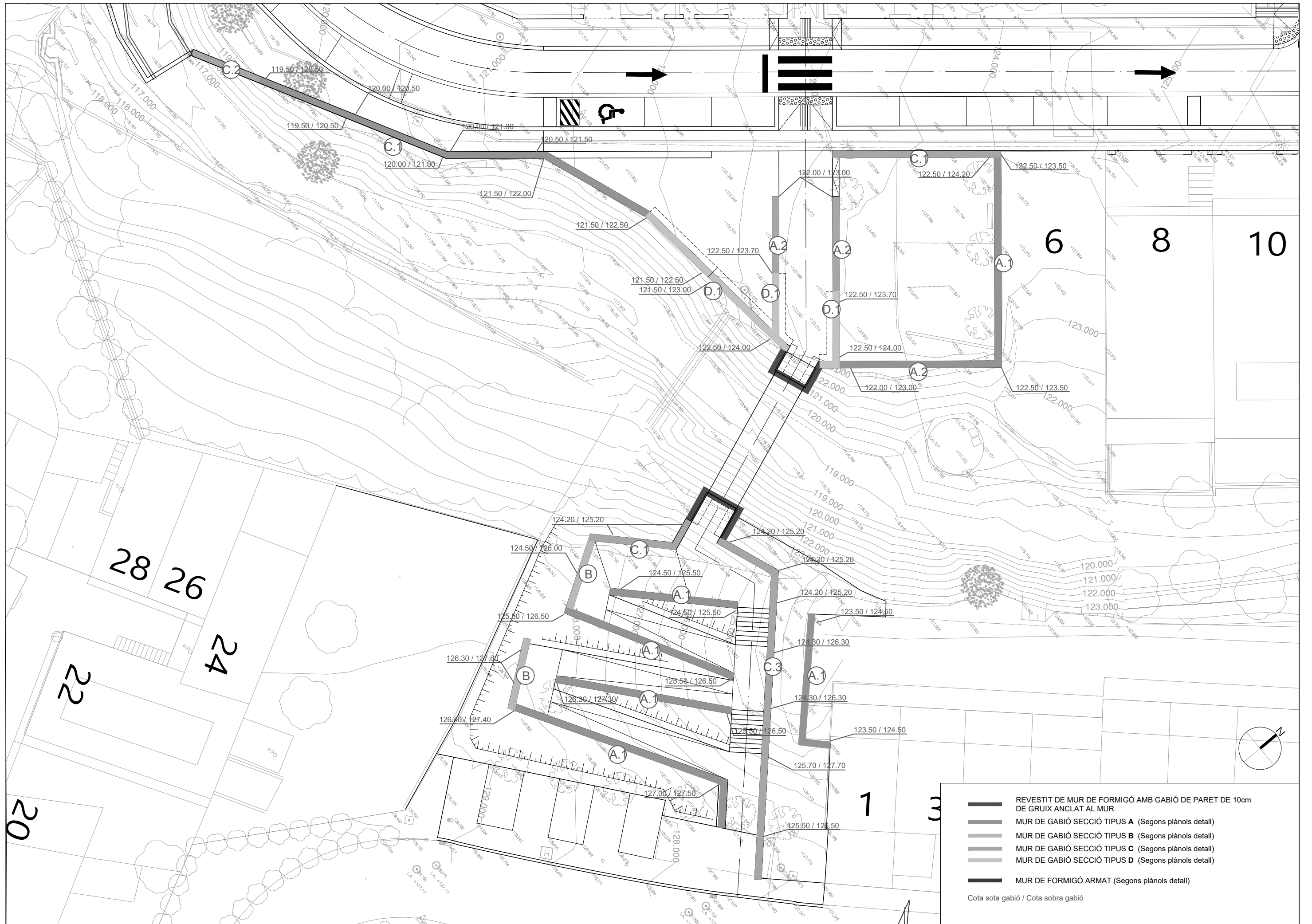
Perfil Ø60x2mm
Peso del perfil: 2,86Kg/ml
Chapa galvanizada Z-275
I/V = 5,11cm³







Perfil Ø60x3mm
Peso del perfil: 4,22Kg/ml
Chapa galvanizada Z-275
I/V = 7,29cm³

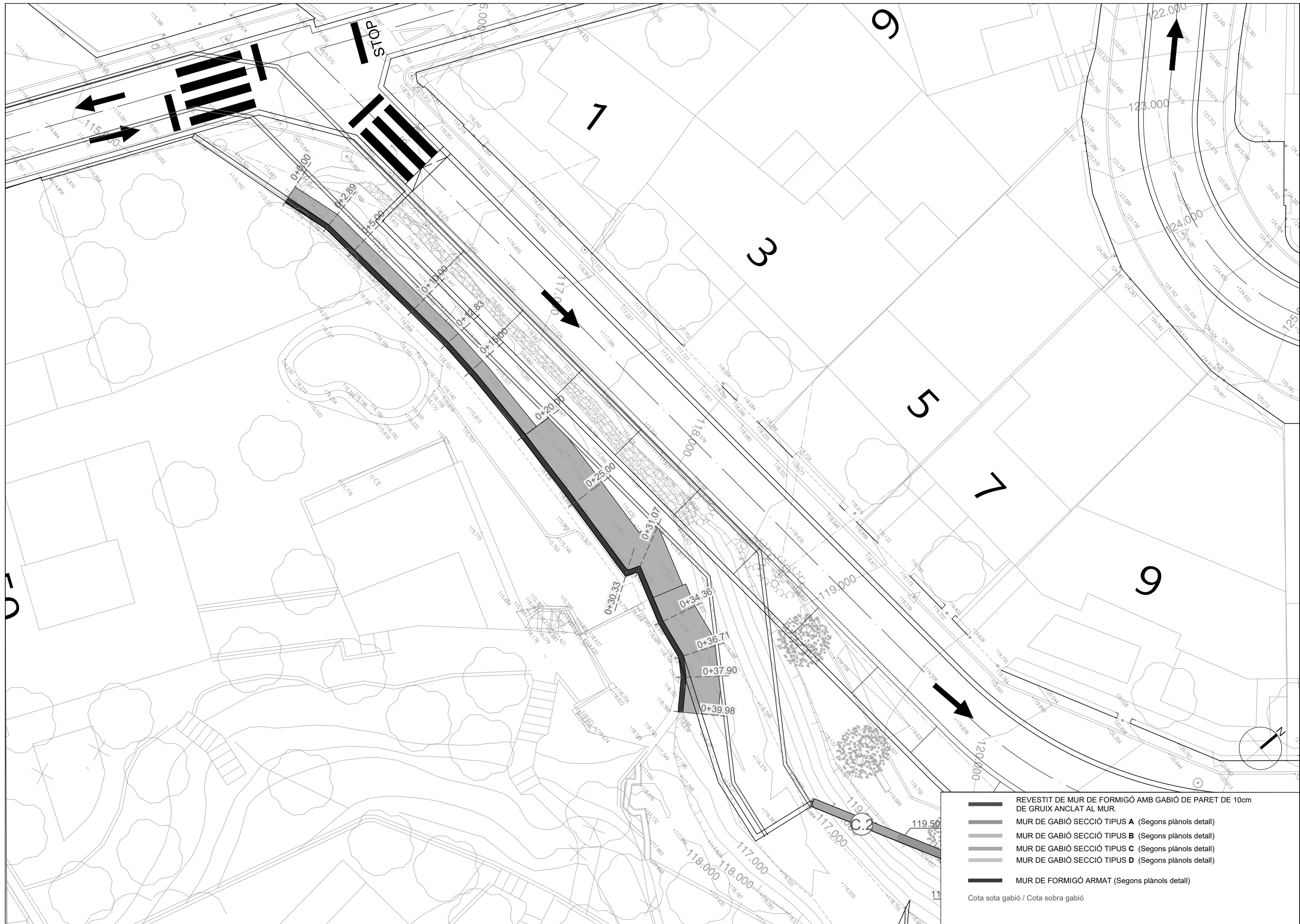








DETALLE PANEL NATURE





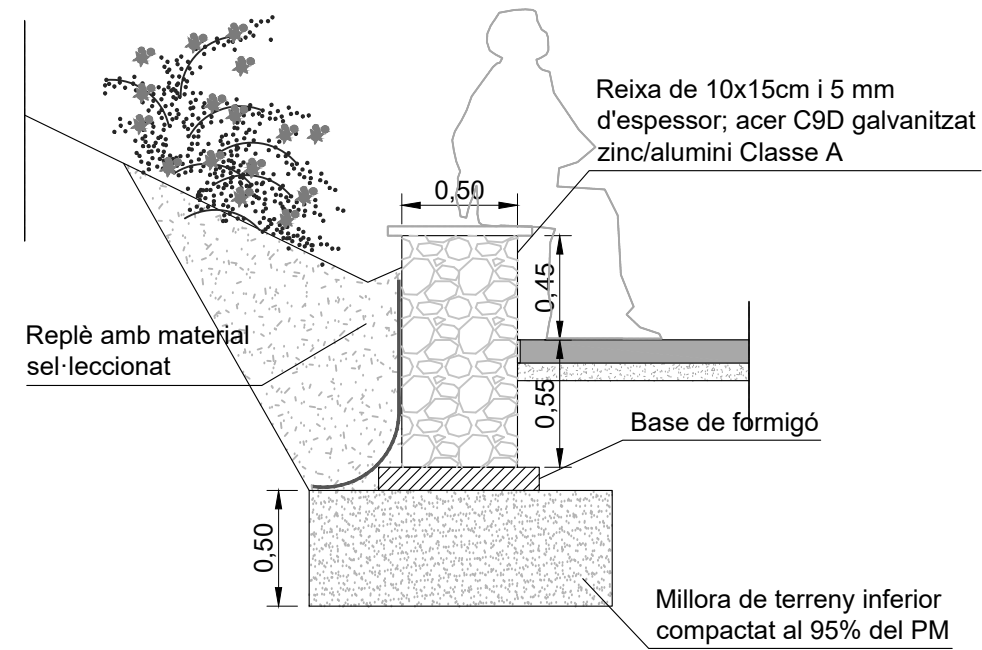
-  REVESTIT DE MUR DE FORMIGÓ AMB GABIÓ DE PARET DE 10cm DE GRUIX ANCLAT AL MUR.
 -  MUR DE GABIÓ SECCIÓ TIPUS A (Segons plànols detall)
 -  MUR DE GABIÓ SECCIÓ TIPUS B (Segons plànols detall)
 -  MUR DE GABIÓ SECCIÓ TIPUS C (Segons plànols detall)
 -  MUR DE GABIÓ SECCIÓ TIPUS D (Segons plànols detall)
 -  MUR DE FORMIGÓ ARMAT (Segons plànols detall)
- Cota sota gabió / Cota sobre gabió



-  MUR DE FORMIGÓ ARMAT (Segons plànols detall)
 -  REVESTIT DE MUR DE FORMIGÓ AMB GABIÓ DE PARET DE 10cm DE GRUIX ANCLAT AL MUR.
 -  MUR DE GABIÓ SECCIÓ TIPUS A (Segons plànols detall)
 -  MUR DE GABIÓ SECCIÓ TIPUS B (Segons plànols detall)
 -  MUR DE GABIÓ SECCIÓ TIPUS C (Segons plànols detall)
 -  MUR DE GABIÓ SECCIÓ TIPUS D (Segons plànols detall)
- Cota sota gabió / Cota sobre gabió

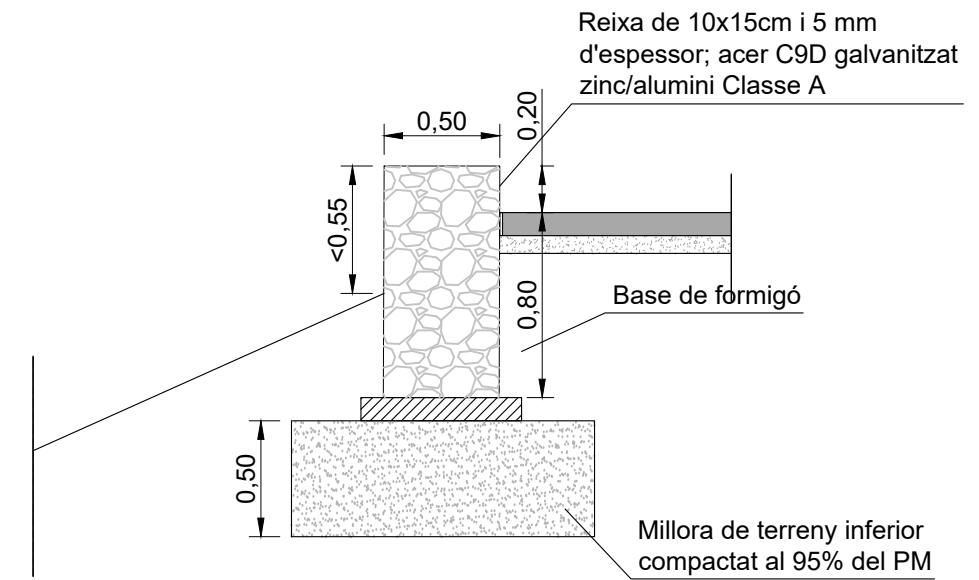
DETALLS MUR GABIONS SECCIÓ TIPUS A.1

ESCALA 1:30



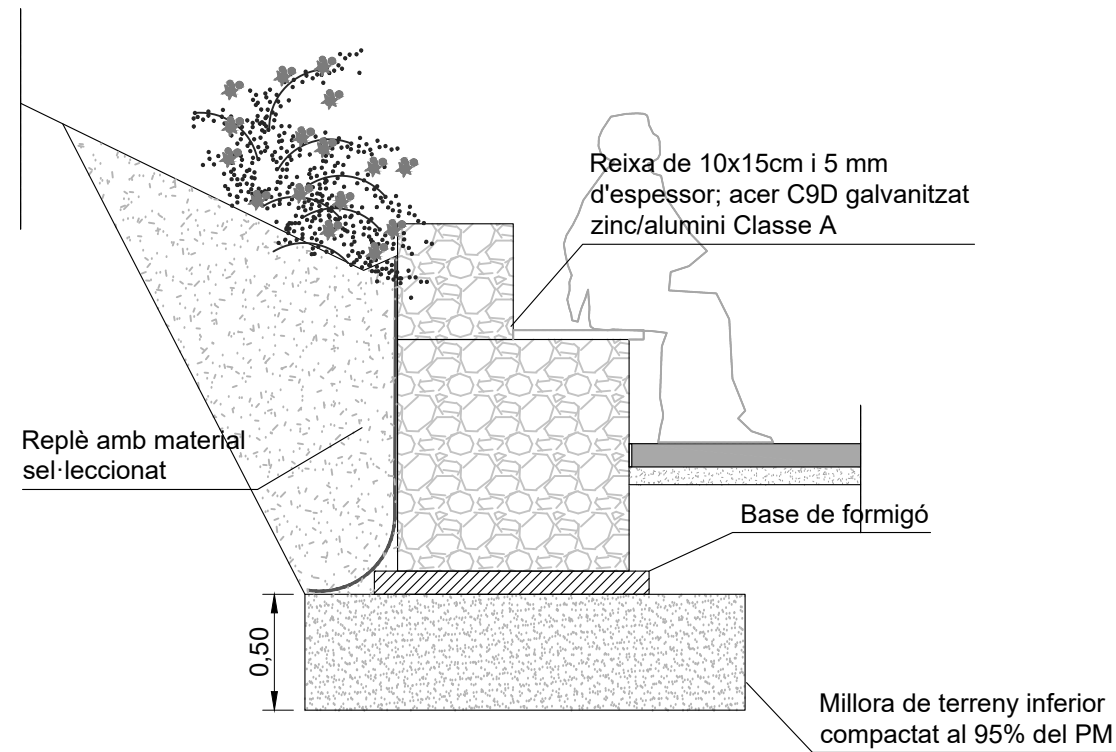
DETALLS MUR GABIONS SECCIÓ TIPUS A.2

ESCALA 1:30



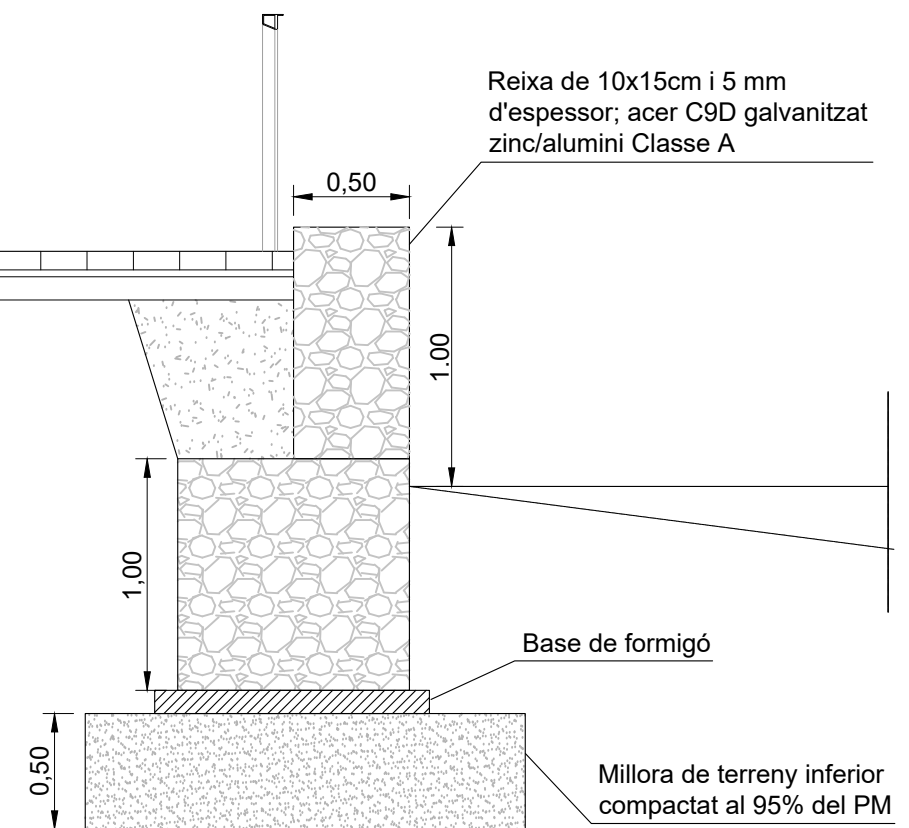
DETALLS MUR GABIONS SECCIÓ TIPUS B

ESCALA 1:30



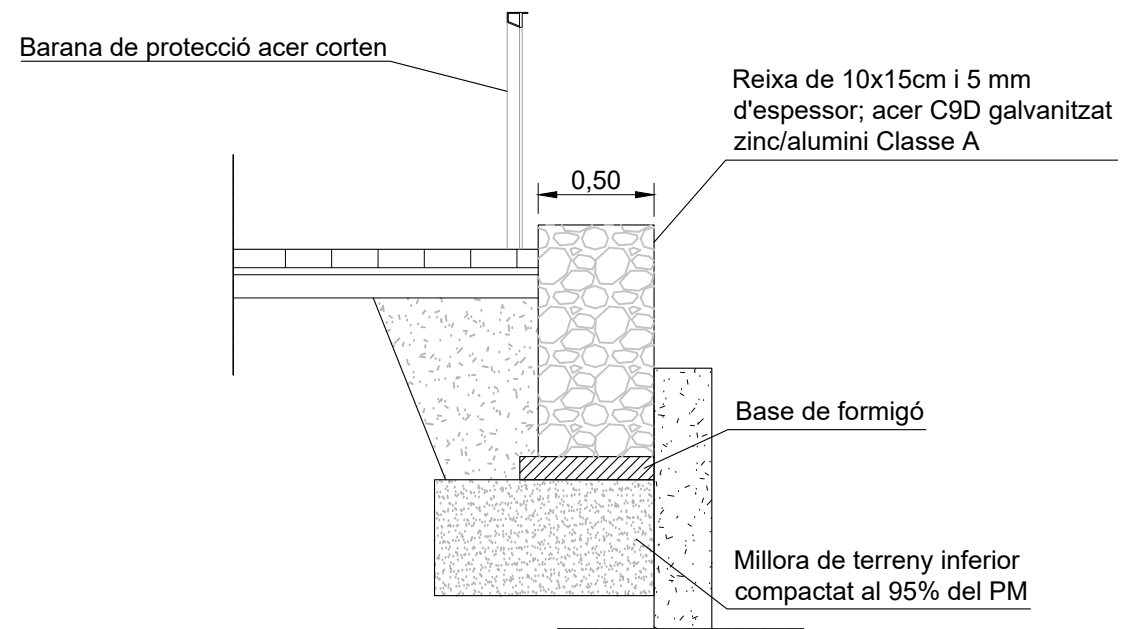
DETALLS MUR GABIONS SECCIÓ TIPUS C.1

ESCALA 1:30



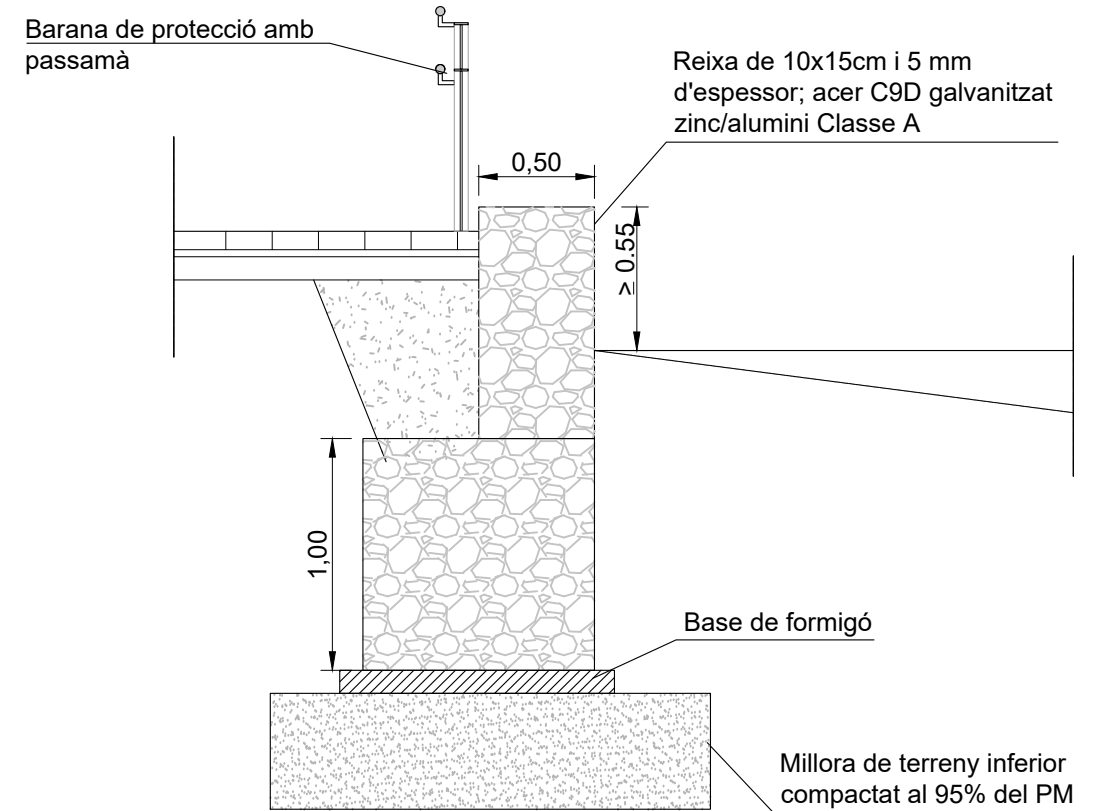
DETALLS MUR GABIONS SECCIÓ TIPUS C.2

ESCALA 1:30



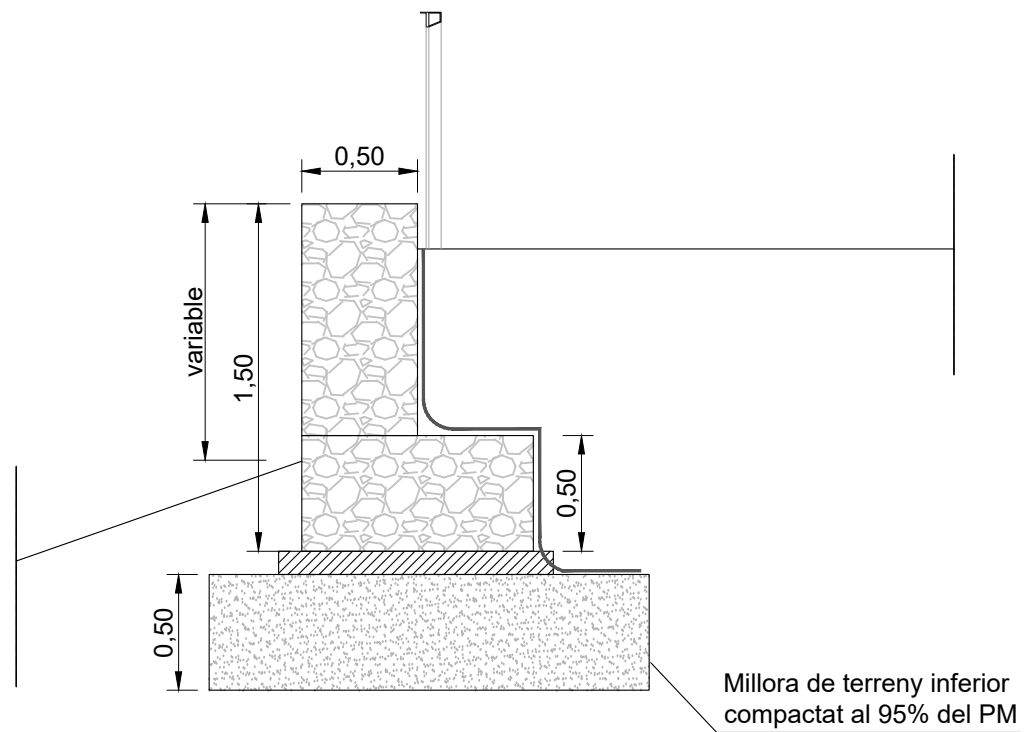
DETALLS MUR GABIONS SECCIÓ TIPUS C.3

ESCALA 1:30



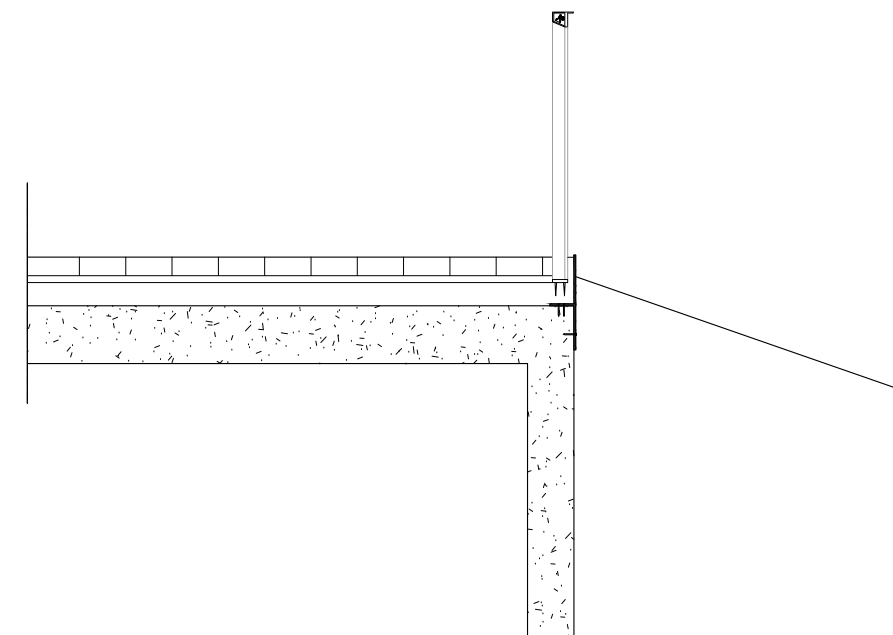
DETALLS MUR GABIONS SECCIÓ TIPUS D.1

ESCALA 1:30

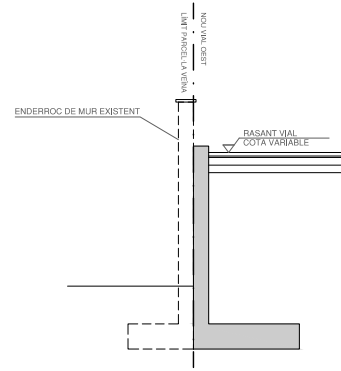


DETALLS BARANA DE PROTECCIÓ ZONA RIERA

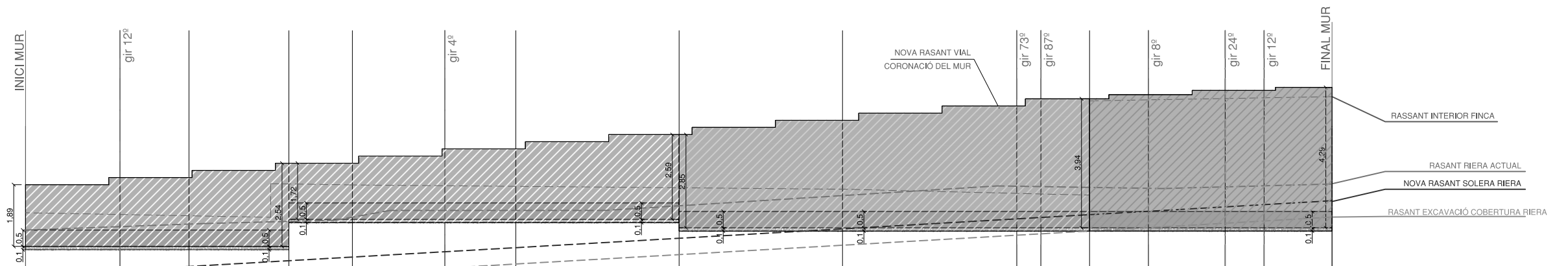
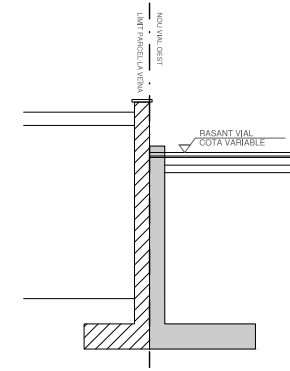
ESCALA 1:30



ESQUEMA CONSTRUCCIÓ NOU MUR DE FORMIGÓ



ESQUEMA CONSTRUCCIÓ NOU MUR DE FORMIGÓ



MUR ZONA VERDA

PLÀNOL DE COMPARACIÓ: 112

NÚMERO DE PERFIL	DISTÀNCIES		COTA CORONACIÓ MUR	COTA SOLERA FONAMENTACIÓ	COTA RASANT INTERIOR FINCA	COTA RASANT TERRENY	COTA RASANT SOLERA RIERA
	PARCIALS	A L'ORIGEN					
0+000	0.00	0.00	115.67	114.20	115.23	114.70	113.30
0+2.89	2.89	2.89	116.11	114.20	115.17	114.60	113.46
0+5.00	2.11	5.00	116.30	114.20	115.13	114.88	113.58
0+8.05	3.05	8.05	116.56	114.20	115.02	114.96	113.76
0+10.00	5.00	10.00	116.72	115.02	116.08	115.09	113.87
0+12.83	2.83	12.83	116.97	115.02	116.05	115.30	114.07
0+15.00	2.17	15.00	117.15	115.02	116.03	115.30	114.16
0+20.00	5.00	20.00	117.58	115.02	115.99	115.44	114.44
0+25.00	5.00	25.00	118.01	114.76	115.95	115.75	114.73
0+30.33	5.33	30.33	118.47	114.76	115.82	115.04	115.04
0+31.07	0.74	31.07	118.53	114.76	115.80	116.02	115.08
0+32.56	1.49	32.56	118.77	114.76	116.08	115.99	115.20
0+34.36	3.29	34.36	118.77	114.76	116.68	115.97	115.27
0+36.71	2.35	36.71	118.89	114.76	118.72	116.02	115.40
0+37.90	1.19	37.90	118.95	114.76	118.72	116.05	115.47
0+39.98	2.08	39.98	119.06	114.76	118.76	116.11	115.59

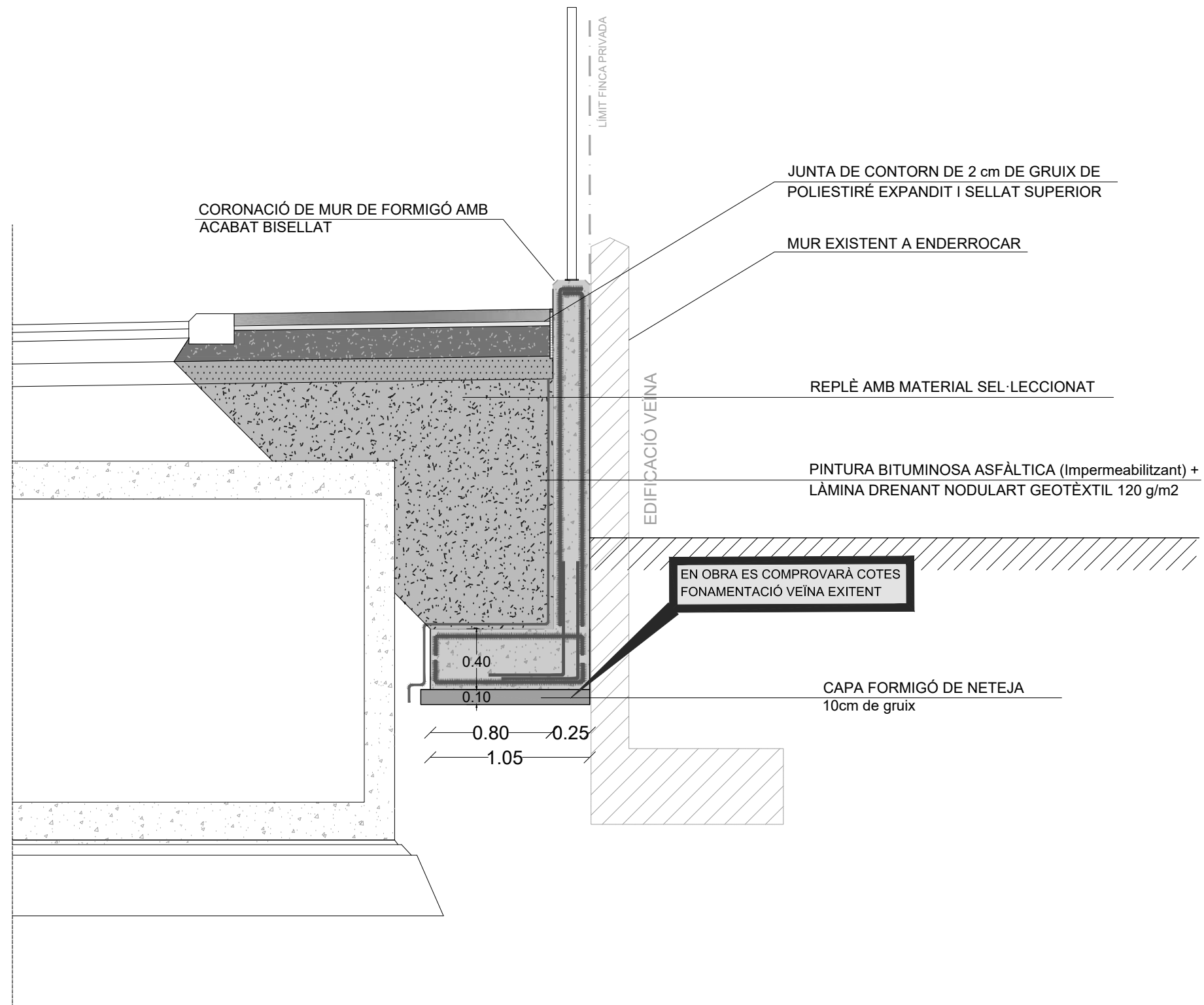
NOTA 1: PRÈVIAMENT A L'EXECUCIÓ DEL MUR ES REPLANTEJARAN ELS ENCOFRATS PER ASSOLIR UNES JUNTES REGULARS.

NOTA 2: S'EXECUTARAN JUNTES DE CONTRACCIÓ CADA 5 m.

NOTA 7: PREVI A L'INICI DE LES OBRES S'EXECUTARAN CATES PER A COMPROVAR LA COTA DE LA FONAMENTACIÓ EXISTENT DEL MUR DE DELIMITACIÓ DE LA FINCA VEÏNA

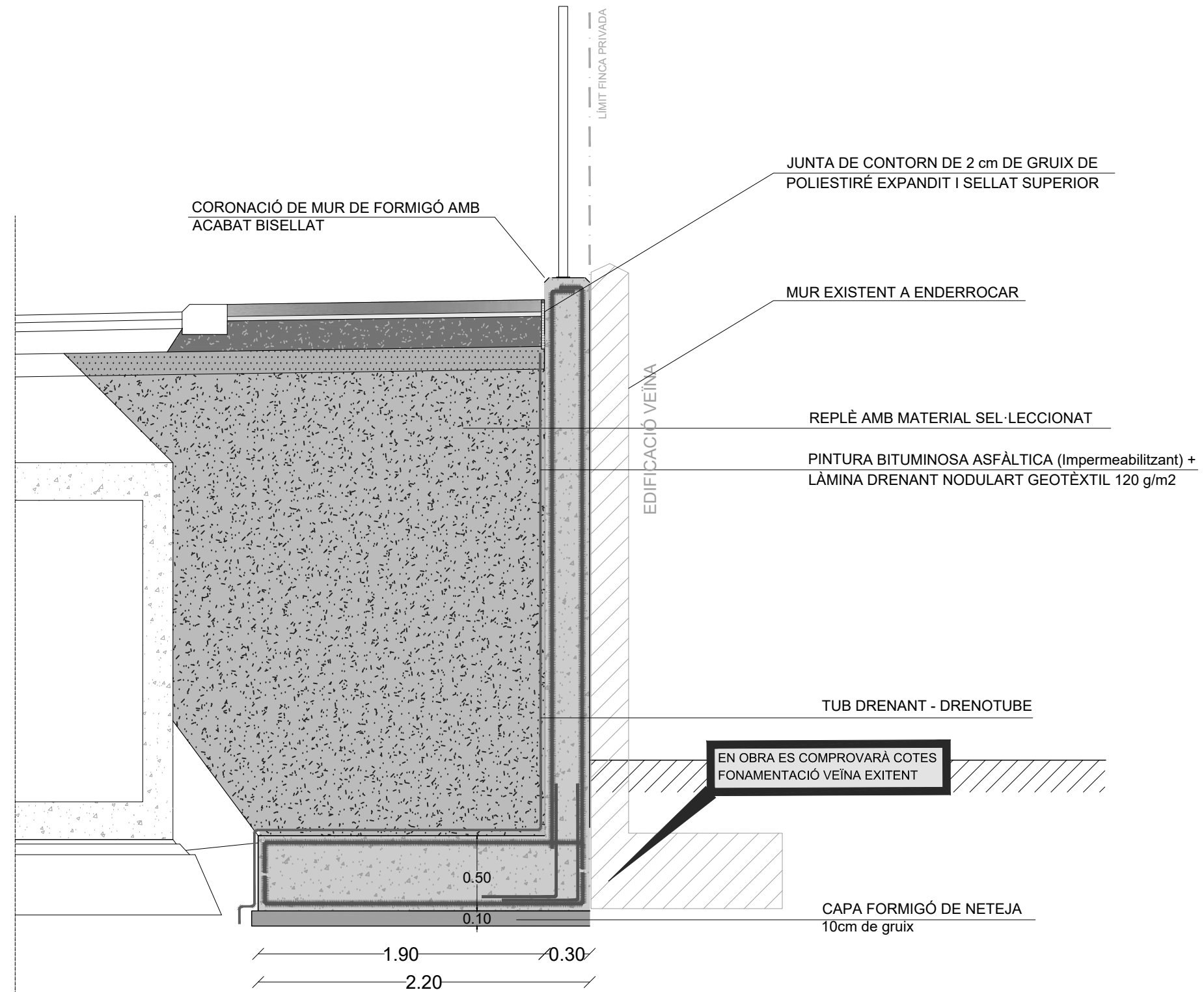
- SECCIÓ TIPUS MF1 (Hmàx = 2.70 m)
- SECCIÓ TIPUS MF2 (Hmàx = 4.20 m)
- SECCIÓ TIPUS MF3 (Hmàx = 4.70 m)

DETALL MUR CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT TIPUS MF1 (H max. 2.70)
E: 1/30



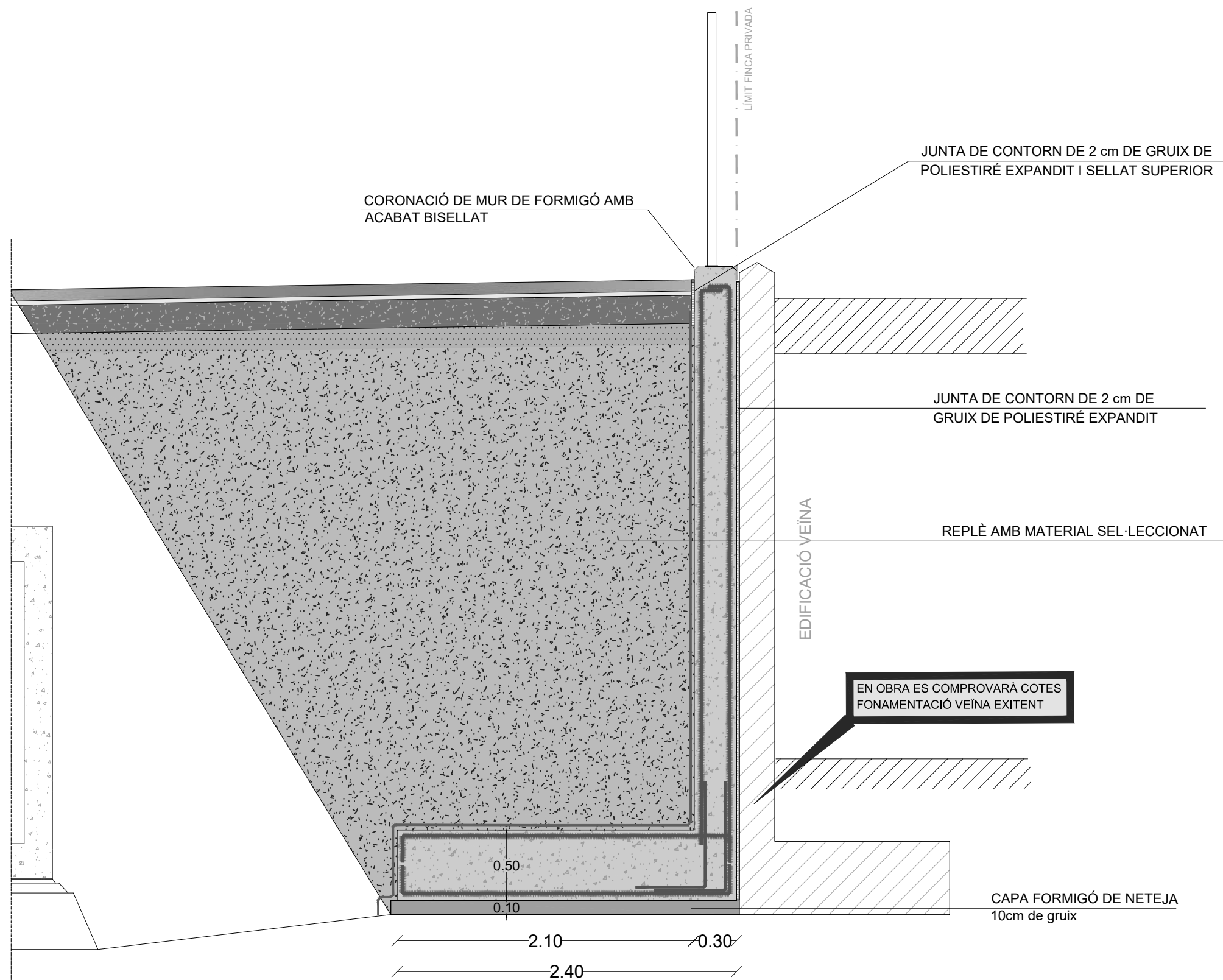
Les juntes d'encofrat, les juntes de dilatació i les juntes de contracció s'executaran amb "berenjos" de PVC, segons replanteig acordat amb la Direcció Facultativa. La coronació del mur de formigó armat serà amb acabat bisellat, mitjançant la utilització de "berenjos" de PVC.

DETALL MUR CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT TIPUS MF2 (H max. 4.20)
E: 1/30



Les juntes d'encofrat, les juntes de dilatació i les juntes de contracció s'executaran amb "berenjos" de PVC, segons replanteig acordat amb la Direcció Facultativa. La coronació del mur de formigó armat serà amb acabat bisellat, mitjançant la utilització de "berenjos" de PVC.

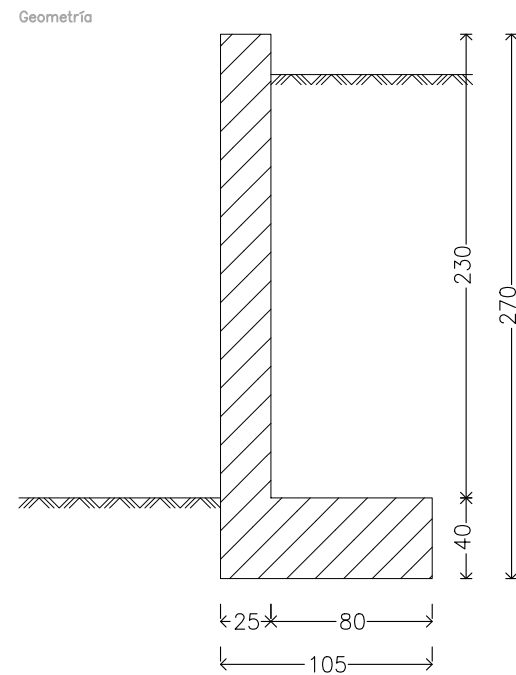
DETALL MUR CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT TIPUS MF3 (H max. 4.60)
E: 1/30



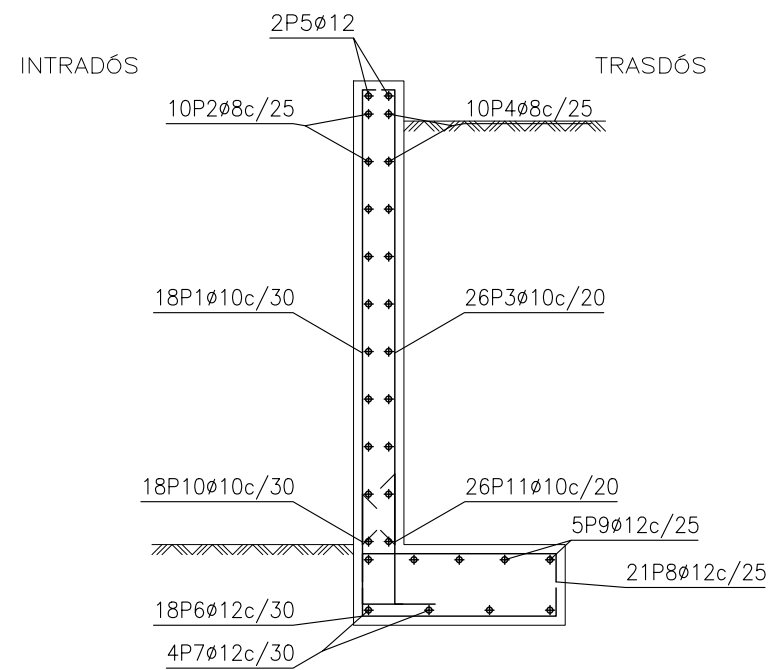
EN OBRA ES COMPROVARÀ COTES FONAMENTACIÓ VEÏNA EXISTENT

Les juntes d'encofrat, les juntes de dilatació i les juntes de contracció s'executaran amb "berenjos" de PVC, segons replanteig acordat amb la Direcció Facultativa. La coronació del mur de formigó armat serà amb acabat bisellat, mitjançant la utilització de "berenjos" de PVC.

DETALL ARMAT MUR TIPUS MF1 (H max. 2.70)

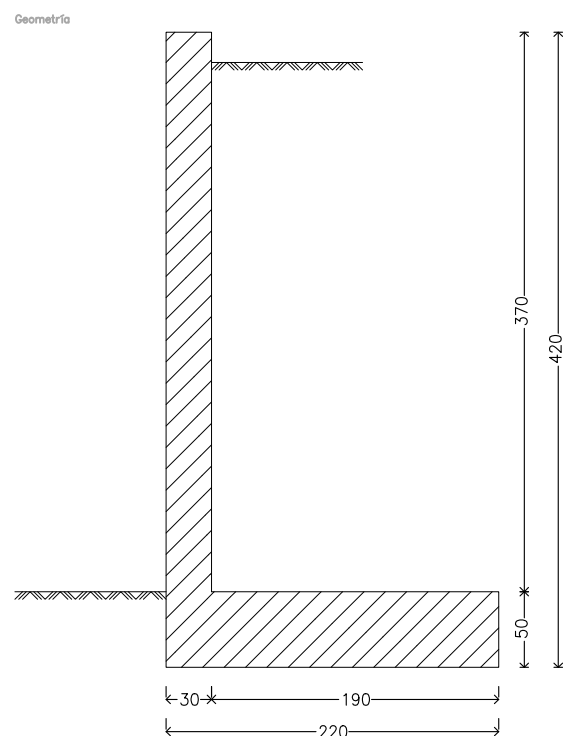


Jonquera-MF1-mur tipus H=2,7m
 MF1:Secció tipus mur270 CM alçada total
 Norma: EHE-CTE (Espanya)
 Hormigón: HA-25, Control Estadístico
 Acero de barras: B 500 S, Control Normal
 Tipo de ambiente: Clase IIIa
 Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
 Tamaño máximo del árido: 30 mm
 Escala: 1:50



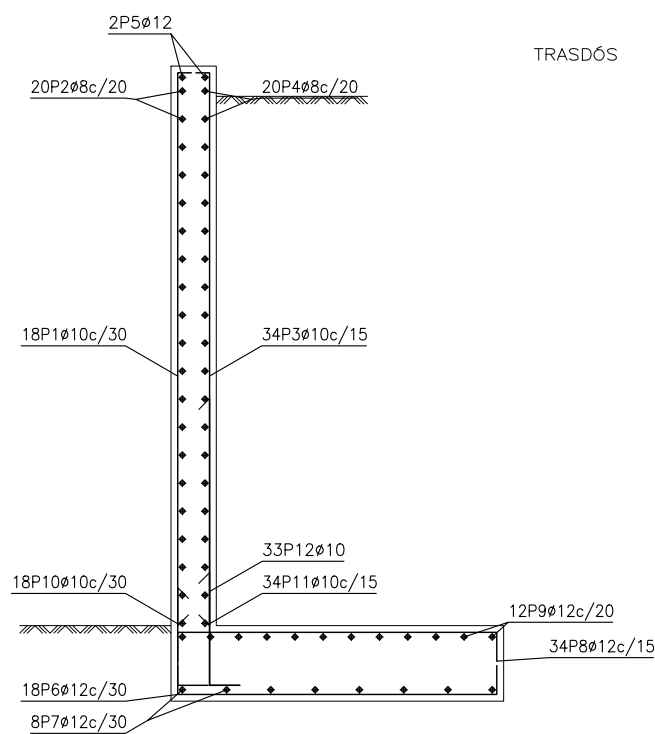
Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	10	18	2.40	15 225	43.11	0.62	26.58	
2	8	10	4.86	486	48.60	0.39	19.18	
3	10	26	2.40	15 225	62.27	0.62	38.39	
4	8	10	4.86	486	48.60	0.39	19.18	
5	12	2	4.86	486	9.72	0.89	8.63	
6	12	18	1.50	29 1 90 1 29	26.96	0.89	23.94	
7	12	4	4.86	486	19.44	0.89	17.26	
8	12	21	1.50	29 1 90 1 29	31.46	0.89	27.93	
9	12	5	4.86	486	24.30	0.89	21.57	
10	10	18	0.87	30 57	15.68	0.62	9.67	
11	10	26	0.97	30 67	25.25	0.62	15.57	
					Ø8	97.20	0.39	38.36
					Ø10	146.31	0.62	90.21
					Ø12	111.88	0.89	99.33
B 500 S, CN					Peso total	227.90		
					Peso total con mermas (10.00%)		250.69	

DETALL ARMAT MUR TIPUS MF2 (H max. 4.20)



Jonquera-MF2-mur tipus H=420Cm
 MF2:Secció tipus mur420CM alçada total
 Norma: EHE-CTE (Espanya)
 Hormigón: HA-25, Control Estadístico
 Acero de barras: B 500 S, Control Normal
 Tipo de ambiente: Clase IIIa
 Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
 Tamaño máximo del árido: 30 mm
 Escala: 1:50

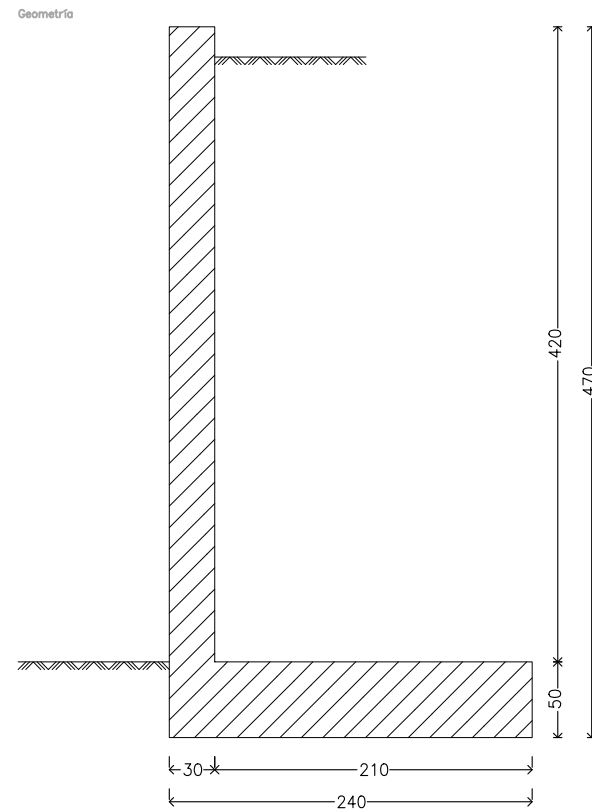
Muro Armadura
 INTRADÓS



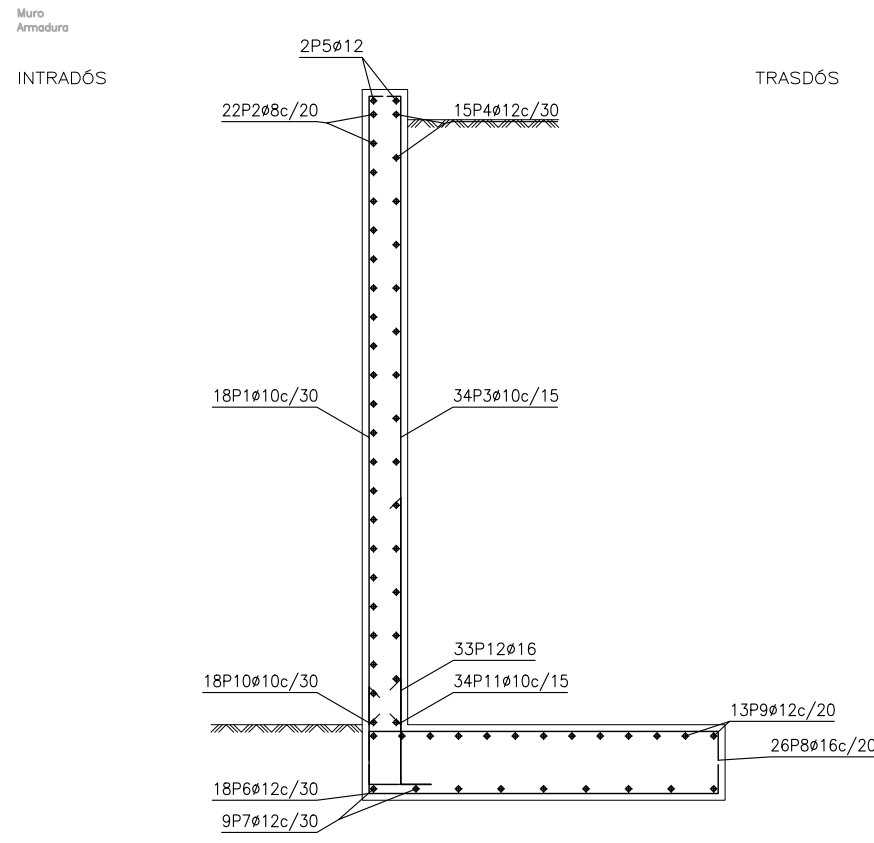
TRASDÓS

Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	10	18	3.85	20 365	69.21	0.62	42.67	
2	8	20	4.86	486	97.20	0.39	38.36	
3	10	34	3.85	20 365	130.73	0.62	80.60	
4	8	20	4.86	486	97.20	0.39	38.36	
5	12	2	4.86	486	9.72	0.89	8.63	
6	12	18	2.65	30 205 30	47.66	0.89	42.32	
7	12	8	4.86	486	38.88	0.89	34.52	
8	12	34	2.65	30 205 30	90.03	0.89	79.93	
9	12	12	4.86	486	58.32	0.89	51.78	
10	10	18	0.97	30 67	17.48	0.62	10.78	
11	10	34	1.07	30 77	36.41	0.62	22.45	
12	10	33	2.22	30 192	73.29	0.62	45.19	
					Ø8	194.40	0.39	76.72
					Ø10	327.12	0.62	201.69
					Ø12	244.61	0.89	217.18
B 500 S, CN					Peso total		495.59	
					Peso total con mermas (10.00%)		545.15	

DETALL ARMAT MUR TIPUS MF3 (H max. 4.70)



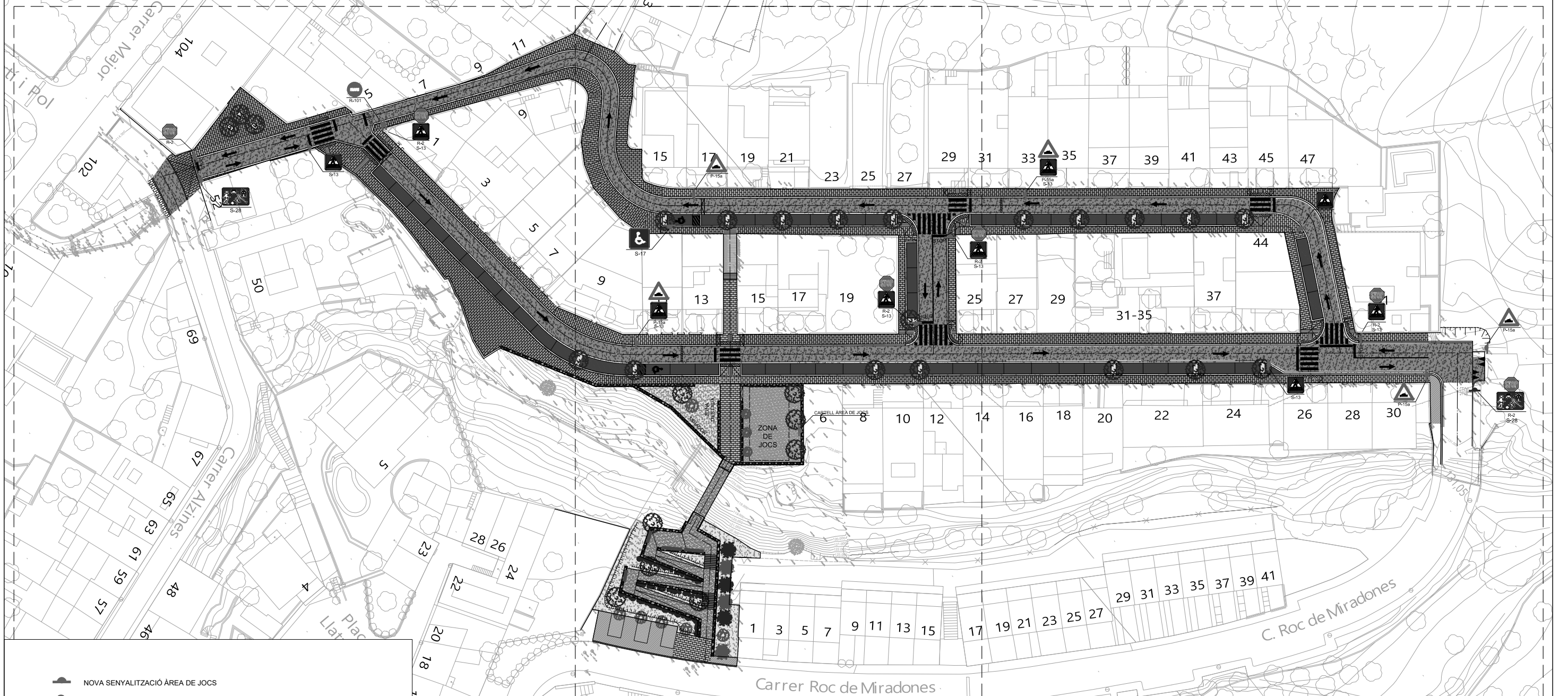
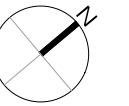
Jonquera-MF3-mur tipus H=4,7m
 MF3:Secció tipus mur470 CM alçada total
 Norma: EHE-CTE (Espanya)
 Hormigón: HA-25, Control Estadístico
 Acero de barras: B 500 S, Control Normal
 Tipo de ambiente: Clase IIIa
 Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
 Tamaño máximo del árido: 30 mm
 Escala: 1:50



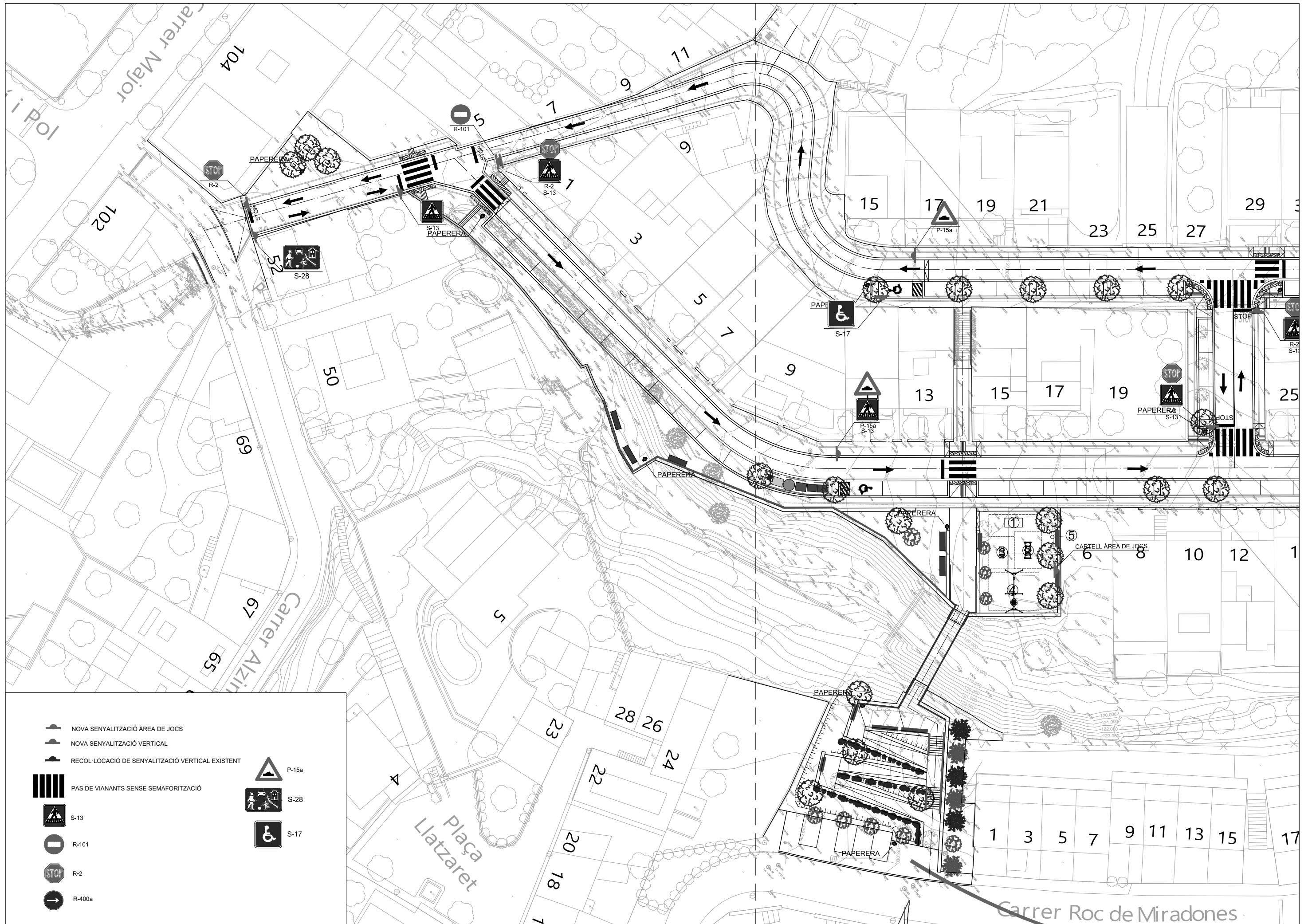
Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	10	18	4.35	20 415	78.21	0.62	48.22	
2	8	22	4.86	486	106.92	0.39	42.19	
3	10	34	4.35	20 415	147.73	0.62	91.08	
4	12	15	4.86	486	72.90	0.89	64.72	
5	12	2	4.86	486	9.72	0.89	8.63	
6	12	18	2.85	30 225 30	51.26	0.89	45.51	
7	12	9	4.86	486	43.74	0.89	38.83	
8	16	26	2.84	30 224 30	73.94	1.58	116.71	
9	12	13	4.86	486	63.18	0.89	56.09	
10	10	18	0.97	30 67	17.48	0.62	10.78	
11	10	34	1.02	30 72	34.71	0.62	21.40	
12	16	33	2.22	30 192	73.19	1.58	115.52	
					Ø8	106.92	0.39	42.19
					Ø10	278.13	0.62	171.48
					Ø12	240.80	0.89	213.78
					Ø16	147.13	1.58	232.23
B 500 S, CN					Peso total		659.68	
					Peso total con mermas (10.00%)		725.65	

FULL: DETALL I

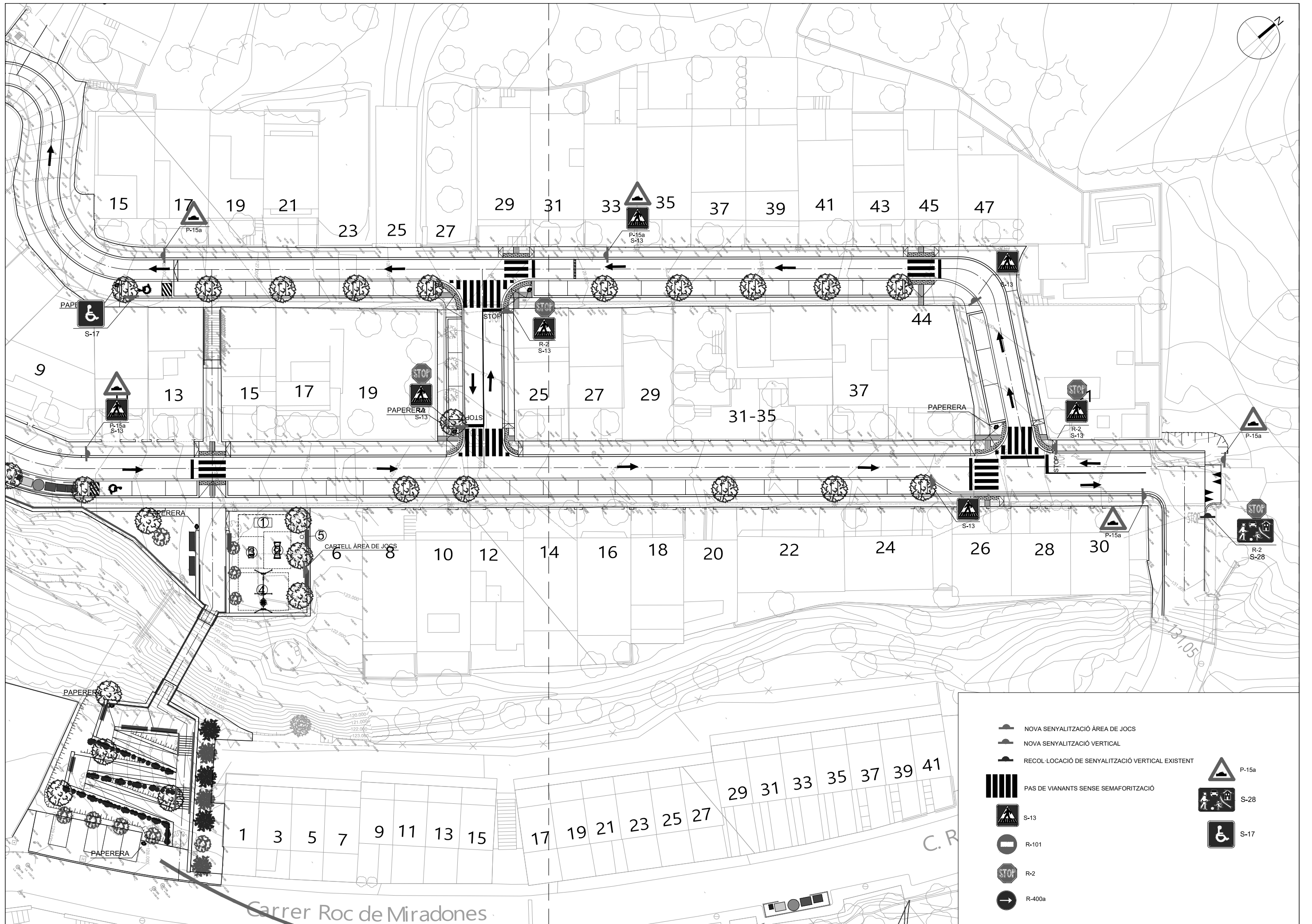
FULL: DETALL II



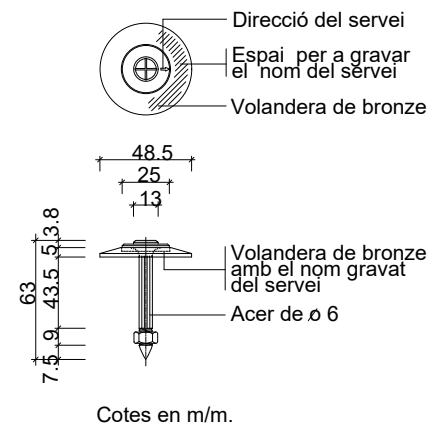
	NOVA SENYALITZACIÓ ÀREA DE JOCS
	NOVA SENYALITZACIÓ VERTICAL
	RECOL·LOCACIÓ DE SENYALITZACIÓ VERTICAL EXISTENT
	PAS DE VIANANTS SENSE SEMAFORTITZACIÓ
	S-13
	R-101
	R-2
	R-400a
	P-15a
	S-28
	S-17



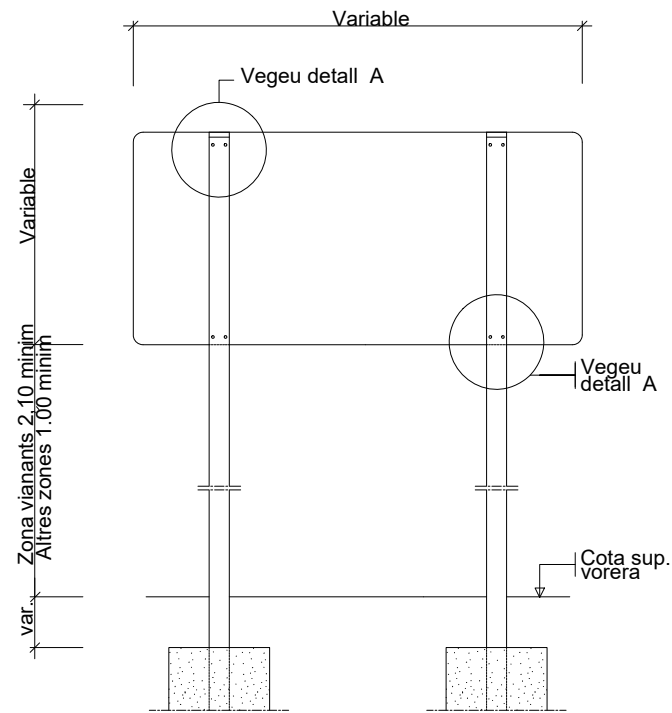
	NOVA SENYALITZACIÓ ÀREA DE JOCS		P-15a
	NOVA SENYALITZACIÓ VERTICAL		S-28
	RECOL·LOCACIÓ DE SENYALITZACIÓ VERTICAL EXISTENT		S-17
	PAS DE VIANANTS SENSE SEMAFORTITZACIÓ		
	S-13		
	R-101		
	R-2		
	R-400a		



	NOVA SENYALITZACIÓ ÀREA DE JOCS		
	NOVA SENYALITZACIÓ VERTICAL		
	RECOL·LOCACIÓ DE SENYALITZACIÓ VERTICAL EXISTENT		P-15a
	PAS DE VIANANTS SENSE SEMAFORITZACIÓ		S-28
	S-13		S-17
	R-101		
	R-2		
	R-400a		

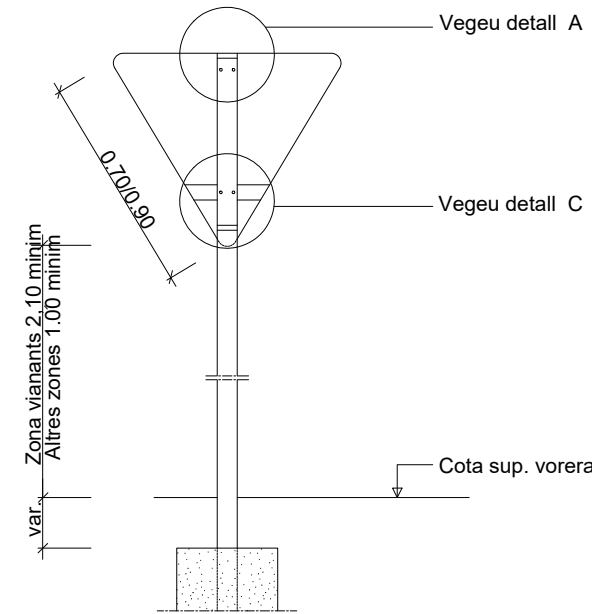


Clau per a senyalització de serveis



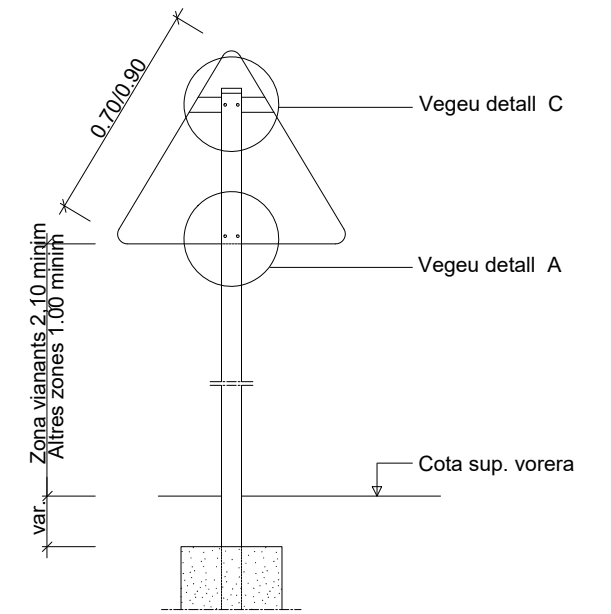
(* La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

Detall constructiu. Senyal rectangular horitzontal



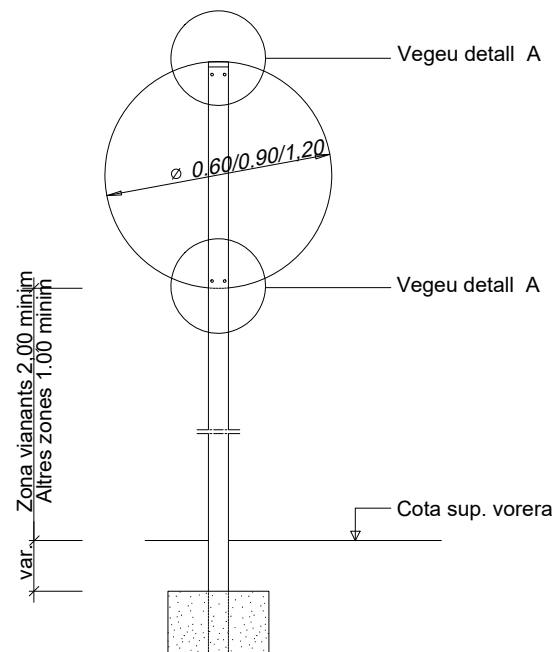
(* La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

Detall constructiu. Senyal triangular invertida



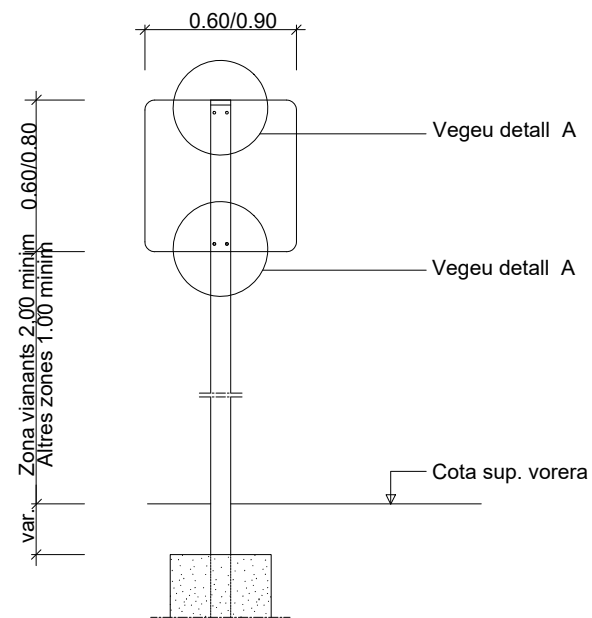
(* La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

Detall constructiu. Senyal triangular



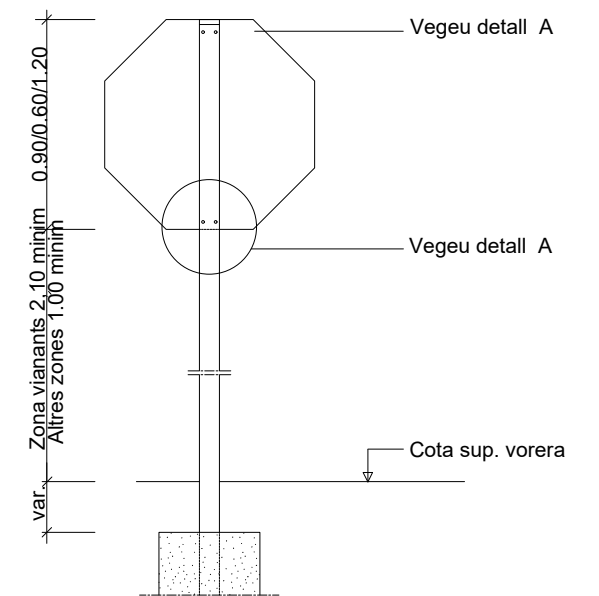
(* La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

Detall constructiu. Senyal circular



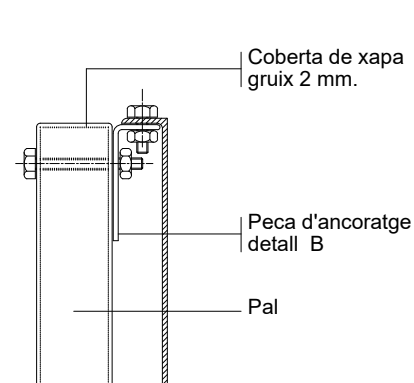
(* La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

Detall constructiu. Senyal quadrada

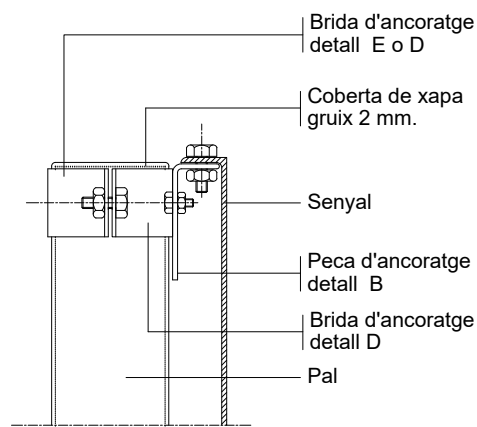


(* La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

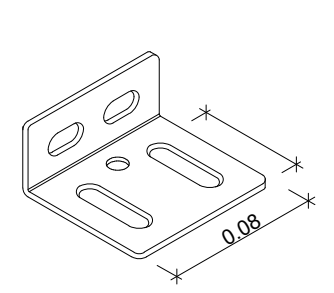
Detall constructiu. Senyal octogonal



DETALL A
Subjecció amb clau

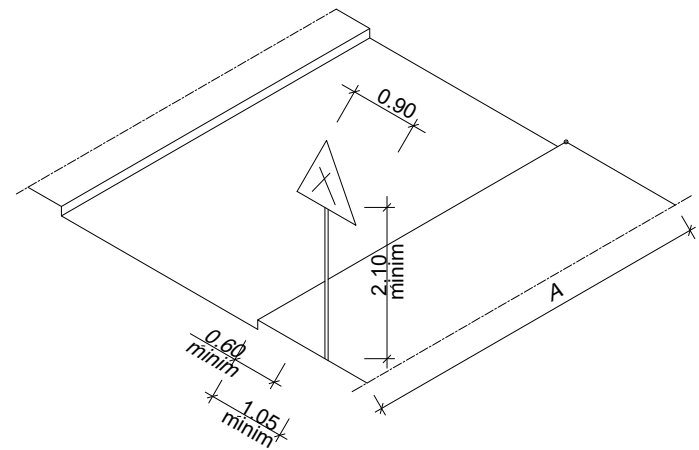


DETALL A
Subjecció amb brida



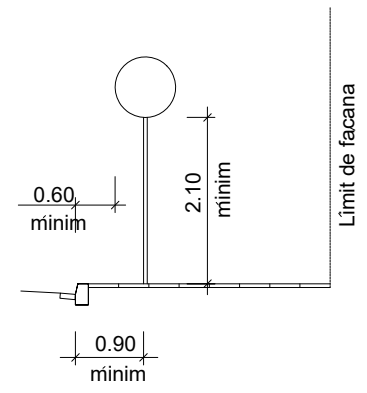
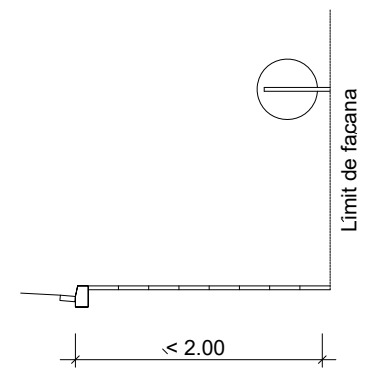
Fabricat en planxa de ferro galvanitzada en calent de 2 mm. d'espesor

DETALL B

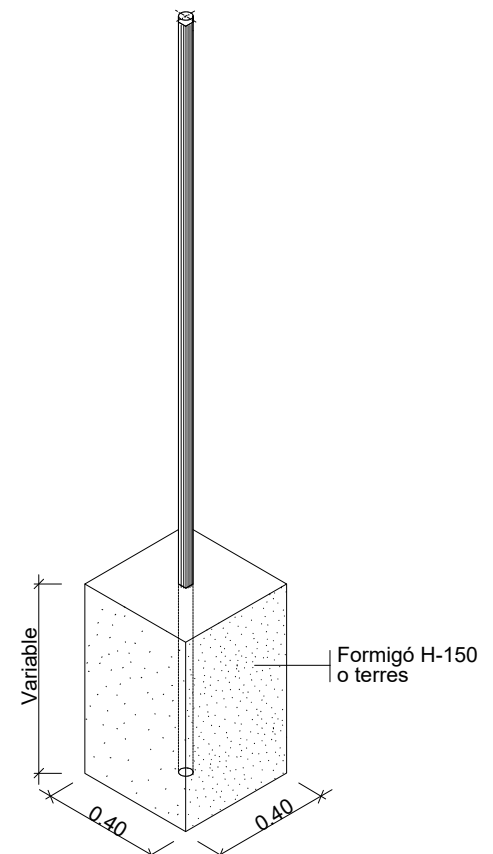


-X- Punt perillos (cruïlles) que cal senyalitzar.
A= 20-30 o 40 si s'hi circula a 20-30 o 40 Km/h.

Esquema de col.locació senyals de perill

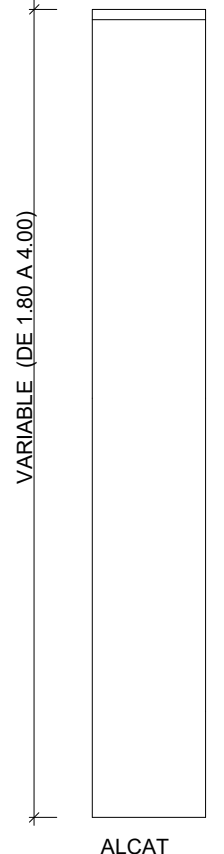


Sistemes de fixació i alcades dels senyals

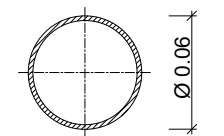


AXONOMÈTRICA

En formigó h=0.40 mínim
En Formigó més terra h=0.50 mínim
En terra h=0.70 mínim

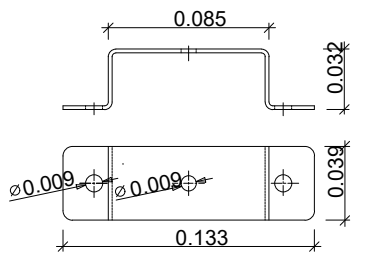


ALÇAT



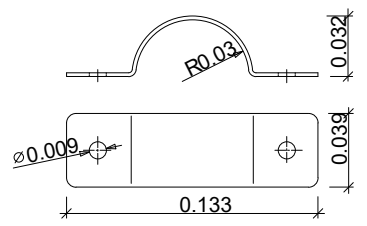
GRUIX XAPA 2 mm. MINIM SECCIÓ

Pal de sustentament de senyals. Circulars



Fabricat en planxa de ferro galvanitzada en calent de 2 mm. d'espesor

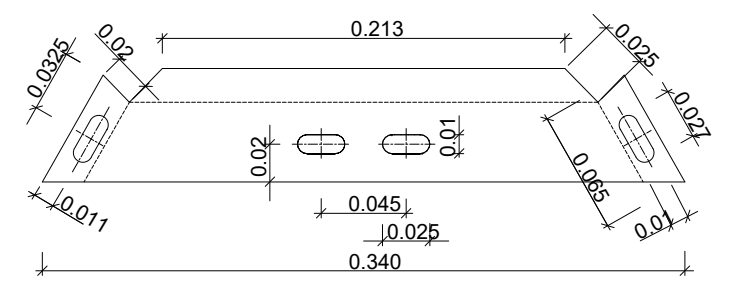
DETALL D
Brida per pal rectangular



Fabricat en planxa de ferro galvanitzada en calent de 2 mm. d'espesor

DETALL E
Brida per pal rodó

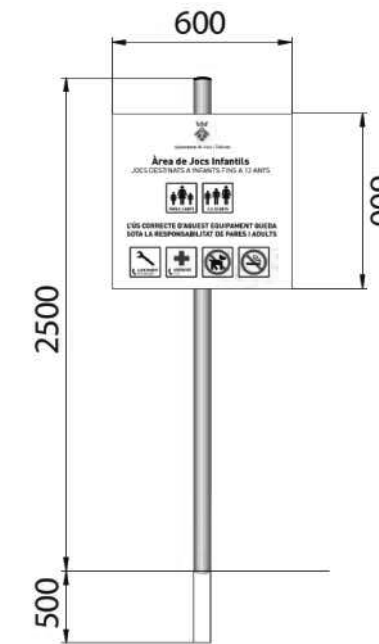
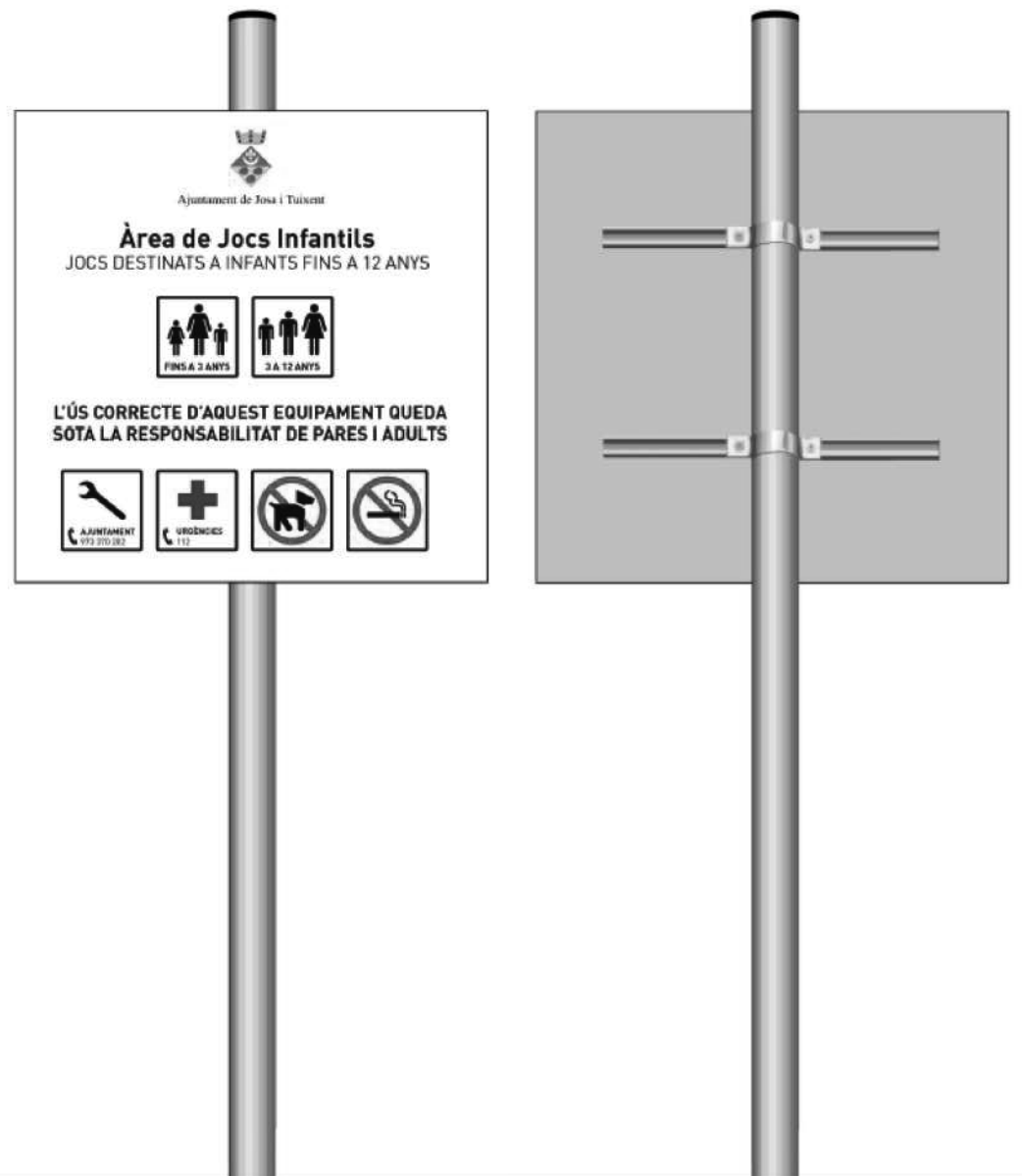
Detall constructiu. Peces d' ancoratge

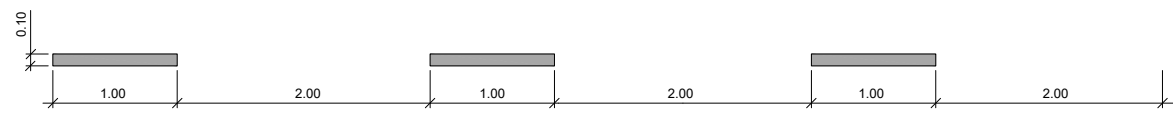


Fabricada en planxa de ferro galvanitzada en calent de 2 mm. d'espesor

Detall constructiu.
Peca d' ancoratge senyal triangular

DETALL CARTELL D'ALUMINI - PARCS SP005 de HAPPYLU DIC o equivalent

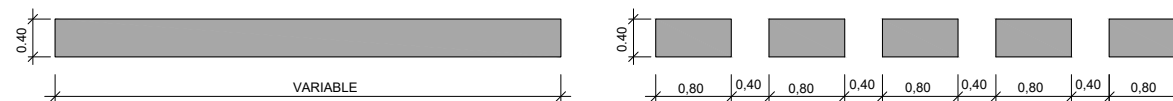




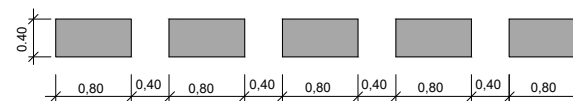
Marca longitudinal central separació carrils bici. Línia discontinua



Vora de la calçada (Línia contínua)
Separació de carrils (Línia contínua)



Línia d'aturada



Línia d'aturada (Davant cediu el pas)

DETALL 010100

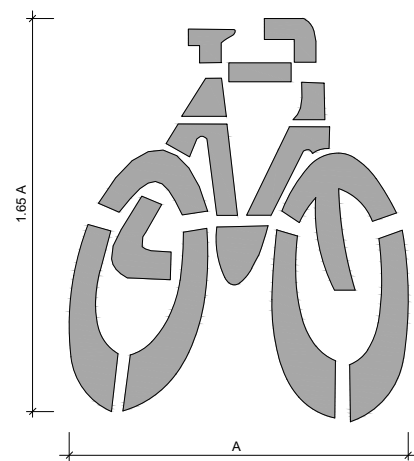
Senyalització horitzontal. Línies de calçada per v.m. < 60Km/h



AMPLADA CARRIL (L)	AMPLADA LOGO (A)
80 < L < 100	80
100 < L < 120	95
120 < L < 160	110
L > 160	150

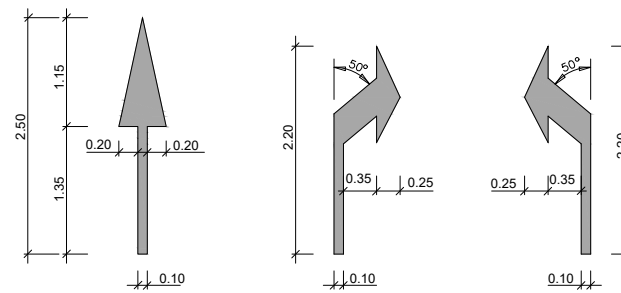
DETALL MARCA DE STOP (E-73b)

Senyalització horitzontal Stop
S= 1.29 m 37/64

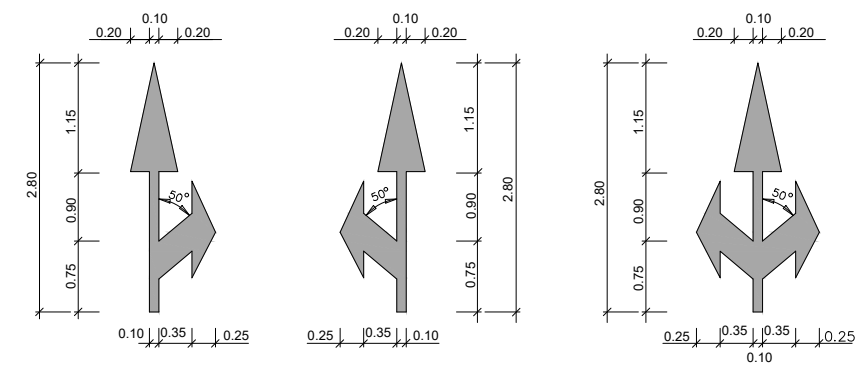


DETALL INSCRIPCIÓ BICICLETA EN CARRILS BICI (E-77)

Senyalització horitzontal Inscripció bicicleta
S= 1.29 m 37/64



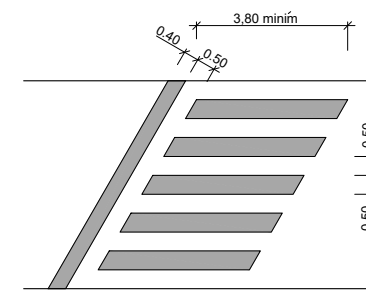
De front A la dreta A l'esquerra
Sup. 0,42 m² Sup. 0,42 m² Sup. 0,42 m²



De front i a l'esquerra De front i a l'esquerra De front a la dreta i a l'esquerra
Sup. 0,72 m² Sup. 0,72 m² Sup. 0,99 m²

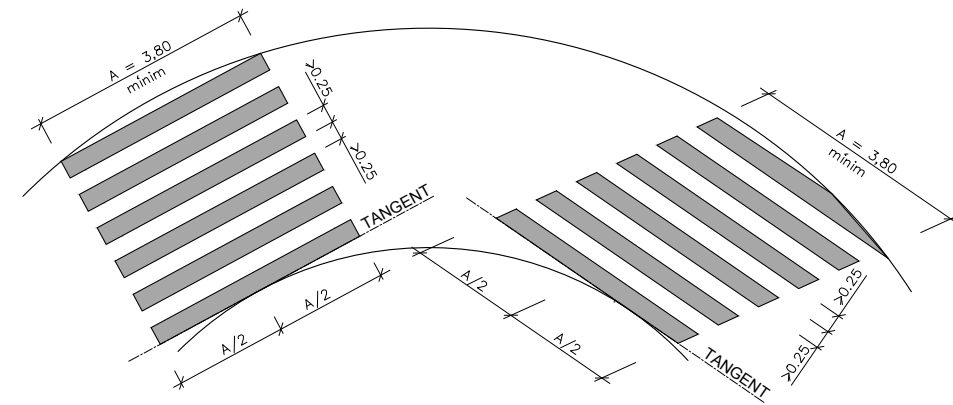
DETALL 010400

Senyalització horitzontal
Fletxes per a vies VM < 60 Km/h



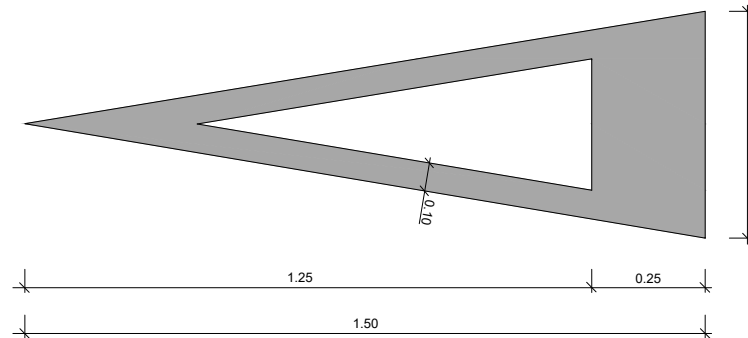
DETALL 010202

Pas de vianants inclinat



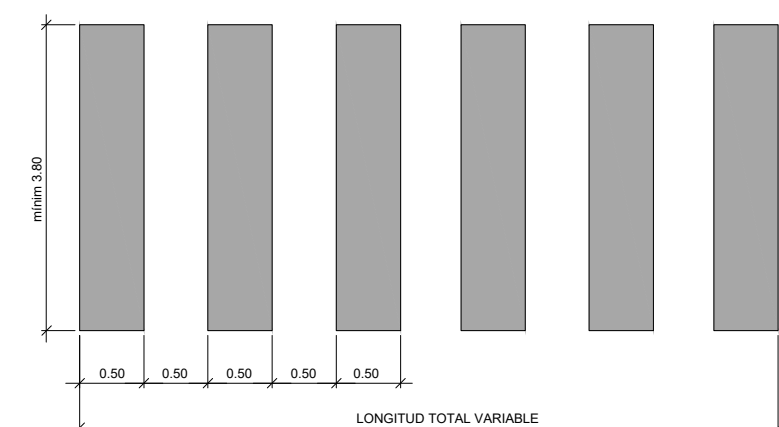
DETALL 010203

Pas de vianants inclinat



DETALL MARCA DE CEDIU EL PAS (E-74c)

Senyalització horitzontal de cediu el pas
S= 1.43 m 37/64



DETALL 010201

Pas de vianants



DOC. NUM. 3 - PLEC DE CONDICIONS

INDEX

INDEX	1
CONDICIONS GENERALS	2
1. DOCUMENTS DEL PROJECTE	2
2. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA.....	2
3. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA.....	2
4. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS.....	2
5. INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA	3
6. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA	3
7. DIRECCIÓ DE LES OBRES	3
8. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES	3
9. MODIFICACIONS D'OBRA	4
10. CONTROL DE QUALITAT DE LES UNITATS D'OBRA	4
11. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT	4
12. CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT	4
13. OBRA DEFECTUOSA	4
14. REPLANTEIG DE LES OBRES	4
15. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES	5
16. MATERIALS	5
17. DESVIAMENTS PROVISIONALS	5
18. ABOCADORS	6
19. PRÉSTECES.....	6
20. EXPLOSIUS.....	6
21. EXPROPIACIONS, SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS.....	7
22. COL·LOCACIÓ DE SERVEIS.....	7
23. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	7
24. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES.....	7
25. DESVIAMENT DE SERVEIS.....	7
26. TREBALLS NOCTURNS.....	8
27. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	8
28. RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA	8
29. CONSERVACIÓ DE LES OBRES	8
30. CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA I LIQUIDACIÓ	9
31. PREUS UNITARIS.....	9
32. PARTIDES ALÇADES	9
33. ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA.....	9
34. REVISIÓ DE PREUS	9
35. DISPOSICIONS APLICABLES.....	9
CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	17
1. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA	17
2. PAVIMENTACIÓ	28
3. XARXA DE DRENATGE I CLAVEGUERAM	63
4. XARXA D'AIGUA POTABLE	70
5. XARXA DE REG	73
6. XARXA ELÈCTRICA.....	77
7. ENLLUMENAT PÚBLIC.....	83
8. XARXES DE TELECOMUNICACIONS.....	96
9. XARXA DE SEMAFORITZACIÓ.....	117
10. OBRES DE FÀBRICA.....	137
11. ENJARDINAMENT	155
12. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	164
13. EQUIPAMENT I MOBILIARI URBÀ	173
14. MEDI AMBIENT.....	176

CONDICIONS GENERALS

Documents del projecte

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de condicions
- Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents es detallarà a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment.

Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Condicions Tècniques amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)
- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els estadets, els pressupostos parcials, el resum de pressupostos i el pressupost per al coneixement de l'Administració.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de ma d'obra, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que només s'ha esmentat al Plec de Condicions Tècniques o només als plànols, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri de la DF quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

Responsabilitat del contractista

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la DF hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

Obligacions del contractista

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la DF la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

- a. Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
- b. Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista com a delegat d'obra, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la DF. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra. Aquest tècnic serà responsable de les obres per tal de solucionar qualsevol incidència fora de l'horari laboral.
- c. El contractista també facilitarà a la DF una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
- d. El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 215 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic (d'ara endavant LCSP).
- e. Igualment, si el pressupost excedeix de 300.506,05 €, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la DF de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.
- f. A petició de la DF, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de FAX i servei de correu electrònic
- g. En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
- h. La Propietat, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
- i. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.
- j. De la maquinària que, d'acord amb el programa de treballs, s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

Compliment de les disposicions vigents

Es demanarà compliment a la normativa vigent aplicable referenciada més endavant i en especial el referent a la legislació laboral, seguretat i salut, control de qualitat i medi ambient.

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

Indemnitzacions a càrrec del contractista

Hom es regirà pel que disposi l'article 113 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades.

El contractista adoptarà les mesures necessàries especificades a l'annex Estudi Ambiental del projecte, concretament al Programa de Seguiment ambiental i, també, d'altres que es considerin oportunes (segons indiqui el Responsable de la Vigilància Ambiental i/o la DF), per tal d'evitar afeccions perjudicials sobre el medi ambient. Serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar per no haver aplicat les mesures preventives abans indicades.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- a. Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- b. Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- c. Despeses de lloguers o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials.
- d. Despeses de protecció d'aplec i de la mateixa obra contra tot deteriorament.
- e. Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de connexió, comptadors, etc.
- f. Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- g. Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc., així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de les restes procedents de l'obra.
- h. Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats.
- i. Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.
- j. Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

Direcció de les obres

La Propietat, a través de la DF, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada.

Són tasques de la direcció de les obres:

- Impulsar l'execució de les obres per part del Contractista.
- Assistir el Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució perquè es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.

- Formular amb el Contractista l'Acta de Comprovació del Replanteig i inici de les obres, i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar, si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Participar amb el Contractista en la definició del Pla d'Obres i Pressupost inicials.
- Requerir, acceptar o reparar, si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i el que determinen les normatives que, partint del Plec i del Programa referits, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi, que s'estimi necessàries per a tenir ple coneixement, i donar testimoni de si compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la possible conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del Programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i del compliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures adoptades o que es proposin per a evitar els problemes o minimitzar-los.
- El requeriment, acceptació o rebuig si procedeix, de tot tipus de documentació relativa al desenvolupament de l'obra, que el Contractista està obligat a proporcionar.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció.
- Requerir del Contractista el compliment de les disposicions del Projecte relatives a la seguretat vial i les que es derivin de la normativa vigent i impulsar la necessària presa de mesures per tal de solucionar els problemes que puguin sorgir.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'han executat, per a lliurar a la Propietat un cop acabats els treballs, d'acord amb les prescripcions fixades per La Propietat.
- Participar a la inspecció prèvia a la recepció.

Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la DF.

El contractista de les obres notificarà a la DF, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici de la DF o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, amidament i liquidació, que seran subscrits per la DF. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complint les diferents unitats d'obra i a criteri de la DF. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer l'amidament, excepte que s'avingui amb el que proposi la DF.

Modificacions d'obra

Ni la DF ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per la Propietat de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos en els articles 203 a 207 i 242 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

Control de qualitat de les unitats d'obra

El Control de Qualitat de cadascuna de les parts en que es pot descompondre l'obra, es realitzarà segons el Programa de Control de Qualitat proposat pel Contractista o Subministrador i aprovat per la DF, d'acord amb les directrius del Pla de Control de Qualitat del projecte.

Abans de verificar la recepció provisional i sempre que sigui possible, es sotmetran totes les obres a proves de resistència, estabilitat i impermeabilitat, seguint les indicacions que a tal efecte dicti la DF. Aquestes proves es consideren incloses dins de la partida de control de qualitat.

L'import, fins a l'1% del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista. La resta, si s'escau, serà abonada per la Propietat.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la DF de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1. A criteri de la DF es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa de control de qualitat.
2. El contractista avisarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
3. Els resultats negatius de qualsevol unitat d'obra es consignaran al Llibre d'Ordres.
4. El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i reglaments i disposicions posteriors, especialment la Llei 54/03, de 12 de desembre, de Reforma del Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 171/04, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

En totes les obres de quantia inferior a 1.000.000,00 € el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 600.000,00 €. En cas d'obres amb quanties superiors, la assegurança serà com a mínim de la meitat del pressupost de la licitació.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin nul·les, o en tot cas, les previstes en la documentació ambiental pertinent. Per aquest darrer propòsit, s'associarien les mesures correctores o compensatòries que ja haurien estat indicades en projecte.

En el moment d'executar el moviment de terres es regarà la zona d'obres per minimitzar l'impacte de la pols.

El Contractista realitzarà el seu Pla de Medi Ambient (PMA), d'acord amb les prescripcions recollides a l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquest Pla de Medi Ambient l'haurà de supervisar el Responsable de la Vigilància Ambiental i l'haurà d'aprovar la DF abans del començament de les obres.

Es donarà compliment a totes les condicions indicades per a la fase d'obres al Programa de Seguiment Ambiental de l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquestes condicions hauran d'haver estat recollides al PMA del contractista per a la seva avaluació periòdica.

Amb la periodicitat que es determini a l'annex Estudi Ambiental, el Contractista entregarà tota la informació que requereixi el Responsable de la Vigilància Ambiental de l'obra per a la completa complimentació dels informes ambientals d'obra.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització de la DF el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres i, sempre que així es consideri en projecte, es procedirà a la protecció dels mateixos mitjançant els dispositius especificats.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la DF o dels Organismes Institucionals competents en la matèria.

Obra defectuosa

Quan el contractista hagi executat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la DF podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la DF, sense que això signifiqui motiu de pròrroga o retard en el termini contractual dels treballs.

Replanteig de les obres

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'Acta s'hi farà constar que, tal com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals del Contracte d'execució, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del mencionat terreny. En cas que s'hagués apreciat alguna discrepància, es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per si mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la DF. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la DF consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en què programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres de la DF. Utilitzarà, quan existeixin, senyals normalitzades vigents.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors al començament de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats aplicables. A tals efectes, La Propietat aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

Materials

En relació als materials caldrà observar les prescripcions següents:

El Contractista notificarà a la Direcció d'Obra amb la suficient antelació la procedència dels materials que es proposi utilitzar, amb els corresponents assaigs d'identificació, a la fi de poder comprovar la seva possible utilització.

Els productes importats d'altres Estats membres de la Comunitat Econòmica Europea, inclosos els que s'haguessin fabricat d'acord amb prescripcions tècniques diferents a les contingudes en aquest plec, es podran utilitzar si asseguren un nivell de protecció de la seguretat dels usuaris equivalent al que proporcionen les prescripcions d'aquest plec.

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita de la DF. Si fos prescindible, a judici de la DF, canviar aquell origen o procedència.

Els materials necessaris per les obres, tindran la qualitat adequada a l'ús a que estiguin destinats, presentant-se, si es creu necessari, mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents. Si la informació i garanties ofertes no es consideressin suficients, la DF ordenarà la realització d'assaigs previstos, recurrent, si fos necessari, a laboratoris especialitzats.

La DF, podrà, per ell o per delegació escollir els materials que hagin d'assajar-se, així com presenciar la seva preparació i assaig.

Sempre que sigui possible, i si així ho determinen les anàlisis qualitatives corresponents i ho aprova la DF, es fomentarà l'ús de materials procedents de la pròpia obra, com ara els provinents de demolició per a reblements, subbases en vialitat, etc.

Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat..

El contractista notificarà a la DF, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud de la DF, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada per la DF.

S'utilitzaran a les obres el màxim de productes reciclats possible. S'entén per producte reciclat aquells productes o materials que continguin en la seva composició residus provinents de plantes de reciclatge de residus.

La DF podrà demanar justificació de l'origen dels materials:

- DGQA (distintiu de garantia de qualitat ambiental)
- En el seu defecte, document acreditatiu que el material prové d'un gestor de residus autoritzat

Els materials/productes reciclats utilitzats a les obres d'urbanització poden ser:

- àrids reciclats, provinents del reciclatge de residus de construcció i demolició
- àrids siderúrgics, provinents de les escòries de foneries
- gransa i pols de cautxú, provinent del reciclatge de pneumàtics fora d'ús
- plàstics reciclats de tots tipus (PE,PP,PET, PVC, mix...) provinent de recollida selectiva urbana i industrial
- residus vegetals, provinents de podes i manteniments d'espais verds
- vidre reciclat, provinent de recollida selectiva de vidre (tant urbà com industrial)
- fresat d'asfalts fora d'ús

Desviaments provisionals

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la DF.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic d'accessos, on es recolliran tots els accessos a emprar a l'obra, existents o no. Aquest pla d'accessos forma part del Pla de Medi Ambient i ha d'estar enllestit i aprovat per la DF abans del començament de les obres.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la DF, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de

l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic d'abocadors, on es recolliran tots els abocadors a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear. Aquest pla d'abocadors forma part del Pla de Medi Ambient i ha d'estar enllestit i aprovat per la DF abans del començament de les obres.

Els abocadors existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada al Responsable de la Vigilància Ambiental d'obra, per tal que aquest l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de l'abocador.

Els abocadors de terres de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'Ajuntament. La documentació generada per a cada un d'ells (l'ara esmentada i l'especificada al pla específic segons l'annex Estudi Ambiental per a cada abocador), haurà de tenir la autorització corresponent.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la DF doni la seva conformitat).

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de complir la resta de normativa vigent en matèria de medi ambient.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als amidaments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanació, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la DF rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions, permisos necessaris i cànons, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

La Propietat i la DF podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament (sempre que sigui propietari dels terrenys), amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la DF i estesos i compactats correctament i estigui previst en projecte. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al

paràgraf anterior, sense l'autorització expressa de la DF. Aquest moviment de terres haurà d'estar inclòs en projecte o modificat quan es redacti.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la Propietat. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

Préstecs

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització de préstecs (existents o de nova creació), així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic de préstecs, on es recolliran tots els préstecs a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear. Aquest pla de préstecs forma part del Pla de Medi Ambient a realitzar pel contractista i ha d'estar enllestit i aprovat per la DF abans del començament de les obres.

Els préstecs existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada a la DF, per tal que aquesta l'adjunti al informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de préstec.

Els préstecs de terres inerts de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'Ajuntament.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la DF doni la seva conformitat).

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de complir la resta de normativa vigent en matèria de medi ambient.

Ni el fet que la distància als préstecs autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport des de la zona de préstec, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Explosius

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la DF.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reial Decret 863/1985, de 2 d'abril, pel que s'aprova el Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), amb les modificacions, ampliacions i complementacions aprovades fins al moment i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya.

La DF podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

En cas de presència d'espècies sensibles i si així s'especifica al Programa de Seguiment Ambiental de l'annex Estudi Ambiental, s'han de respectar els períodes reproductius i de cria (febrer – agost) de la fauna per a l'exclusió de la realització de voladures.

Expropiacions, servituds, serveis i elements afectats

Amb relació a les servituds existents es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents amb càrrec a les partides previstes en projecte. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la DF consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions de la DF, se senyalaran i delimitaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores, o als propietaris de serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

Col·locació de serveis

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram, armaris de BT (DSPD) i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 244 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Existència de trànsit durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista haurà de realitzar un estudi de senyalització i desviament de trànsit provisional, previ a l'inici dels treballs, sempre amb la conformitat de la Direcció Facultativa i de la Policia Local.

Amb la finalitat de reduir les molèsties que l'execució de l'obra pugui ocasionar, el contractista informará prèviament i amb la deguda antelació al Servei de Policia Local d'aquelles actuacions que puguin afectar a la

mobilitat i a l'accessibilitat. Aquest Servei de Policia Local supervisarà la col·locació i manteniment de la respectiva senyalització provisional per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris dotant-los de la senyalització corresponent, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els vehicles i persones que hi circulin.

En tot moment, des de l'inici dels treballs i fins a la recepció de l'obra per part de l'Ajuntament, el contractista es responsabilitzarà de garantir les condicions de seguretat i accessibilitat en la via pública per a tot el tràfic, tant de vianants com de vehicles, adequant, senyalitzant i mantenint en les correctes condicions els passos alternatius que es considerin necessaris mentre durin els treballs. La garantia d'aquesta mesura de seguretat s'estendrà a l'horari nocturn, disposant la instal·lació de senyals lluminoses, i tots els dispositius que a criteri de la Direcció Facultativa i dels Serveis Tècnics Municipals, sota la decisió del Coordinador de Seguretat i Salut s'estimin oportuns.

a. Per tal d'accedir als habitatges, comerços, escola i aparcaments privats, el contractista col·locarà en tot moment plataformes metàl·liques per al pas de vehicles, i sempre que la Direcció Facultativa ho consideri convenient, passeres amb baranes per accedir als habitatges. Així doncs diàriament el contractista habilitarà mesures correctores necessàries per facilitar l'accés als habitatges. Així mateix el contractista haurà de donar ajuda i suport a les persones amb mobilitat reduïda.

En tot moment es facilitarà, sempre que l'obra ho permeti, el pas de vehicles per a càrrega i descàrrega.

Es mantindrà l'enllumenat actual en marxa fins que estigui instal·lat i en funcionament el nou enllumenat.

El contractista també es farà càrrec de totes les despeses necessàries per traslladar els armaris d'enllumenat actual, inclosos els drets de les companyies de serveis.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la DF, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

Interferència amb altres contractistes

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la DF, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la DF de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si la DF està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la DF consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

Treballs nocturns

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats per la DF, i realitzats únicament en les unitats d'obra que aquesta DF indiqui.

En aquests casos, el Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació i intensitat que la DF ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

En cas que els treballs nocturns estiguin previstos en projecte, no seran objecte de reclamació econòmica els increments de despesa que es puguin derivar per causa d'autoritzacions o de tercers.

Precaucions especials durant l'execució de les obres

Durant les diferents fases de construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos es conservaran i mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents. Totes aquestes operacions seran a càrrec del Contractista.

Quan es prevegin gelades, el Contractista, al seu càrrec, protegirà totes les zones de l'obra que puguin quedar afectades per les mateixes. Les parts malmeses s'aixecaran i es refaran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de tenir en compte les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, i les instruccions complementàries que figurin en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o que dicti la Direcció d'Obra.

En particular es tindrà en compte el Decret de la Generalitat de Catalunya 130/98, de 12 de maig, de prevenció d'incendis forestals a les zones d'influència de les carreteres (DOGC de 9 de juny de 1998).

En tot cas, el Contractista adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es puguin produir.

Recepció d'obra i termini de garantia

Les obres, per a poder ésser rebudes, hauran de trobar-se en bon estat i d'acord amb les prescripcions previstes (articles 163 a 169 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques).

Neteja final de les obres

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la DF no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Restauració de les àrees emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars de l'obra (incloent les àrees d'aplec de materials i terres) i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Les directrius per a la restauració han de figurar al pla específic corresponent inclòs al Pla de Medi Ambient realitzat pel contractista i aprovat per la DF abans del començament de les obres.

Restauració dels abocadors i préstecs de nova creació

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per abocar o extreure terres i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Les directrius per a la restauració han de figurar al pla específic corresponent inclòs al Pla de Medi Ambient realitzat pel contractista i aprovat per la DF abans del començament de les obres.

La restauració serà a càrrec del contractista.

Recepció de les obres

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la DF practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la DF efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció el contractista aportarà a la DF tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a la DF elaborar el plànols definitius de l'obra (Projecte de liquidació).

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la DF les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la DF, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 243.5 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Termini de garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En el cas de l'enllumenat serà imprescindible l'aportació d'un contracte de manteniment signat amb 3 originals (un per a l'EIC, un per a la propietat i un pel mateix instal·lador).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut al incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, d'acord amb l'article 244 de la Llei 9/2017, de 8 de Novembre, de Contractes del Sector Públic.

Conservació de les obres

El Contractista haurà de protegir tots els materials i la pròpia obra, contra robatori, deteriorament i dany durant el període de construcció.

Particularment, protegirà contra incendis totes les matèries inflamables, donant compliment als reglaments vigents per l'emmagatzematge d'explosius i carburants.

Conservarà en perfecte estat de neteja tots els espais interiors i exteriors de les construccions, evacuant les deixalles i escombraries produïdes.

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, sembres, hidrosembres, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'inici de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

Certificació final d'obra i liquidació

Dins del termini de tres mesos comptats a partir de la recepció de les obres, La Propietat haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

Dins del termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, la DF, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest és favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte vicis ocults, procedint a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar-se en el termini de seixanta dies.

Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no es podran argüir com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 35.

Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa els articles 103 a 105 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si ha transcorregut un any des de l'adjudicació.

El plec de clàusules administratives particulars o el contracte hauran de detallar, en el seu cas, la fórmula o sistema de revisió aplicable.

Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions de la llista que s'adjunta a continuació.

També serà d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

Tindran caràcter obligatori també les normes i costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, comunicacions i gas).

35.1. Disposicions generals

Els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent a les construccions, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació, en tot allò que no contradiguin les Exigències Bàsiques (EB) contingudes al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), ni altres normes de caràcter obligatori d'àmbit estatal o autonòmic.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos

35.2. Contractes públics

- Llei 9/2017, de 8 de Novembre, de Contractes del Sector Públic
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per Reial Decret 1098/01, de 12 d'octubre, mentre no s'oposi al que estableix la LICSP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/70, de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LICSP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Normes per a la redacció de Projectes d'Abastament d'Aigua i Sanejament de Poblacions, Direcció General d'Obres Hidràuliques del MOPU
- LLEI 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública.

35.3. Residus

D'àmbit comunitari

- Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de Novembre de 2008 sobre residus.

D'àmbit estatal

- Real Decret 108/1992 de 1 de Febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- Real Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador
- Orden 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decret 9/2005 de 14 de gener pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants i els criteris i estàndards de la declaració de sòls contaminats
- Real Decret 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrial usados.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 1514 / 2009 de 2 d'octubre pel que es regula la protecció d'aigües subterrànies.
- Llei 22/2011 de 28 de Juliol de residus i sòls contaminats

- Ordre AAA/661/2013 de 18 d'abril per la que es modifiquen els annexes I, II i III del RD 1481/2001 de 27 de desembre pel que es regula la eliminació de residus mitjançant abocador.
- Reial Decret 180 / 2015 de 13 de març pel que es regula el trasllat de residus en l'interior del territori de l'Estat.
- Ordre APM / 1007 / 2017 de 17 de Octubre sobre les normes de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de replè de terres y obres diferents a aquelles on s'han originat.

D'àmbit autonòmic

- Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGEMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- Decret 16/2010, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals.
- Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

35.4. Vialitat

D'àmbit estatal

- Llei 37/2015 de 29 de setembre de Carreteres
- Real Decret 1812 / 1994 de 2 de Setembre pel que s'aprova el Reglament de la Llei de Carreteres.
- Ordre Ministerial de 16 de desembre pel que es regulen els accessos a carreteres de l'estat, les vies de servei i la construcció de instal·lacions de servei de carreteres.
- ORDRE FOM / 2873 / 2007 - Procediments complementaris per autoritzar nous enllaços o modificar els existents

Traçat

- ORDRE FOM/273/2016 de 19 de febrer Norma 3.1 IC de Traçat
- OC 32/21 “Guia de Nusos Viaris”

Ferms

- Ordre FOM 3460/2003 Norma 6.1 IC Seccions de Ferm.
- Ordre FOM 3451 / 2003 Norma 6.3 IC Rehabilitació de ferms
- OC 40/2017 Reciclat de ferms i paviments bituminosos
- OC 20 /2006 Recepció d’obres de Carreteres que inclouen Ferms i Paviments.

Geologia en Carreteres

- Diverses guies del Ministeri de Foment.

Plecs de Condicions

- PG-3 “ Plec de Prescripcions tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts”
- PG-4 “ Plec de Prescripcions tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres”

D’àmbit autonòmic

- Decret Legislatiu 2/2009, de 25 de agost, pel que s’aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293 / 2003 de 18 de Novembre pel que s’aprova el reglament de Carreteres de Catalunya.
- DECRET 190/2016, de 16 de febrer, de gestió de la seguretat viària en les infraestructures viàries de la Generalitat de Catalunya.

35.5. Estructures

- OC 11/2002 Criteris a tenir en compte en el projecte i construcció de ponts amb elements prefabricats.
- Reial Decret 997 / 2002 de 27 de setembre. Norma de Construcció Sismoresistent. Part General i Edificació (NCSE-02)
- Reial Decret 637 / 2007 de 18 de Maig. Norma de Construcció Sismoresistent per a ponts (NCSP-07)
- Ordre FOM /2842 /2011 de 29 de setembre Instrucció sobre accions a considerar en el projecte de ponts (IAP-11)
- Reial Decret 1247 / 2008 Instrucció de Formigó Estructural
- Reial Decret 751/2011 de 27 de maig pel que s’aprova la Instrucció d’Acer Estructural.
- Reial Decret 256/2016 Instrucció de recepció de ciments.
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic de Seguretat Estructural DB-SE
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic Accions en la Edificació DB –SE-AE
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic Fonaments DB-C
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic Acer DB-A
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic Fàbrica DB-F
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic Fusta DB-M

35.6. Edificació (Normativa Bàsica)

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decret 314 / 2006 de 17 de març pel que s’aprova el codi tècnic de la edificació
- Codi Tècnic Edificació. Seguretat en cas de incendi. DB-SI.
- Codi Tècnic Edificació. Seguretat de Utilització i Accessibilitat. DB-SUA
- Codi Tècnic Edificació. Estalvi de Energia. DB – HE.
- Codi Tècnic Edificació. Protecció Front el Soroll. DB- HR
- Codi Tècnic Edificació. Salubritat. DB- HS
- LLEI 12/2017, del 6 de juliol, de l’arquitectura.
- DECRET 67/2015, de 5 de maig, per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d’habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l’edifici.
- DECRET 159/2012, de 20 de novembre, d’establiments d’allotjament turístic i d’habitatges d’ús turístic.
- DECRET 141/2012, de 30 d’octubre, pel qual es regulen les condicions mínimes d’habitabilitat dels habitatges i la cèdula d’habitabilitat.
- DECRET 375/1988, d’1 de desembre, sobre control de qualitat de l’edificació.
- DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l’adopció de criteris ambientals i d’eficiència en els edificis.
- Reial decret 235/2013, de 5 d’abril, pel qual s’aprova el procediment bàsic per a la certificació de l’eficiència energètica dels edificis.

35.7. Incendis

- Llei 5/2003, de 22 d’abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana
- Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre pel qual s’aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials.
- Codi Tècnic Edificació. Seguretat en cas de incendi. DB-SI.
- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d’incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
- Ordre INT/322/2012, d’11 d’octubre, per la qual s’aproven les instruccions tècniques complementàries del Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI).
- Ordre INT/323/2012, d’11 d’octubre, per la qual s’aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d’Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l’Edificació
- Ordre INT/324/2012, d’11 d’octubre, per la qual s’aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d’incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Ordre INT/22/2013, d’1 de febrer, per la qual s’aprova el procediment per a l’habilitació dels tècnics i tècniques d’entitats col·laboradores de l’Administració per actuar en l’àmbit de la prevenció i la seguretat en matèria d’incendis.
- Ordre INT/23/2013, d’1 de febrer, per la qual s’estableix el contingut del certificat acreditatiu de l’acte de comprovació de prevenció i seguretat en matèria d’incendis i els supòsits que estan exceptuats de l’acte de comprovació.

- Ordre INT/320/2014, de 20 d'octubre, per la qual s'aprova el contingut de la documentació tècnica per efectuar la intervenció administrativa per part de la Generalitat, establerta a la Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, i també el model de certificat d'adequació a les mesures de prevenció i seguretat en matèria d'incendis.
- Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig de 2017, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

35.8. Drenatge

- ORDRE FOM / 298 / 2016 de 15 de febrer. Norma 5.2 IC Drenatge Superficial.
- OC 17 /2003 Recomanacions pel Projecte i Construcció del Drenatge subterrani en obres de carreteres.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions, aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE n. 228, de 23 de setembre) i correcció d'errors BOE n. 51, de 28 de febrer de 1987.
- Máximas llovias diarias en la España Peninsular
- NTE. Rases i Pous. MOPU
- NTE. Sanejament
- NTE. Clavegueram.
- Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local, Agència Catalana de l'Aigua, 2003.
- Guia Tècnica Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen en l'espai fluvial, Agència Catalana de l'Aigua, 2006.
- DECRET 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.

35.9. Canonades abastament aigua

- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Cement.
- Instrucció de l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torraja per a tubs de formigó armat o pretensat. (setembre de 2007).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua, aprovat per Ordre 28/07/1974 (BOE n. 236 i n. 237) i modificacions Ordre 20/06/1975 i Ordre 23/12/1975.
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978.
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se aprueban las "Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua".

35.10. Electricitat

Estatal

- Ley 24/2013, de 26-12-2013, del Sector Eléctrico
- Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-RAT 01 a 23.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió

Autonòmica

- Llei 18/2008, del 23 de desembre, de garantia i qualitat del subministrament elèctric

35.11. Enllumenat

Estatal

- Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
- Ordre Circular 36/2015 de 24 de febrer, sobre criteris a aplicar en la il·luminació de carreteres a cel obert i túnels.
- **Autonòmica**
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOG n. 3407).
- DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

35.12. Telecomunicacions

- Reial Decret 330/2016, de 9 de setembre, relatiu a mesures per a reduir el cost del desplegament de les xarxes de comunicacions electròniques d'alta velocitat.
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
- Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

35.13. Senyalització

- Norma 8.1-IC Señalización vertical
- Senyals Verticals de senyalització. MOPT. 1992
- Manual del Sistema de senyalització Turística Homologada en les carreteres Estatals. MINISTERIO FOMENTO. 2014
- Norma 8.2- IC. Marcas viales (Orden de 16 de julio de 1987)

- Nota de Servicio 2/2007 Criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de la señalización horizontal.
- Nota Técnica de 30 de junio de 1998 - Criterios para la redacción de los proyectos de marcas viales
- Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal MINISTERIO FOMENT. 2012
- (Orden de 31 de agosto de 1987). Instrucción 8.3-IC. Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado
- Orden Circular 15/2003 Señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras
- Orden Circular 16/2003 Intensificación y ubicación de carteles de obras
- Nota de Serveis 5/2001. Hitos empleados en las inauguraciones de obras
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas.1997
- Señalización móvil de obras 1997
- Manual de disseny de la senyalització interurbana de Catalunya. Desembre 2016
- Manual de senyalització urbana d'orientació
- Manual de senyalització Urbana d'orientació per a vianants
- Manual de disseny per a vies ciclistes de Catalunya.
- Circular 1/ 2013. Condicions tècniques i criteris d'implantació de la senyalització d'accessos i d'activitats amb accés a la xarxa de carreteres convencionals d'una sola calçada i fora de travesseres urbanes de la Generalitat de Catalunya

35.14. Balisament Carreteres

- Orden Circular 35/2014. Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención De Vehículos
- Orden FOM/3053/2008. Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras
- Orden Circular 309/1990 . Hitos de arista
- Nota de Servicio 2/2017 sobre los carteles de los centros de conservación y explotación y otras instalaciones, el rotulado y equipamiento de señalización de los vehículos de conservación y algunos elementos de balizamiento habituales en la conservación de las carreteras de la red del Estado

35.15. Trànsit

- Reial Decret Legislatiu 6/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles de Motor i Seguretat Viària
- Reial decret 818/2009, de 8 de maig, pel que s'aprova el Reglament general de conductors
- Reial decret 2822/1998, de 23 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament general de vehicles
- Reial decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de circulació

35.16. Ports

LLEI 5/1998, de 17 d'abril, de ports de Catalunya.

DECRET 258/2003, de 21 d'octubre, d'aprovació del Reglament de desenvolupament de la Llei 5/1998, de 17 d'abril, de ports de Catalunya. DECRET 17/2005, de 8 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament de marines interiors de Catalunya.

DECRET 206/2001, de 24 de juliol, d'aprovació del Reglament de policia portuària.

DECRET 17/2005, de 8 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament de marines interiors de Catalunya.

35.17. Costes

Llei 22/1988, de 28-07-1988, de Costes.

Llei 2/2013, de 29-05-2013, de protecció i ús sostenible del litoral i de modificació de la Llei 22/1988, de 28-07-1988, de Costes.

Reial Decret 876/2014, de 10-10-2014, pel qual s'aprova el Reglament General de Costes.

Llei 41/2010, de 29-12-2010, de protecció del medi marí.

35.18. Accessibilitat i mobilitat

- Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.
- LLEI 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques (DEROGADA), i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Decret 55/2009, de 7 d'abril, sobre les condicions de habitabilitat de las vivendes i la cèdula de habitabilitat.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Llei 9/2003, de 13 de juny de mobilitat.
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.
- Recomanacions de mobilitat pel disseny urbà de Catalunya. 2009
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, pel que s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions

35.19. Productes Petrolífers

- Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones petrolíferas
- Real Decreto 1562/1998, de 17 de julio, por el que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP02 «Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos»
- Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto

- Real Decreto 365/2005, de 8 de abril, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MI-IP05 «Instaladores o reparadores y empresas instaladoras o reparadoras de productos petrolíferos líquidos»
- Real Decreto 1416/2006, de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 06 «Procedimiento para dejar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos»

35.20. Gas

- Real Decreto 1434/2002, de 27 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de gas natural
- Decret 291/1991, d'11 de desembre, sobre l'aplicació de la normativa vigent en relació amb les instal·lacions receptores de gasos combustibles
- Ordre de 28 de març de 1996, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladors, de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions de gasos combustibles.
- Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol. Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11

35.21. Activitats i Medi Ambient

D'àmbit estatal

LEY 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

D'àmbit autonòmic

LLEI 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

35.22. Legislació d'urbanisme i construcció sostenible

D'àmbit comunitari

Directiva 2001/42/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes al medi ambient.

Llei 8/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes.

Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana

D'àmbit autonòmic

- DECRET LEGISLATIU 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme.
- DECRET 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Decret 64/2014 pel qual s'aprova el Reglament de Protecció de la Legalitat Urbanística.
- LLEI 3/2009, del 10 de març, de regularització i millora d'urbanitzacions amb dèficits urbanístics.

35.23. Expropiació

- Llei de 16 de desembre de 1954 sobre expropiació forçosa
- Decret de 26 d'abril de 1957 pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'expropiació forçosa

35.24. Legislació del cycle de l'aigua

D'àmbit comunitari

- Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2000, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües
- Directiva 2006/11/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.
- Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

D'àmbit estatal

- REAL DECRETO 849/1986, de 11 d'abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI I VII de la LEY 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.
- REAL DECRETO Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la LEY de Aguas.
- LEY 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- REAL DECRETO 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas.
- RD 140/2003, de 7 febrer, sobre criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Resolución de 25 de mayo de 1998, de la Secretaría de Estado de Aguas y Costas, por la que se declaran las «zonas sensibles» en las cuencas hidrográficas intercomunitarias.
- Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, por la que se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunitarias.
- Resolución de 30 de junio de 2011, de la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, por la que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias.
- Reial Decret 903/2010, de 09-07-2010, d'avaluació i gestió de riscos d'inundació.
- Reial Decret 1514/2009, de 02-10-2009, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

D'àmbit autonòmic

DECRET 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

DECRET 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.

DECRET 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de Sanejament

DECRET LEGISLATIU 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

35.25. Legislació de contaminació atmosfèrica

D'àmbit comunitari

Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa

Directiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos poli cíclicos en el aire ambiente.

D'àmbit estatal

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

D'àmbit autonòmic

- LLEI 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric
- DECRET 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric
- DECRET 398/1996, de 12 de desembre, regulador del sistema de plans graduals de reducció d'emissions a l'atmosfera
- DECRET 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el DECRET 226/2006, de 23 de maig
- DECRET 80/2002, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
- LLEI 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.

35.26. Legislació de contaminació acústica

D'àmbit comunitari

Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

D'àmbit estatal

REAL DECRETO 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

D'àmbit autonòmic

- LLEI 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

35.27. Legislació de contaminació electromagnètica

D'àmbit comunitari

- Recomanació del Consell, de 12 de juliol de 1999 relativa a l'exposició del públic en general a camps electromagnètics (0 Hz a 300 GHz)

D'àmbit estatal

- REAL DECRETO 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas
- REAL DECRETO 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

35.28. Legislació de patrimoni cultural

D'àmbit estatal

- LEY 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español
- LEY 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

D'àmbit autonòmic

- Llei 9/1993, de 30 de setembre, de patrimoni cultural català.
- Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic
- Decret 175/1994, de 28 de juny, sobre l'u per cent cultural

35.29. Legislació de medi natural, vegetació

D'àmbit comunitari

Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

D'àmbit estatal

- REAL DECRETO 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.
- REAL DECRETO 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.
- LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.
- Reial decret 556/2011, de 20 d'abril, per al desenvolupament de l'Inventari espanyol del patrimoni natural i la biodiversitat.

- Reial Decret 139/2011, de 04-02-2011, per al desplegament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.
- Reial decret 435/2004, de 12 de març, pel qual es regula l'inventari nacional de zones humides.
- Llei 30/2014, de 3 de desembre, de parcs nacionals.

D'àmbit autonòmic

- ORDRE de 5 de novembre de 1984 sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.
- LLEI 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- DECRET 64/1995 de 7 de març de prevenció d'incendis forestals. Generalitat de Catalunya
- ORDRE MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local.
- DECRET 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- LLEI 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- RESOLUCIÓ AAR/2999/2007, de 28 de setembre, per la qual es prohibeix la plantació en espais públics d'espècies susceptibles al foc bacterià (*Erwinia amylovora*).
- DECRET 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya.

35.30. Legislació de medi natural, fauna

D'àmbit comunitari

- DIRECTIVA 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservació de las aves silvestres
- DIRECTIVA 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).
- DIRECTIVA 94/24/CEE del Consell, de 8 de juny de 1994 per la que es modifica l'annex II de la DIRECTIVA 79/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres.

D'àmbit estatal

- REAL DECRETO 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.
- REAL DECRETO 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.
- LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic

- ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- ORDRE, de 23 de novembre de 1994, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.
- ORDRE, de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya
- DECRET LEGISLATIU 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.

CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA

1.1. Enderrocs i desmuntatges

1.1.1. Enderrocs

Operació d'eliminació dels elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

1.1.1.1. Condicions generals

S'han considerat les operacions següents:

Desmuntatge de tanques o baranes metàl·liques: retirada de xarxes metàl·liques, postes, cables, passamans etc., elements de suport i els basaments de formigó dels mateixos, fins eliminar completament la tanca o barana.

Enderroc d'edificacions: Demolició de coberta, tancaments, divisòries interiors, instal·lacions, estructures, fonaments, i xarxes soterrades de serveis, d'edificacions o construccions diverses.

Enderroc de murs i tanques de fàbrica: Demolició d'estructures de contenció de fàbrica o formigó, marges, tanques de solars fetes amb parets de maons, pedra o formigó.

Enderroc de fonaments: Demolició d'estructures soterrades, lloses, sabates, riostres i altres elements de fonamentació d'obra de fàbrica o de formigó.

Demolició d'elements de vialitat; s'han considerant els elements següents: vorada col·locada sobre terra o formigó, rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó, paviments de formigó, panots, llambordins o mescles bituminoses.

Seccionament o tall dels col·lectors afectats i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la Direcció Facultativa (d'ara en endavant DF) es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües, si fos necessari, mitjançant bombament.

Demolició de claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó

Demolició d'elements de sanejament i drenatge : pous, embornals, interceptors, amb o sense solera de formigó.

Gestió dels residus generats amb les operacions d'enderroc o demolició d'acord amb la normativa aplicable, incloent la tria de residus en obra i la càrrega per al seu transport.

Els enderrocs i demolicions inclouen la tria dels materials resultants, per tal de classificar-los en funció del seu destí (abocadors autoritzats, plantes específiques de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició o al lloc d'utilització o aplec dins de la pròpia obra).

Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc. A aquest respecte s'hauran de complir directrius incorporades a les ordenances municipals reguladores del soroll (i de vegades també de les vibracions) relatives a nivells màxims permesos i horaris de treball. Igualment s'haurà de remetre a la legislació en aquesta matèria d'àmbit autonòmic i estatal, especialment quan el municipi no disposi de l'ordenança abans citada.

Sempre que s'especifiqui al Programa de Seguiment Ambiental (PSA) de l'annex Estudi Ambiental del projecte o bé, quan així ho dictamini la DF, les activitats sorolloses es realitzaran fora dels períodes reproductius per a la fauna determinats als documents citats o suggerits pel Responsable de la Vigilància Ambiental de la DF.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs en la zona del sector que els assigni el director de l'obra, quan aquest consideri la seva possible utilització o valoració dins de l'obra, d'acord amb la normativa aplicable i, si no han de rebre un tractament previ per a la seva utilització (matxueig i tria), també hauran de complir les condicions de qualitat exigibles per a la unitat d'obra a la que es destina.

En cas que no sigui possible la reutilització dels materials d'enderroc dins de la pròpia obra o sempre que hi hagin sobrants, aquests es gestionaran d'acord amb la normativa aplicable (portant-los a dipòsit controlat de residus de la construcció i demolició, a abocador, a planta de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició, cedint-los directament a un gestor de residus autoritzat, etc.).

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.

1.1.1.2. Mesurament i abonament

Els enderrocs d'edificacions per metres cúbics (m3) de volum aparent de l'edifici, mesurat segons el perfil exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, fonaments, lloses de paviments etc., realment executats en obra, comprovats i acceptats per la DF.

Les obres de fabrica i fonaments per metres cúbics (m3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos, comprovat i acceptat per la DF.

L'enderroc de vorada o rigola, encintats, i altres elements lineals, i el desmuntatge de tanques i baranes es mesurarà i abonarà per m de llargària realment enderrocada o desmuntada, comprovada i acceptada per la DF.

Els paviments per metre quadrat (m2) de paviment realment enderrocat, comprovat i acceptat per la DF.

El tall de paviment per metre (m) de llargària executada realment, comprovada i acceptada per la DF

Els claveguerons, clavegueres, canonades o conductes d'evacuació per metre (m) de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, comprovat i acceptat per la DF.

Les cunetes per metre quadrat (m2) de projecció sobre el terreny, sense importar el gruix, comprovat i acceptat per la DF.

Els embornals, reixes o arquetes s'abonaran per unitat (Ut) de quantitat realment executada, comprovada i acceptada per la DF

El preu corresponent inclou la tria del material, el trossejat a mides que permetin la seva manipulació, acumulació dels materials a obra en contenidors, si fos necessari, i la càrrega del material prèviament seleccionat per al seu transport.

L'excavació resultant i el terraplè, es valorarà amb els preus únics que apareixen al quadre de preus.

1.1.2. Fresat

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

1.1.2.1. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) de superfície i per centímetre (cm) de gruix definit als plànols, en planta, realment executat, comprovats i acceptats per la DF.

1.1.3. Tall de paviments

Tall de paviment asfàltic o de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir una caixa per a junt de dilatació, un junt de retracció, o facilitar l'execució de rases, demolicions de paviments, etc.

1.1.3.1. Condicions Generals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig

Tall del paviment amb serra de disc

Neteja del junt

Protecció del junt executat

El tall ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Ha d'estar fet als llocs especificats per la DF.

Fondària del tall per a junts de retracció: $\geq 1/3$ del gruix del paviment

Toleràncies d'execució:

Amplària: $\pm 10\%$

Alçària: $\pm 10\%$

Replanteig: $\pm 1\%$

Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

Els junts en paviments de formigó s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).

En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament, s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

1.1.3.2. Mesurament i abonament

Per metres (m) de llargària de junt, definit als plànols, executat realment, comprovat i acceptat per la DF.

1.1.4. Tala d'arbres i extracció d'arrels

Arrencada d'arbres, part aèria i arrels, amb càrrega manual o mecànica de la brossa generada sobre camió o contenidor.

1.1.4.1. Condicions generals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Preparació de la zona de treball

Tala de les branques

Tall del tronc

Arrencada de la soca i arrels principals

Trossejament i apilada del tronc, de les branques i arrels

Càrrega sobre el camió o contenidor de les trosses, de branques, arrels i brossa resultant

Reblert del clot amb terres adequades i compactació

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha d'estar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

Només s'han d'arrancar els arbres per als que el projecte no preveu la seva conservació i/o trasplantament, o els indicats expressament per la DF.

No es talarà cap arbre fins que la direcció facultativa hagi fet el marcatge en obra dels arbres a conservar o trasplantar segons indiqui el projecte executiu.

S'han de protegir, segons les indicacions i partides del projecte i la direcció facultativa, els arbres que el projecte preveu conservar o trasplantar.

1.1.4.2. Mesurament i abonament

Per unitat (u) d'arbre realment arrancat, comprovat i acceptat per la DF.

1.1.5. Neteja superficial de runa i escombraries

Retirada de la capa superficial del terreny qualsevol material existent al terreny (brossa, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors. S'exclou qualsevol material generat per els enderrocs, les excavacions, o altres unitats d'obra corresponents a la execució del projecte.

1.1.5.1. Condicions generals

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a la urbanització i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

Tots els materials o residus que la DF no hagi acceptat com a útils, posteriorment, s'han de gestionar d'acord amb la normativa aplicable en matèria de residus.

1.1.5.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³) de volum realment retirats del seu emplaçament, comprovats i acceptats per la DF.

1.2. Moviment de terres

1.2.1. Desbrossada i neteja del terreny

Són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbusts i arbres inferiors a 3 m d'alçada (excloent aquells en que en projecte s'indica expressament la seva conservació i protecció), soques, plantes (excloent aquelles en que en projecte s'indica expressament la seva conservació i protecció), malesa, brossa, o qualsevol altre material no desitjable.

1.2.1.1. Condicions generals

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà una vegada efectuat el replanteig general de les obres, que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici d'aquestes.

Prèviament a les actuacions de neteja i esbrossada, tal i com ha estat citat al present plec a apartats anteriors, cal procedir a la delimitació de les zones d'afecció contemplades en el projecte zones verdes, arbres a conserva/trasplantar, elements d'interès, etc. La delimitació es pot realitzar mitjançant malles plàstiques o abalisament, assegurant que la zona d'afecció marcada es limita a la mínima imprescindible.

El contractista comprovarà i farà inventari de les bases del replanteig que han servit de suport per a la realització del projecte, essent responsabilitat seva la conservació i el manteniment de les bases degudament referenciades i la seva reposició amb els corresponents aixecaments complementaris, així com de qualsevol altre punt de referència.

La seva execució inclou les operacions següents:

Excavació dels materials objecte d'aclariment, esbrossada de la vegetació existent (que, segons el projecte, no hagi de ser preservada)

Retirada dels materials objecte d'aclariment i les restes vegetals generades.

Gestió d'aquests residus d'acord amb la normativa aplicable i amb les prescripcions establertes al present plec en quant a gestió de residus en obra.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del projecte en què es trobin incloses.

Les operacions de desbrossada de la vegetació, s'efectuaran amb mitjans manuals o mecànics i amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures, runes històriques o elements de caràcter històric - cultural, d'acord amb el que sobre això ordeni la DF, la qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

1.2.1.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny, comprovats i acceptats per la DF.

Aquesta unitat inclou també, arbusts, soques, brossa i runes, així com la classificació i càrrega dels productes a contenidors o sobre camió pel seu posterior transport a un centre gestor o lloc d'aplec.

1.2.2. Excavació de terres vegetals

Són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, la terra vegetal (després d'haver eliminat la vegetació existent mitjançant esbrossada/tala) fins a la profunditat que determini el projecte (horitzó orgànic) en el corresponent estudi geotècnic i conjuntament a les determinacions de la DF.

1.2.2.1. Condicions generals

En les operacions d'excavació de terres vegetals, cal procedir de la següent manera:

Aplegar la terra vegetal en una zona destinada a aquest fi (zona d'aplec de terres vegetals, que ha d'haver estat delimitada al Pla de Medi Ambient del Contractista), per que així, el volum de terres vegetals determinat en projecte, pugui ser emprat posteriorment en treballs de restauració i/o enjardinament.

Els aplecs de terra vegetal no superaran els 2 m d'alçada i la maquinària no circularà per sobre.

Si es determina en projecte o així ho decideix la DF, es duran a terme anàlisis per determinar la fertilitat de la terra vegetal i el compliment de les condicions mínimes per a la seva acceptació.

Abans de la seva estesa en l'obra, si així ho determina el projecte o la DF, s'aplicaran tractaments de millora de la terra vegetal i aquests han de comptar, almenys, d'una criba (si escau) i d'una fertilització mineral i orgànica.

A les àrees coincidents amb les planejades com a zones verdes, sempre que les propietats físiques i químiques dels sòls siguin les idònies i quan no es contradigui amb les decisions de la DF, es mantindran els sòls originals.

Per tant, no es decaparà la terra vegetal a les àrees que, segons projecte, es destinin a zones verdes i, aquestes, es delimitaran amb malla o abalisament per evitar possibles afeccions a les propietats físiques i químiques del sòl (a causa entrada de maquinària, d'aplec temporal de materials, etc.). S'hauran de regar periòdicament per evitar perdre sòl per erosió i per mantenir l'activitat biològica.

Cap fita de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, no serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m de la cota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la DF.

Del terreny sobre el qual s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm) i a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat, a fi que no en quedi cap dintre de la base del terraplè. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m, s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 m per sota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la DF.

Les terres vegetals sobrants (que no es necessitin per a les actuacions d'enjardinament i/o restauració dins el sector) es gestionaran d'acord amb la normativa aplicable (transport a dipòsit controlat de terres o revalorització de les terres adjuntant la documentació adient). Les terres vegetals que es preveu emprar a les tasques d'enjardinament i/o restauració de dins del sector s'arreglaran a les zones que s'indica al corresponent Pla de Medi Ambient del contractista (aprovat per la DF al principi de les obres), a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes, seguint les condicions especificades anteriorment dins aquest apartat.

1.2.2.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la DF, càrrega i transport de les terres vegetals fins al lloc d'aplec formant els cavallons o aplecs (d'acord amb les condicions descrites a l'apartat anterior), i la seva correcta conservació d'aquestes terres fins a la seva reutilització. El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació que fossin precisos.

1.2.3. Excavacions en desmunt

Comprèn totes les operacions d'excavació necessàries per a condicionar, a les rasants de l'esplanada, les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats.

1.2.3.1. Condicions generals

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la DF.

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de l'esplanada, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació.

Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la DF podrà ordenar una excavació addicional sota la rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada.

Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

L'excavació en roca es farà de manera que no es malmeti ni es formin fissures a la roca no excavada

Sempre que no es contradigui amb el que es cita en projecte i amb les determinacions de la DF, els talussos de terres tindran un pendent màxim de 3H:2V. Quan existeixi la possibilitat de que es donin fenòmens erosius, els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació, amb hidrosembra o amb altres tècniques de bioenginyeria consensuades amb la DF.

Les partides de geotèxtil i hidrosembra es realitzaran d'acord amb les especificacions recollides als apartats corresponents del present Plec.

Si així ho indica el projecte o en cas que així ho determini expressament la Direcció General del Patrimoni Cultural, es realitzarà una prospecció arqueològica a peu d'obra durant els moviments de terres.

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, cal paralitzar les obres immediatament i comunicar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

1.2.3.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs, comprovats i acceptats per la DF.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega sobre camió.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

1.2.4. Excavació de rases

Comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides al projecte per a l'execució de les xarxes de serveis, com ara de clavegueram, d'aigua, electricitat, gas, telecomunicacions, etc..

1.2.4.1. Condicions generals

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.

Si durant els treballs d'excavació apareixen serveis existents, els treballs s'executaran amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant l'excavació amb el calçat o penjat, segons indicacions de la DF, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir.

Les rases a peu de talús s'excavaran de manera que el terreny afectat no perdi resistència degut a la deformació de les parets de la rasa o a un drenatge defectuós.

Si així ho indica el projecte o en cas que així ho determini expressament la Direcció General del Patrimoni Cultural, es realitzarà una prospecció arqueològica a peu d'obra durant els moviments de terres.

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, cal paralitzar les obres immediatament i comunicar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

1.2.4.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³), obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny, comprovats i acceptats per la DF.

Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou l'excavació de la rasa, la càrrega al camió i el transport (fins zona d'aplec dins de l'obra), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànons corresponents si s'escau.

El cost dels mitjans necessaris per a esgotar l'aigua estarà comprès als preus d'excavació, si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El Contractista no tindrà cap dret a pagament per els treballs en serveis existents, sempre que figurin al plànol de serveis afectats del projecte i en el pressupost.

En cas que sigui necessari utilitzar mesures especials per a l'estabilitat dels talús de la rasa es considerarà inclòs dins del preu d'excavació de rases, sempre i quan el pressupost del projecte no inclogui preus específics per aquestes feines.

1.2.5. Rebliment de rases

Comprèn totes les operacions necessàries per reblir les rases definides al projecte per a l'execució de les xarxes de serveis, com ara de clavegueram, d'aigua, electricitat, gas, telecomunicacions, etc..

1.2.5.1. Condicions generals

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtidran de l'excavació de l'obra o de préstecs externs.

Per a les terres de préstec, es complirà l'establert a l'apartat de subministrament de sòls dins de l'apartat corresponent de Condicions Generals.

Quan es tracti de sorres, es donarà preferència a sorres provinents de Residus de la Construcció i Demolició davant d'altres de préstecs d'activitats extractives

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens. El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

En cas que segons projecte, es revegeti en superfície mitjançant sembra d'herbàcies, s'afegirà una darrera capa d'un gruix mínim de 30 cm de terra vegetal.

1.2.5.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³), amb el valor del volum d'excavació en rasa al qual se li deduirà el volum del tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat, comprovats i acceptats per la DF.

Si el rebliment es fa amb material de préstec, el subministrament del material de préstec està inclòs en el preu del replè.

1.2.6. Apuntaments i estrebades

Col·locació d'elements d'apuntament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.

1.2.6.1. Condicions generals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Preparació de la zona de treball

Col·locació de l'apuntament i l'estrebada

Desmuntatge de l'apuntament i l'estrebada

La col·locació de l'apuntament i l'estrebada es realitzarà de forma coordinada amb el procés d'excavació.

La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifiqui el projecte o, en el seu defecte, els que determini la DF i el CSS.

L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.

Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.

En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF i el CSS.

En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.

Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.

Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.

En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.

Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF i el CSS.

El desmuntatge de l'apuntament i l'estrebada es realitzarà quan ho autoritzi la DF i el CSS.

1.2.6.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) de superfície apuntalada i estrebada, comprovats i acceptats per la DF.

1.2.7. Aplecs temporals de terres

Comprèn les operacions necessàries amb l'objectiu de garantir la disponibilitat del volum necessari de terra, de les característiques i en les condicions adequades, per proporcionar materials pels replens previstos a l'obra. Per això és necessari l'excavació de terres de les característiques requerides als replens i el seu posterior aplegament en emmagatzematges perfectament diferenciats.

Els aplecs temporals de terres vegetals no s'inclouen en aquest apartat, donat que ja han estat definits anteriorment.

1.2.7.1. Condicions generals

En quant a l'excavació, es controlaran especialment els següents aspectes:

Es realitza immediatament després de la desbrossada de la vegetació i, si es donés el cas, del trasplantament d'arbres específicament designats al projecte.

El material extret es traslladarà, sempre i quan sigui possible, al seu destí final amb caràcter immediat. Si no fos així la terra s'emmagatzemarà temporalment en aplecs temporals.

El material no s'ha de trobar saturat d'humitat.

Es verificarà que els emmagatzematges reuneixin les següents condicions:

Els emmagatzematges es localitzen en zones "admeses" o "restringides", ben drenades.

En cas d'aplec en una zona determinada, la separació mínima entre ells serà de 4 m.

Les superfícies sobre les que s'assenten són suficientment planes.

L'aplec es dota d'una rasa perimetral d'intercepció de l'escolament, si fos necessari.

L'aplec disposa d'un abalisament perimetral visible, quan la seva proximitat a les zones de pas suposi un risc per la seva integritat.

L'aplec es troba lliure d'elements aliens, tals com inerts d'obra.

El control de l'aplec de la terra s'efectuarà de manera continuada mentre duri l'execució de les excavacions. Posteriorment, ja en el transcurs de les obres, es supervisarà l'estat dels emmagatzematges com a mínim una vegada al mes. En cas que les condicions no fossin les esperades es prendran solucions concretes (descompactació, retirada d'elements, etc.).

1.2.7.2. Mesurament i abonament

Aquesta operació no és objecte d'abonament independent ja que es considera inclosa als preus corresponents als replens amb material de la pròpia obra.

1.2.8. Estabilització de sòls in situ

Amb l'objectiu de disminuir l'aportació de terres de préstec a l'obra i el transport de terres cap a abocador, es preveu la possibilitat d'estabilitzar els sòls existents sobre els que es realitzarien les posteriors obres d'urbanització.

1.2.8.1. Estabilització de sòls amb calç i/o ciment

És possible construir esplanades millorades, per a obtenir diversos tipus de categoria d'esplanada segons la Norma 6.1-IC "Secciones de firme" de la Direcció General de Carreteres, barrejant calç i/o ciment i aigua amb el sòl de l'esplanació.

La norma 6.1-IC de la Dirección General de Carreteras fixa espessors entre 25 i 30 cm.

La millora en la capacitat portant de les plataformes es tradueix en una més llarga vida per a la carretera en general, o en la possibilitat de disminuir l'espessor de les capes més cares (aglomerat).

La estabilització d'esplanades complirà els requisits dels materials i dels procediments d'execució i control indicats als articles 510, 511 i 512 del PG3 .

1.2.8.2. Estabilització de flonjalls

Els flonjalls causats per defecte de la plataforma es poden reparar executant terra-ciment in situ. En lloc d'excavar, compactar el fons de la caixa i reblert posterior amb altres materials, es pot efectuar un "reciclat" del flonjall en una profunditat de 40 o 50 cm amb una dotació de 2 o 3% de ciment, o, depenent de la naturalesa del flonjall, reforçar només la part superficial del mateix amb una major dotació de ciment.

Si els flonjalls estan causats per la presència de grans quantitats d'argila, es pot adoptar un tractament mixt, estabilitzant-los prèviament amb calç i després amb ciment, o bé afegint aquests dos conglomerats de manera simultània, un per via humida i un altre per via asseca.

El resultat obtingut evita les excavacions del ferm existent, amb la consegüent descompressió de les zones limítrofes al flonjall, i, sobretot, el procediment és de gran rendiment, amb el que s'estalvien terminis d'execució i es disminueixen al mínim els inconvenients per a l'usuari.

Els flonjalls poden estabilitzar-se reciclant una capa de 40-50 cm amb un 4% de ciment.

1.2.8.3. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³) de sòl realment estabilitzat, comprovats i acceptats per la DF.

L'execució de l'estabilització amb una dosificació inferior al 3% de conglomerant, per via seca o humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per metres cúbics (m³) de sòl realment estabilitzat, comprovats i acceptats per la DF.

L'execució de sòl - ciment in situ amb una dosificació inferior al 3% de ciment, per via humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per metres cúbics (m³) de sòl - ciment realment executat, comprovats i acceptats per la DF.

La repercussió del tall de junts de pre-fisuració cada 4 m es mesurarà per metres quadrats (m²) de superfície tractada, comprovats i acceptats per la DF.

El reciclat in situ de sòl amb una dosificació inferior al 3% de ciment, per via humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per metres cúbics (m³) de sòl realment reciclat, comprovats i acceptats per la DF.

En tots els casos, el preu inclou la recicladora, la distribució del conglomerant, o en ciment en pols o en beurada, el transport i retirada de la maquinària i la compactació i anivellament del terreny tractat.

1.2.9. Escarificació i compactació

Consisteix, en la disgregació i airejament de la superfície del terreny i la seva posterior compactació a efectes d'homogeneïtzar la superfície de suport, conferint-li les característiques prefixades d'acord amb la seva situació a l'obra.

1.2.9.1. Condicions generals

Es realitzarà d'acord amb allò establert a l'article 302 del PG-3.

L'operació es durà a terme de manera que sigui mínim el temps que intervingui entre l'esbrossada, o en el seu cas excavació, i el començament d'aquestes.

S'estarà, en tot cas, al disposat en la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzemament i transport de productes de construcció.

1.2.9.2. Escarificació

L'escarificació es durà a terme a les zones i amb les profunditats que estipulin el Projecte o la DF, no havent d'afectar en cap cas aquesta operació a una profunditat menor de quinze centímetres (15 cm), ni major de trenta centímetres (30 cm). En aquest últim cas seria preceptiva la retirada del material i la seva posterior col·locació per tongades.

Hauran d'assenyalar-se i tractar-se específicament aquelles zones en les quals l'operació pugui interferir amb obres subjacents de drenatge o reforç del terreny.

1.2.9.3. Compactació

La compactació dels materials escarificats se'n realitzarà d'acord amb l'especificat a l'article 330, "Terraplens" del PG-3. La densitat serà igual a la exigible a la zona d'obra que es tracti.

Hauran d'assenyalar-se i tractar-se específicament les zones que corresponguin a la part superior d'obres subjacents de drenatge o a reforç del terreny adoptant a més les mesures de protecció, davant la possible contaminació del material granular per les terres d'embasament/fonament de terraplè, que prevegi el Projecte o, en el seu defecte, assenyali la DF.

1.2.9.4. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) realment executats, mesurats sobre el terreny, comprovats i acceptats per la DF.

1.2.10. Reblerts

1.2.10.1. Pedraplè

Consisteix en l'extensió i compactació per tongades de materials petris d'excavacions en roca o d'àrids procedents de Residus de la Construcció i Demolició.

Els materials han de complir les característiques indicades al article 331.4 del PG3.

El pedraplè s'executarà amb els mitjans necessaris per obtenir la compacitat de disseny (gruixos de tongada, maquinària, nombre de passades adequades i altres).

En els terrenys de baixa capacitat portant primerament es col·locaran les tongades mínimes necessàries per a que el terreny aguantí la circulació de la maquinària d'obra per al moviment i compactació del pedraplè.

1.2.10.2. Terraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.

La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i compactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i hauran de complir les característiques establertes en el projecte i segons els criteris establerts en l'article 330.3 del PG3. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors, de dins l'àmbit de les obres o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similar), segons el criteri de la DF.

Condicions generals

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previstos d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt. A més, sempre que aquests hagin de ser revegetats, s'estendrà una darrera capa de 30 cm de gruix mínim de terra vegetal.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

1.2.10.3. Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:

Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m³ i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.

Construccions/infraestructures de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m³ i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m³, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig UNE 103.502 "Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice CBR".

Aquests materials poden procedir de centrals de reciclatge legalitzades o bé, de la pròpia obra, sempre que es duguin a terme les comprovacions de qualitat i els tractaments.

A més d'aquestes condicions, han de complir les condicions establertes pels sòls naturals, en funció del lloc on s'utilitzin.

1.2.10.4. Condicions generals

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin. Aquests plànols cal que s'inclouin al corresponent pla específic de préstecs.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs al corresponent pla específic de préstecs del seu Pla de Medi Ambient (PMA), aprovat per la DF abans d'iniciar les obres. Per als casos de préstecs de nova creació en parcel·les rústiques fora del sector, cal que, partint de la documentació inclosa al PMA per aquell préstec (directrius principals, volums d'extracció, restauració final i plànols de planta original i final i de perfils originals i finals) s'obtingui el permís del propietari, l'autorització de l'ajuntament i l'autorització de la Oficina Territorial corresponent del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Per a préstecs existents, aquests han d'estar convenientment legalitzats, d'acord amb la normativa vigent. Tota la documentació ara citada, ha de ser entregada a la DF i, abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació de la DF les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient i de si la documentació adjuntada contempla els requeriments ara esmentats.

1.2.10.5. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs i comprovats i revisats per la DF.

Quan el material a emprar provingui de la mateixa obra (de residus de la construcció i demolició tractats per al seu reciclatge), el preu del terraplè inclourà la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

Quan el material sigui de préstecs, al preu del terraplè, a més, s'afegirà el cànon de préstec.

En cas que sigui necessària la planta de matxuqueig per al tractament i reciclatge dels residus procedents de l'obra i el personal implicat en les operacions vinculades (ús de maquinària, tria dels residus, etc...) es considerarà inclòs dins del preu de terraplenat, sempre i quan el pressupost del projecte no inclogui preus específics per aquestes feines.

El cost de la planta de matxuqueig necessària per al tractament i reciclatge dels residus procedents de l'obra i el personal implicat en les operacions vinculades (ús de maquinària, tria dels residus, etc.) constituïran una partida separada a la de formació del terraplè.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè també inclourà els subministrament del material.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de plantes de tractament i reciclatge de residus de la construcció i demolició, el preu del terraplè inclourà el cost d'adquisició del material i el seu subministrament a obra.

1.2.11. Rebliments localitzats de material filtrant o sorra.

Els materials filtrants per a rebliments localitzats en rases, extradossos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescriu la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o granulats artificials exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes o bé sorres constituïdes a partir de RCD (Residus de la Construcció i Demolició). Es donarà preferència a l'ús d'aquestes darreres davant la resta de materials no reciclats.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

1.2.11.1. Condicions generals

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

El subministrament, extensió, humidificació o dessecació i compactació dels materials.

Els esgotaments i drenatges superficials, escarificats de tongades i noves compactacions, quan siguin necessàries.

Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 421.3 del PG-3.

Els replens filtrants en extradós d'obres de fàbrica tindran la geometria que s'indica als plànols.

El gruix de les tongades mai no serà superior a trenta centímetres (30 cm).

No s'estendrà cap tongada sense autorització de la DF, o persones a qui aquest delegui. L'autorització no es donarà sense comprovar que s'acompleixen les condicions exigides, sobre tot en allò que es refereix al grau de compactació.

El replè filtrant al costat d'obres de fàbrica de secció en caixa o en forma de volta, haurà de situar-se de manera que les tongades a l'un i a l'altre costat d'aquesta es trobin al mateix nivell. Aquest replè no es començarà fins que la llinda o la clau hagin estat completament acabades i siguin capaces de transmetre esforços.

El drenatge dels replens continguts a obres de fàbrica s'executarà abans de realitzar els anomenats replens o simultàniament a ells, prenent les precaucions necessàries per a no moure els tubs.

La superfície de les tongades serà convexa, amb pendent transversal compresa entre el dos per cent (2%) i el cinc per cent (5%).

Els replens filtrants sobre zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que produeixen els equips de moviment i compactació de terres.

1.2.11.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³), obtinguts com a diferència entre els perfils del terreny o replè adjacent, immediatament abans d'iniciar l'extensió i després de finalitzar la compactació, dins dels límits assenyalats als plànols i comprovats i acceptats per la DF.

1.2.12. Repàs i piconatge de terres

El repàs i piconatge de terres és el conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

Sòl de rasa

Esplanada

Anivellació, refí i compactació de caixa de paviment

Perfilat i allisat de talussos

1.2.12.1. Condicions generals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)

Situació dels punts topogràfics

Execució del repàs

Compactació de les terres, en el seu cas

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m

Planor: ± 20 mm/m

Nivells: ± 50 mm

Els talussos han de tenir el pendent especificat per la DF

La superfície del talús no ha de tenir material engrunat.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.

Toleràncies d'execució:

Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF

L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

1.2.12.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) de superfície realment executada, comprovats i acceptats per la DF

1.2.13. Subministrament de sòls

Subministrament de sòls procedents de préstecs, interiors o exteriors a l'obra.

1.2.13.1. Condicions generals

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

SÒL SELECCIONAT:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir totes i cada una de les condicions següents:

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%

Límit líquid (UNE 103-103): < 30%

Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502) en funció del lloc on s'utilitza:

Coronament de terraplè: >= 5

Nucli o fonament de terraplè: >= 3

Per a la millora d'esplanada del ferm amb sòl tipus 2: >=10

Per a la millora d'esplanada del ferm amb sòl tipus 3: >=20

SÒL ADEQUAT:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502) en funció del lloc on s'utilitza:

Coronament de terraplè i per a la millora d'esplanada: >= 5

Nucli o fonament de terraplè: >= 3

SÒL TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%

Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de col·lapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502) en funció del lloc on s'utilitza:

Només es poden fer servir als nuclis del terraplè i per a la millora d'esplanada : >=3

1.2.13.2. Mesurament i abonament

El subministrament de sòls no serà d'abonament específic doncs es considera inclòs dins la partida de replè corresponent.

1.2.14. Geotèxtils

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.

S'han considerat els materials següents:

Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament

Feltre de polièster termostable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament

Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat

Feltre teixit de fibres de polipropilè

1.2.14.1. Condicions generals

La funció principal del geotèxtil pot ser:

F: Filtració

S: Separació

R: Reforç

D: Drenatge

P: Protecció

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent.

La relació ús - norma - funcions és la següent:

UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S

UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S

UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D

UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P

UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Massa per unitat de superfície (UNE EN 965)

Característiques essencials:

Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)

Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

- Característiques complementàries:

Deteriorament durant la instal·lació (ENV ISO 10722-1)

Resistència a la intempèrie (EN 12224), excepte en túnels

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319), en drenatge

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

Resistència a la tracció d'unions i costures (EN ISO 10321)

Resistència al envelliment químic (ENV ISO 12960, ENV ISO 13438, ENV 12447)

Resistència a la degradació microbiològica (EN 1225)

Abrasió (UNE ISO 13427), en construccions ferroviàries

Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2), en drenatge

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

- Característiques complementàries:

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)

Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

- Característiques complementàries:

Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2)

Fluència en tracció (EN ISO 13431), excepte en carreteres

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

Fluència en tracció (EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:

Capacitat de flux d'aigua en el pla (EN ISO 12958)

- Característiques complementàries:

Fluència en tracció (EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Capacitat de flux d'aigua en el pla (EN ISO 12958)

Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)

Capacitat de flux d'aigua en el pla (EN ISO 12958)

Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials:

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Eficàcia de la protecció: (EN 13719 i EN 14574)

- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:

Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2)

Funció: Filtre i Protecció (F+P) o Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Eficàcia de la protecció: (EN 13719 i EN 14574)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja i preparació del suport

Col·locació de la làmina

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte i imputrescible.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments: ≥ 30 cm

El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

Pes per unitat de superfície: $p = 350$ g/m²

Càrrega de ruptura: $f1 \geq 40$ KN/m

Càrrega de treball: $f2 = 13$ KN/m

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de polièster, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

Inalterable als raigs UV

Pes per unitat de superfície: $p = 160$ g/m²

Càrrega de ruptura $f1 \geq 13$ KN/m

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

1.2.14.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) de superfície realment executada, comprovats i acceptats per la DF.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

Forats d'1 m² com a màxim: No es dedueixen

Forats de més d'1 m²: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

1.2.15. Estesa de terres vegetals i perfilat i anivellament de terres per a enjardinar

Terra vegetal per a zones enjardinades, provinent de préstecs interiors o exteriors.

No ha de tenir elements estranys.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics i fertilització mineral

Mida dels materials petris: ≤ 20 mm

Mida dels terrossos:

Terra vegetal garbellada: ≤ 16 mm

Terra vegetal no garbellada: ≤ 40 mm

Composició granulomètrica:

Sorra: 50 - 75%

Llim i argila: $< 30\%$

Calç: $< 10\%$

Matèria orgànica (MO): $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

Nitrogen: 1/1000

Fòsfor total (P₂O₅ assimilable): 150 ppm (0,3%)

Potassi (K₂O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

pH: $6 \leq pH \leq 7,5$

1.2.15.1. Estesa de terres vegetals

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny. L'origen de la terra poden ser préstecs interiors o exteriors a l'obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aportació de la terra vegetal

Estesa al terreny de la terra vegetal

Condicions generals

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

La terra, no ha de tenir elements estranys.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines de condicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

1.2.15.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³) de volum amidat, com a diferència dels perfils inicials i finals contrastats del terreny on es fa la aportació, comprovats i acceptats per la DF.

1.2.15.3. Perfilat i anivellament de terres per a enjardinar

Manipulació de les terres existents per tal de donar-li la configuració i acabat superficial indicats per la DF.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Comprovació i preparació de la superfície existent

Anivellament i repassada definitius del terreny

Condicions generals

La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials. No han de restar bosses còncaves.

Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.

No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.

MITJANS MANUALS:

Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 10 mm

Planor: ± 5 mm/2 m

Pendent mínim: $\pm 1\%$

MITJANS MECÀNICS:

Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 20 mm

Planor: ± 10 mm/2 m

Pendent mínim: $\pm 1\%$

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Per a realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, prèviament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i condicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades a la DF

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) de superfície realment perfilada i anivellada, comprovats i acceptats per la DF

1.2.16. Camins d'accessos als talls.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.

S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

1.2.16.1. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

La unitat d'obra inclou les excavacions i reblerts necessaris, el gruix de tot-u especificat, la formació de cunetes i la gestió del material de rebuig, així com el seu manteniment i restitució a l'estat indicat per la DF., amb les corresponents mesures correctores.

PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar l'esplanada que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de subbase i base de calçada i les capes de paviment.

Com a criteri general, per a la realització de la capa de base i subbase de calçada i de paviment es procurarà, sempre que sigui possible, disminuir l'aportació de materials i terres de fora de l'obra mitjançant l'ús d'àrids procedents del reciclatge dels residus generats als enderroc i demolicions de dins de l'obra, i de les terres generades dins de l'obra. Quan això no sigui possible, es prioritzarà l'ús de materials reciclats provinents de plantes productores d'àrids reciclats a partir de tractament de residus de la construcció i demolició, davant d'altres procedents d'activitats extractives.

2.1. Subbases, bases i paviments

2.1.1. Subbases

Es defineix com a subbase la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.

La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els serveis que van per calçada, els encreuaments de vials de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

Podrà ser de material granular (tot-u natural, tot-u artificial o tot-u de material reciclat procedent de residus de la construcció i demolició o escòries siderúrgiques) o de materials tractats amb ciment.

Els materials tractats amb ciment també poden ser d'origen de materials reciclats o escòries siderúrgiques

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres, per a l'acceptació de la procedència del material utilitzat en obra, tant si es tracta de subbase granular com si es tracta de sòl-ciment o grava-ciment.

En el cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, s'exigirà:

El compliment del Decret 32/2009 de 24 de febrer del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, "sobre valorització d'escòries siderúrgiques"

No es podran utilitzar en terrenys no inundables, amb freàtics a menys de 2,5m i amb menys de 100m d'un pou d'abastament d'aigua

La capa d'escòria siderúrgica no ha de superar els 70cm de gruix i haurà de disposar d'una cap de rodament asfàltic, de formigó o una capa impermeable en la superfície.

No es podran utilitzar escòries siderúrgiques blanques, ni tant sols la seva barreja, a causa de la seva expansivitat potencial. Per tant haurà de ser escòria siderúrgica negra.

L'escòria siderúrgica negra s'envellirà amb regs d'aigua un període suficient per assegurar que ha madurat el suficient com per no presentar expansivitat. El material haurà experimentat el seu envelliment posteriorment a sotmetre's a un procés de matxueig, cribat i eliminació d'elements metàl·lics.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o d'alteració físico-química. I no podran ser solubles a l'aigua i donar dissolucions que puguin causar danys estructurals o a capes de ferms, o contaminació de sòls o de corrents d'aigua.

Assaigs a realitzar:

- Assaig d'expansivitat segons UNE EN 1744-1 de durada de 168 hores. Segons la normativa haurà de ser inferior al 5%, o criteris de la DF segons condicions de l'entorn per cada cas individualment.
- Contingut en Cal lliure, CaO, segons UNE EN 1744-1
- Contingut en magnèsia total, MgO, segons UNE ENE 1744-1
- Contingut en sulfat, SO3, sobretot si ha d'estar en contacte amb el formigó.
- Els assaigs requerits pel PG3 per poder ser utilitzat com a subbase.

2.1.2. Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-u natural, tot-u artificial, de material reciclat procedent de residus de la construcció i demolició o escories siderúrgiques), de sòl-ciment (possibilitat: sòl-ciment amb material reciclat o escòries siderúrgiques), gravament (possibilitat: grava-ciment amb material reciclat o escòries siderúrgiques), de formigó o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament que compleixi les condicions del PG-3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres, per l'acceptació de la procedència del material utilitzat com a base en obra.

En el cas d'escòries siderúrgiques, s'exigirà el compliment del Decret 32/2009 de 24 de febrer del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, "sobre valorització d'escòries siderúrgiques" limita l'ús a terrenys no inundables, amb freàtics a menys de 2,5m i amb menys de 100m d'un pou d'abastament d'aigua.

Els usos admissibles com a bases limiten el gruix a 70cm i amb capa superior impermeable.

En cas de utilitzar escòries siderúrgiques l'expansivitat segons la UNE EN 1744-1 en durada de 168 hores haurà de ser nul.

2.1.3. Subbases i bases de material granular (Tot-u)

2.1.3.1. Material per a subbases o bases granulars

El material podrà ser tot-u natural, tot-u artificial, o tot-u artificial amb granulats reciclats. procedent de residus de construcció i demolició i d'escòries siderúrgiques

El tot-u natural es material obtingut directament de dipòsits naturals. Actualment es difícil trobar-ne.

El tot-u artificial és una barreja de granulats procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu. Els granulats poden ser d'origen natural, de pedreres, o materials reciclats.

El tot-u reciclat és una barreja de granulats procedents dels residus generats en activitats del sector de la construcció (RCD, residus de la construcció i demolició), que han estat prèviament tractats en plantes de reciclatge autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya. així com escòries procedents dels alts forns del sector siderúrgic, seguint les directrius de la DF.

Condicions mínimes d'acceptació

Ha de complir les prescripcions de l'article 510 del PG-3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

En el cas d'escòries siderúrgiques, s'exigirà també el compliment del Decret 32/2009 de 24 de febrer del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, "sobre valorització d'escòries siderúrgiques" i les condicions establertes en els capítols sobre base, 02.02.01.02, i subbase, 02.02.01.01.

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.
- La fracció del material que passi pel tamís 0,063 mm UNE 933-2 serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,250 mm UNE 933-2.

Quadre 1 - Tot-u natural			
TAMISSOS UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)		
	ZN40	ZN25	ZN20
50	100	-	-
40	80-95	100	-
25	65-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0,063	0-9	0-11	0-11

Quadre 2 - Tot-u artificial			
TAMISSOS UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)		
	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	-	-
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La qualitat dels materials correspondrà a un coeficient de desgast, mesurat per l'Assaig de Los Angeles, inferior a:

Tot-u artificial àrid natural	35
Tot-u artificial àrid reciclat	40
Tot-u natural àrid natural	40
Tot-u natural àrid reciclat	45

L'índex de llenques, segons UNE-EN 933-3 serà inferior a trenta-cinc (<35).

Pel que fa a la plasticitat, el material serà "no plàstic", segons UNE 103104, per al tot-u artificial en qualsevol cas. Pel tot-u natural en trànsits assimilables a T0 o T1 o T2 el material serà "no plàstic" per a la resta de trànsits es compliran simultàniament les condicions següents:

- Límit líquid inferior a 25 (LL < 25)
- Índex de plasticitat inferior a 6 (IP < 6)

Els materials estaran lliures de terrossos d'argila, margues, matèria orgànica o qualsevol altre que pugui afectar la durabilitat de la tongada.

En el cas del tot-u artificial, el coeficient de netedat, segon l'annex C de la UNE 146130, serà inferior a dos (2).

L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a:

Tot-u artificial	EA>30
Tot-u natural	EA>25

En quant a la procedència dels materials de fora de l'obra, quan es tracti de material procedent d'una activitat extractiva, s'ha de donar a la DF, una còpia de la documentació relativa a la legalització de l'activitat extractiva, d'acord amb la legislació vigent. Aquesta documentació es sol·licita a l'entitat concessionària de l'explotació de l'activitat.

Quan es tracti d'escòries siderúrgiques, han d'haver estat prèviament declarades com valoritzables per al seu ús en obra civil segons procediment especificat en el Decret 32/2009.

El granulat siderúrgic de forns d'acer haurà de tenir una expansivitat inferior al cinc per cent (5%), segons la UNE-EN 1744-1. La duració del assaig serà de vint i quatre hores (24 h) quan el contingut d'òxid de magnesi,

segons la UNE-EN 196-2, sigui menor o igual al cinc per cent (5%) i de cent seixanta vuit hores (168 h) a la resta de casos.

2.1.3.2. Execució de subbases o bases granulars

La subbase o base s'estendrà en tongades amb gruixos compresos entre 10 i 30 cm.

El valor del mòdul de compressibilitat al segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (Ev2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels següents:

Tipus Tot-u	Categoria trànsit pesat			
	T0-T1	T2	T3	T4 i vorals
Artificial	180	150	100	80
Natural	-	-	80	60

El valor de la relació de mòduls Ev2/Ev1 serà inferior a 2,2.

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 98% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com ara al voltant dels pous, embornals o elements singulars.

La densitat de la capa de base granular compactada no serà inferior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).

La diferència entre la superfície acabada i la de projecte no superarà a la teòrica en cap punt ni quedarà per sota d'aquesta en més de quinze mil·límetres (15 mm) en calçades de vials amb categoria de trànsit pesat T0 a T2, ni en més de vint mil·límetres (20 mm) a la resta dels casos.

En cas de preveure la utilització de bases de tot-u provinents de materials reciclats de dins o fora (plantes de tractament) de l'obra, s'haurà de dur a terme els controls de qualitat escaients i la DF haurà de determinar la possibilitat del seu ús.

En el cas d'escòries siderúrgiques, s'exigirà el compliment del Decret 32/2009 de 24 de febrer del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, "sobre valorització d'escòries siderúrgiques"

2.1.3.3. Mesurament i abonament de subbases i bases granulars

Per metres cúbics (m3) realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució, comprovats i acceptats per la DF.

El preu comprèn totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament està inclòs en la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

2.1.4. Subbase i bases de materials tractats amb ciment

El material tractat amb ciment és la mescla homogènia, en les proporcions adients, de material granular, ciment, aigua i, eventualment additius, realitzada en central, que convenientment compactada s'utilitza com a capa estructural en fermes.

El material granular pot ser escòria siderúrgica també.

Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 513 del PG 3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

2.1.4.1. Bases de grava-ciment

Condicions dels materials per a bases de grava-ciment

Granulometria dels àrids:

- La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

Tamisos UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)	
	GC25	GC20
40	100	-
25	76-100	100
20	67-91	80-100
8	38-63	44-68
4	25-48	28-51
2	16-37	19-39
0,500	6-21	7-22
0,063	1-7	1-7

- El contingut de ciment serà tal que permeti la consecució de les resistències a compressió mitges a set dies (en MPa) indicades a la taula següent. En qualsevol cas, l'esmentat contingut no serà inferior al tres i mig per cent (3,5%) en massa, respecte del total del granulat en sec.

Material	Zona	Mínim	Màxim
Grava-ciment	Calçada	4,5	7
	Voral	4,5	6

EXECUCIÓ DE BASES DE GRAVA-CIMENT

Caldrà fer els junts de retracció segons article 513 del PG3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres o els indicats al Projecte Executiu o els que indiqui la DF, amb el material fresc, abans de començar la compactació.

S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.

El reg asfàltic de curat de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades tres hores des de la seva compactació.

La superfície acabada s'ha de protegir del tràfic. No es permetrà la circulació de vehicles lleugers fins passats 3 dies de la terminació de la base, i els vehicles pesats fins passats 7 dies. Caldrà protegir la capa de reg de curat amb l'extensió d'una capa de granula de cobertura, en cas de que calgui circular abans de la execució de les capes superiors del ferm.

2.1.4.2. Mesurament i abonament de les subbases i bases de materials tractats amb ciment

Per metres cúbics (m3) realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució, comprovats i acceptats per la DF.

El preu comprèn totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament està inclosa en la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

2.1.5. Bases de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats i d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

El formigó ha de complir els requisits del article 551 del PG3

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell: - 10 mm / +0 mm

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 72 h següents a la seva formació.

2.1.5.1. Mesurament i abonament de les bases de formigó

Per metres quadrats (m2) realment col·locats i compactats, mesurats sobre la projecció en planta teòrica, aplicant el preu de la partida del tipus de formigó i gruix corresponent, comprovats i acceptats per la DF.

El preu comprèn totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament està inclòs en la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

2.1.5.2. Formigó de base a voreres

Llevat que DF disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

Es prioritzarà l'ús de formigó reciclat.

CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat ($F_{ck} \geq 200 \text{ N/mm}^2$), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

MESURAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES

Per metres quadrats (m²) realment executats, mesurats sobre la projecció en planta teòrica, comprovats i acceptats per la DF.

El preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

2.1.6. Bases asfàltiques

2.1.6.1. Condicions mínimes d'acceptació

Les bases asfàltiques són mescles bituminoses, en fred o en calent, d'àrids grossos i un lligant bituminós.

Els aglomerats asfàltics poden incloure, en la seva composició, PFU triturat (Pneumàtic Fora d'Ús), àrid siderúrgic i materials reciclats de fresat.

Compliran les condicions per aquesta capa incloses a l'article 542 vigent del PG3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

2.1.6.2. Mesurament i abonament

Per tones (t) realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra, comprovades i acceptades per la DF.

El preu unitari comprèn el subministrament i transport del material, el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

2.1.7. Paviments asfàltics

Els paviments asfàltics poden ser paviments de mescla bituminosa en calent, paviments de mescla bituminosa en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de mescla bituminosa en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

Els aglomerats asfàltics poden incloure, en la seva composició, PFU triturat (Pneumàtic Fora d'Ús), àrid siderúrgic i materials reciclats de fresat.

2.1.7.1. Paviments asfàltics en calent

Mescla bituminosa en calent, tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs el pols mineral) amb granulometria continua i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

La seva secció estarà composta pel número de capes indicades al Projecte Executiu. Cada capa ha de tenir el gruix i estar feta amb el tipus de mescla indicat al Projecte Executiu.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DF.
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DF
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

Condicions mínimes d'acceptació de les mescles

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: us previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM: si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
- B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
- BM: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
- Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
- BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
- BMC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023

En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.

En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1

En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1

Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst

La quantitat de filler afegit ha de ser la especificada

En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.

La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.

Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques generals de la mescla:

- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.
- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.

Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de la UNE-EN 13108-1.
- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat en la taula 5 de la UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abradió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en les taules 7, 8 y 9 de la UNE-EN 13108-1.

- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 10 de la UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada per el fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat en la taula 11 de la UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
 - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
 - Capes de rodadura: $\leq 10\%$ en massa
 - Capes de regularització, intermèdies o base: $\leq 20\%$ en massa
 - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
 - Contingut de lligant: El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
 - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
 - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir l'especificat en l'article 5.3.2 de la UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
 - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en les taules 18 i 19 de la UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 20 de la UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 21 de la UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
 - Contingut de lligant: $\geq 3\%$
 - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en les taules 22 i 23 de la UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 24 de la UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 25 de la UNE-EN 13108-1.

Les mescles han de complir les condicions per a fermes de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres,

No s'ha d'iniciar la fabricació de la mescla fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball.

El tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits en la taula 542.1 del PG 3.

L'aportació de granulats procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, en capes base i intermèdies ha de ser < 10% en massa total de la mescla, sempre que no provenguin de mescles que tinguin deformacions plàstiques.

Si s'incorporen productes (fibres, materials elastomèrics, etc.), cal determinar la proporció i el lligant utilitzat, de manera que a més de les propietats addicionals, es garanteixi el comportament de la mescla mínim, similar al obtingut amb el lligant bituminós dels especificats en l'article 215 del PG 3

Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, per els tamisos: 45 mm, 32 mm, 22 mm, 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm y 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG 3. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.

Contingut de lligant:

- Capa de rodadura, mescla densa i semidensa: >= 4,50%
- Capa intermèdia, mescla densa i semidensa: >= 4,50%
- Capa intermèdia, Capa intermèdia, mescla mòdul alt: >= 4,50%
- Capa base, mescla semidensa i grossa: >= 3,65%
- Capa base, mescla mòdul alt: >= 4,75%

En granulats amb densitat (d) diferent a 2,65 g/cm3, els valors anteriors s'han de corregir multiplicant per el factor $x = 2,65/d$.

Relació entre el percentatge de pols mineral i el de lligant ambdós expressats en relació de la massa total del granulat sec, inclòs el pols mineral: Ha de complir el valor especificat en la taula 542.12 del PG 3.

Contingut de forats: Ha de complir l'establer en la taula 542.13 del PG 3 determinat segons les normes següents:

- Mescles D <= 22 mm: UNE-EN 12697-30
- Mescles D > 22 mm: UNE-EN 12697-32

Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 12697-22): Ha de complir l'establer en les taules 542.14a o 542.14b del PG 3.

Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 12697-12):

- Capes base i intermèdia: >= 80%
- Capes de rodadura: >= 80%

Toleràncies:

- Granulometria de la fórmula de treball, referides a la massa total de granulats (inclòs pols mineral):
 - Tamisos superiors al 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 4%
 - Tamís 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 3%
 - Tamisos entre 2 i 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 2%
 - Tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 1%

- Dotació de lligant hidrocarbonat, referida a la massa total de la mescla (inclòs pols mineral): ± 0,3%

Mescles bituminoses de mòdul alt

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

Subministrament

La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament quan es rebí a l'obra.

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180º).

D'acord amb l'establer a les Ordre Circular 5bis/02 i Ordre Circular 21/2007, que modifiquen els articles 540, 542 i 543 del PG3, a les obres on la utilització del producte resultant de la trituració dels pneumàtics usats sigui tècnica i econòmicament viable es donarà prioritat a aquests materials. Per això les emulsions bituminoses a emprar podran ser fabricades amb lligants modificats per addició de pols de pneumàtics usats.

Actualment són possibles dos mètodes d'incorporació de la pols de cautxú procedent de PFU (pneumàtic fora de ús):

VIA HUMIDA

La pols de PFU s'incorpora al betum asfàltic prèviament a la seva introducció a la pastadora de la central de fabricació de la barreja mescla bituminosa a cop calent, obtenint un betum modificat o millorat pel cautxú.

El grup de nous lligants amb cautxú es denominen, en funció de les característiques resultants i del contingut de cautxú, betums modificats amb cautxú (BMC), betums millorats amb cautxú (BC) i betums modificats d'alta viscositat amb cautxú (BMAVC)

Es podran emprar en els casos indicats en els apartats 2.1, 2.2 i 2.3 de l'esmenta-la Ordre Circular 21/2007. Compliran amb les següents especificacions:

Especificacions de betums millorats amb cautxú (BC):

Característica	Norma de referencia	Unitat	BC 35/50	BC 50/70
Betum original				
Penetració a 25 °C	UNE EN 1426	0,1 mm	35-50	50-70
Punt de reblaniment anell i bola	UNE EN 1427	°C	≥58	≥53
Punt de fragilitat Fraass	UNE EN 12593	°C	≤-5	≤-8
Força ductilitat (5cm/min)	UNE EN 13589 UNE EN 13703	5°C J/cm2	≥0,5	
Recuperació elàstica a 25°C	UNE EN 13398	%	≥10	

Estabilitat a l'emmagatzemament (nomé exigible a lligants que no es fabriquin "in situ")	Diferència anell i bola	UNE EN 13399	°C	≤10	
	Diferència penetració		0,1 mm	≤8	≤10
Solubilitat		UNE EN 12592	%	≥92	
Punt d'inflamació v/a		UNE EN ISO 2592	°C	≥235	
Residu de l'assaig de pel·lícula fina i rotatòria		UNE EN 12607-1			
Variació de massa		UNE EN 12607-1	%	≤1,0	
Penetració retinguda		UNE EN 1426	%p.o.	≥65	≥60
Variació del punt de reblaniment		UNE EN 1427	°C	min -4 màx +8	min -5 màx +10

Característica	Norma de referencia	Unitat	BMAVC-1	BMAVC-2	BMAVC-3
Variació de massa	UNE EN 12607-1	%	≤0,8	≤0,8	≤1,0
Penetració retinguda	UNE EN 1426	%p.o.	≥60		
Variació del punt de reblaniment	UNE EN 1427	°C	min -4 màx +10		min -5 màx +12

Especificacions de betums modificats d'alta viscositat amb cautxú (BMAVC):

Característica	Norma de referencia	Unitat	BMAVC-1	BMAVC-2	BMAVC-3
Betum original					
Penetració a 25 °C	UNE EN 1426	0,1 mm	15-30	35-50	55-70
Punt de reblaniment	UNE EN 1427	°C	≥75	≥70	≥70
Punt de fragilitat Fraass	UNE EN 12593	°C	≤-4	≤-8	≤-15
Força ductilitat (5cm/min)	UNE EN 13589 UNE EN 13703	5°C	-	≥2	≥3
		10°C	≥2	-	-
Consistència (flotador a 60°C)	UNLT 183	s	≥3000		
Viscositat dinàmica	UNE EN 13302	135°C	mPa.s	≤7500	≤5000
		170°C	0,1 mm	≥2000	≥1200
Recuperació estàtica	UNE EN 13398	%	≥10	≥20	≥30
Estabilitat a l'emmagatzemament (nomé exigible a lligants que no es fabriquin "in situ")	Diferència anell i bola	UNE EN 13399	°C	≤5	
	Diferència penetració		0,1 mm	≤20	
Punt d'inflamació v/a	UNE EN ISO 2592	°C	≥235		
Residu de l'assaig de pel·lícula fina i rotatòria	UNE EN 12607-1				

VIA SECA

Consisteix a introduir la pols procedent de PFU directament a la pastadora de la central de fabricació de la mescla bituminosa, com si d'una pols mineral es tractés.

En aquest cas el producte resultant es denomina mescla bituminosa en calent amb addició de cautxú.

En carreteres amb categories de trànsit pesat T3 a T4, es podran emprar en tot tipus de capes les mescles bituminoses en calent amb addició de cautxú.

Condicions mínimes d'acceptació del paviment executat

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix ≥ 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.15 o 542.16 del PG-3.

En capes de rodadura:

- Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa: ≥ 0,7 mm
- Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa)

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

Condicions del procés d'execució

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, la DF ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa de la DF, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posta en obra en cas de pluja.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 510.6, 513.8, 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions de la DF.

S'ha de comprovar que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 542.4.3 del PG-3.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m², s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

Als demés casos, després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades al Projecte Executiu, amb les toleràncies indicades.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

On resulti impossible, a judici de la DF, l'ús de màquines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S'ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un gruix tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies indicades.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 542.4.4 del PG-3.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat per la DF en funció dels resultats del tram de prova; s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat especificada.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del

betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s'ha de continuar obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG-3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o bé, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

MESURAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES

Per tones (t) realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra, comprovades i acceptades per la DF.

El preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

2.1.7.2. Capes de rodadura amb mescles bituminoses discontinues o drenants

Són les que els seus materials són la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Les mescles bituminoses drenants són les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants. S'han considerat per a l'ús en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix.
- Les mescles bituminoses discontinues, tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a us en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.

Condicions mínimes d'acceptació de les mescles

Característiques generals

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
- B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
- BM: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
- BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
- BMC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- El grau de betum de penetració ha d'estar inclòs entre els següents:
- Mescles discontinues: 35/50 i 160/220
- Mescles drenants: 35/50 i 250/330
- El grau de betum modificat ha de complir amb els valors especificats
- En mescles amb lligant de betum de penetració, amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum de penetració, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.3. de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla:
- **Composició:** La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%

Els tamisos considerats son els de la sèrie bàsica més la sèrie 1, o la sèrie bàsica més la sèrie 2 segons la norma UNE-EN 13043.

- **Granulometria:** Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.

Els requisits de l'envoltant de granulometria poden incloure els percentatges que passen per un o dos tamisos opcionals compresos entre D i 2 mm, i un tamís opcional de granulats fins compresos entre 2 i 0,063 mm. No es permet una combinació de mides de tamisos de la sèrie 1 i de la sèrie 2.

Els tamisos de mida D i els opcionals de mides incloses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Mescles discontinues:
- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm
- Mescles drenants:
- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm

- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm
- El tamís opcional de granulats fins s'ha de seleccionar dins dels tamisos següents: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm i 0,125 mm.

La composició de referència de la mescla ha d'estar dins de l'envoltant de granulometria, els límits globals de la qual s'especificuen en les taules 1 i 2 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

- **Contingut de lligant:** El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 3 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- **Additius:** El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
- **Contingut de forats (UNE-EN 13108-20):** Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 4 i 5 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- **Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20):** El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i en la taula 8 de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants
- **Reacció al foc:** La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- **Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20):** El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit
- **Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20):** El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 9 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i de la taula 11 de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

Mescles discontinues

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: **BBTM D Classe lligant**

- BBTM: Mescla bituminosa per a capes primes
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: A, B, C o D
- Lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- **Resistència a l'abració amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20):** El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 7 de la UNE-EN 13108-2.
- **Estabilitat mecànica (UNE-EN 13108-20):** El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 8 de la UNE-EN 13108-2.
- **Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13):** Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
- Grau 35/50, 40/60: 150 a 190°C

- Grau 50/70, 70/100: 140 a 180°C
- Grau 100/150, 160/220: 130 a 170°C
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

MESCLES DRENANTS

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: PA D Lligant:

- PA: Mescla bituminosa drenant
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: $\leq 10\%$ en massa
- Permeabilitat horitzontal o vertical mínimes (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 6 o 7 de la UNE-EN 13108-7
- Pèrdua de partícules (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a màxim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 9 de la UNE-EN 13108-7
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 10 de la UNE-EN 13108-7
- Afinitat entre betum i granulat en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser el corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 12 de la UNE-EN 13108-7.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
- Grau 35/50, 40/60: 150 a 180°C
- Grau 50/70: 140 a 175°C
- Grau 70/100: 140 a 170°C
- Grau 100/150, 160/220: 130 a 160°C
- Grau 250/330: 120 a 150°C
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

Les mescles hauran de complir les determinacions de les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 543 del PG 3:

- Mescles discontinues: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B
- Mescles drenants: PA 11, PA 16

No s'ha d'iniciar la fabricació de la mescla fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball.

El tipus de lligant hidrocarbonat ha d'estar entre els definits en la taula 543.1 del PG 3/75.

Si s'incorporen productes (fibres, materials elastomèrics, etc.), cal determinar la proporció i el lligant utilitzat, de manera que a més de les propietats addicionals, es garanteixi el comportament de la mescla mínim, similar al obtingut amb el lligant bituminós dels especificats en l'article 215 del PG 3.

Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, per els tamisos: 22 mm, 16 mm, 11,2 mm, 8 mm, 5,6 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; y 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG 3. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.

Contingut de lligant:

- BTM B: $\geq 4,75\%$
- BBTM A: $\geq 5,20\%$
- PA: $\geq 4,30\%$

En granulats amb densitat (d) diferent a 2,65 g/cm³, els valors anteriors s'han de corregir multiplicant per el factor $x = 2,65/d$.

Relació entre el percentatge de pols mineral i el de lligant ambdós expressats en relació de la massa total del granulat sec, inclòs el pols mineral:

- BBTM A: 1,2 – 1,6
- BBTM B: 1,0 – 1,2
- PA: 0,9 – 1,1

Contingut de forats (UNE-EN 12697-8, UNE-EN 13108-20):

- BBTM A: $\geq 4\%$
- BBTM B: $\geq 12\%$
- PA: 0,9: $\geq 20\%$

Resistència a la deformació permanent en mescles discontinues (UNE-EN 12697-22): Ha de complir l'establir en les taula 543.12 del PG 3

Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 12697-12):

- BBTM: $\geq 90\%$
- PA: 0,9: $\geq 85\%$

Pèrdua de partícules en mescles drenants (UNE-EN 12697-17):

- En categoria de tràfic T00 a T2: $\leq 20\%$
- En la resta de casos: $\leq 25\%$

Toleràncies:

- Granulometria de la fórmula de treball, referides a la massa total de granulats (inclòs pols mineral):
- Tamisos superiors al 2 mm (UNE-EN 933-2): $\pm 4\%$
- Tamís 2 mm (UNE-EN 933-2): $\pm 3\%$
- Tamisos entre 2 i 0,063 mm (UNE-EN 933-2): $\pm 2\%$
- Tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2): $\pm 1\%$
- Dotació de lligant hidrocarbonat, referida a la massa total de la mescla (inclòs pols mineral): $\pm 0,3\%$

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT

La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

Condicions mínimes d'acceptació del paviment executat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DF
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DF
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

La densitat per a mescles BBTM A, obtinguda segons apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior a la densitat de referència.

El percentatge de forats per a mescles BBTM B y PA, obtingut segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior al percentatge de forats de referència

L'índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.13 o 543.14 del PG-3.

Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa:

- Mescles tipus BBTM B i PA: 1,5 mm
- Mescles tipus BBTM A: 1,1 mm

Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa):

- Mescles tipus BBTM B y PA: 60%
- Mescles tipus BBTM A: 65%

Toleràncies d'execució:

- Densitat (mescles BBTM A) obtinguda segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3: no ha de ser inferior a 98% de la densitat de referència
- Percentatge de forats:
- Mescla tipus BBTM B i gruix de capa $\geq 2,5$ cm: $\pm 2\%$
- Mescla tipus PA: $\pm 2\%$
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors als definits en les seccions tipus de la DT, o en el seu defecte, el que resulti de l'aplicació de la dotació mitja que s'especifica en el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, la DF ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa de la DF, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posta en obra en cas de pluja.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en l'article 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions de la DF.

S'ha de comprovar que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 543.4.3 del PG-3.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T2 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m², s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

Als demés casos, després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els junts longitudinals. Només en categories de trànsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui possible tallar el trànsit, es permeten i aquests junts han de coincidir amb un carener del paviment.

La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada al Projecte Executiu amb les toleràncies previstes.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

On resulti impossible, a judici de la DF, l'ús de màquines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S'ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un gruix tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies indicades.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 543.4.4 del PG-3.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat per la DF en funció dels resultats del tram de prova; el nombre de passades de compactador sense vibració ha de ser superior a 6, s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que es compleixi el pla aprovat.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s'ha de continuar obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

Al estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació i s'han de separar més de 5 m dels junts transversals de les franges d'estesa contigües.

La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

MESURAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES

Per tones (t) realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra, comprovades i acceptades per la DF.

El preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

2.1.8. Tractaments superficials per mitjà de regs amb granulats

2.1.8.1. Condicions de les partides d'obra executades

Capa de rodadura per a paviments per mitjà de regs amb granulats.

S'han considerat els regs següents:

- Reg monocapa simple
- Reg monocapa doble

L'execució de la unitat d'Obra inclou les operacions següents:

- En el reg monocapa simple:
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Aplicació del lligant hidrocarbonat
 - Estesa del granulat
 - Piconatge del granulat
 - Eliminació del granulat no adherit
- En el reg monocapa doble:
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Aplicació del lligant hidrocarbonat
 - Primera estesa de granulat
 - Primer piconatge del granulat, quan la DF ho ordeni
 - Segona estesa de granulat
 - Piconatge final del granulat
 - Eliminació del granulat no adherit

No ha de tenir defectes localitzats com traspuaments de lligant i desprendiments de granulat.

Ha de tenir una textura uniforme, que proporcioni un coeficient de resistència al lliscament no inferior a 0,65, segons la norma NLT-175.

2.1.8.2. Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o amb pluja.

No s'han de fer regs amb graveta sobre superfícies mullades quan el lligant utilitzat sigui quitrà o betum asfàltic.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

La superfície sobre la que s'ha d'aplicar el lligant hidrocarbonat no ha de tenir pols, brutícia, fang sec, matèria solta o que pugui ser perjudicial. La neteja s'ha de fer amb aigua a pressió o amb un escombrat enèrgic.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris per tal d'evitar que es taquin amb lligant.

L'aplicació del lligant hidrocarbonat s'ha de fer de manera uniforme i s'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts transversals de treball col·locant tires de paper o altre material sota els difusors.

L'estesa del granulat s'ha de fer de manera uniforme i de manera que s'eviti el contacte de les rodes de l'equip d'estesa amb el lligant sense cobrir.

En el cas que la DF ho consideri oportú, s'ha de fer un piconatge auxiliar immediatament després de l'estesa del primer granulat.

El piconatge del granulat s'ha d'executar longitudinalment començant per la vora inferior, progressant cap al centre i solapant-se cada passada amb la anterior.

El piconatge amb compactadores s'ha de completar amb el treball manual necessari per a la correcció de tots els defectes e irregularitats que es puguin presentar.

El piconatge del granulat ha d'acabar abans de 20 minuts, quan el lligant sigui quitrà o betum asfàltic, o 30 minuts, quan el lligant sigui betum asfàltic fluïdificant o emulsió bituminosa; des del començament de la seva estesa.

Una vegada piconat el granulat i quan el lligant hagi assolit una cohesió suficient, a judici de la DF, per a resistir l'acció de la circulació normal de vehicles, s'ha d'eliminar tot excés de granulat que hagi quedat solt sobre la superfície abans de permetre la circulació.

S'ha d'evitar la circulació sobre un tractament superficial com a mínim durant les 24 h següents a la seva terminació. Si això no és factible, s'ha de limitar la velocitat a 40 km/h i s'ha d'avisar del perill que representa la projecció de granulat.

En els 15 dies següents a l'obertura a la circulació, i a excepció de que la DF ordeni el contrari, s'ha de fer un escombrat definitiu del granulat no adherit.

Quan la superfície a tractar sigui superior a 70000 m2 s'ha de fer un tram de prova prèviament al tractament superficial.

La DF podrà acceptar el tram de prova com a part integrant de l'obra.

2.1.8.3. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre perfil teòric, comprovats i acceptats per la DF.

El preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, aplicació del reg, estesa de la sorra, compactació i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

2.1.9. Mescles asfàltiques en fred

2.1.9.1. Condicions mínimes d'acceptació

Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent.

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

La capa ha de tenir el pendent i les rasants especificats al Projecte Executiu o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de les capes: ± 15 mm
- Planor de les capes: ± 8 mm/3 m
- Regularitat superficial de les capes: ≤ 10 dm²/hm
- Gruix de la capa base: ≥ 80% del gruix teòric
- Gruix del conjunt: ≥ 90% del gruix teòric

2.1.9.2. Mesurament i abonament

Per tones (t) realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra, comprovades i acceptades per la DF.

El preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

2.1.10. Paviments de formigó

El paviment de formigó està constituït per un conjunt de lloses de formigó, o formigó reciclat, en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en ambdós casos eventualment dotats de junts longitudinals; el formigó es posa en obra amb una consistència tal, que requereix l'ús de vibradors interns per a la seva compactació i maquinària específica per a la seva extensió i acabat superficial.

S'executaran d'acord amb el que es disposa a l'article 550 vigent del PG3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

2.1.10.1. Condicions mínimes d'acceptació

La resistència a flexotracció a 28 dies, referida a provetes prismàtiques de secció quadrada de 15 cm de costat i 60 cm de llargària, fabricades i conservades segons UNE 83301, ha de pertànyer a un dels següents tipus (taula 550.2 del PG-3):

Tipus de formigó	Resistència (MPa)
HF-4,5	4,5
HF-4,0	4,0
HF-3,5	3,5

La Dosificació de ciment no serà inferior a 300 kg/m3 i la relació ponderal aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

Si la consistència del formigó es mesura segons la UNE 83313, l'assentament estarà comprès entre dos i sis centímetres (2 y 6 cm).

La proporció de partícules silícies del granulat fi, segons la NLT-371, del formigó de la capa superior, o de tot el paviment si aquest es construeix en una sola capa, no serà inferior al trenta per cent (30%) i procedent d'un granulat gruixut amb coeficient de poliment accelerat no inferior a quaranta-cinc centèsimes (0,45).

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent (taula 550.1 del PG-3):

Tamisos UNE 933-2						
4	2	1	0,500	0,250	0,125	0,063
81-100	58-85	39-68	21-46	7-22	1-8	0-4

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Els junts podran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre junts serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60°).

Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb un junt.

Si els junts són serrats s'executaran:

- Junts transversal: abans de passades les 24 hores des de la posada en obra del formigó, assegurant que el cantell de la ranura sigui net i que no s'hagin produït esquerdes de retracció a la superfície.

- Junts longitudinals: es podran serrar després de les 24 hores i abans de les 72 hores des de l'acabat el paviment. Si la s'esperen diferències de temperatura entre el dia i la nit superiors a 15°C, els junts longitudinals s'executaran simultàniament amb els junts transversals.

La fondària del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de curat, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

2.1.10.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric, comprovats i acceptats per la DF.

El preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució dels junts, curat, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

2.1.11. Paviments de llambordes

2.1.11.1. Paviments de llambordes de pedra natural

DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça de pedra tallada en forma de tronc de piràmide, de base rectangular, provinent de roques sanes.

Les llambordes de pedra natural compliran les disposicions de la UNE-EN 1342 "Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig".

Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, buits, zones meteoritzades o d'altres defectes.

La cara superior ha de ser plana, llisa i uniforme. Les cares del junt han d'anar treballades i la inferior desbastada.

Les dimensions nominals corresponen a la cara superior.

- Dimensions de la cara inferior: 5/6 de la cara superior
- Resistència a la compressió (UNE-EN 1926:2007): ≥ 1300 kg/cm²
- Pes específic aparent (UNE-EN 1936:2007): ≥ 2500 kg/m³
- Coeficient de desgast (UNE-EN 14147:2004): $< 0,13$ cm
- Gelabilitat, 20 cicles (UNE-EN 12371:2002): No pot tenir defectes visibles
- Toleràncies: ± 10 mm en les dimensions

CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

En l'execució en obra de les partides de llambordes i llambordins s'utilitzarà, preferentment, sorra reciclada procedent de Residus de la Construcció i Demolició (RCD).

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de llit de sorra
- Col·locació dels llambordins
- Compactació del paviment de llambordins
- Reblert dels junts amb morter

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions del Projecte Executiu

- Pendent transversal: $\geq 2\%$, $\leq 8\%$
- Junts entre peces: ≤ 8 mm
- Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 12 mm

Replanteig: ± 10 mm

Planor: ± 5 mm/3 m

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Col·locació sobre llit de sorra:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

Paviments rejuntats amb sorra:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

Col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

Junts reblerts amb morter:

Els junts s'han de reblir amb morter de ciment.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

2.1.11.2. Paviments de llambordes de formigó

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment.

Els llambordins de formigó per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de les normes UNE-EN 1338 i UNE 127338.

Cal donar prioritat a aquelles llambordes que incloguin, en la seva composició, àrids reciclats.

CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Toleràncies de dimensions

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades al quadre següent seran rebutjades.

Gruix del llambordí (mm)	Llargària (mm)	Amplària (mm)	Gruix (mm)
<100	±2	±2	±3
≥100	±3	±3	±4
La diferència màxima entre dues mesures de gruix d'un mateix llambordí no serà superior a 3 mm			

Resistència

La resistència característica a trencament T es verificarà d'acord amb l'annex F de la norma UNE-EN 1338. No serà inferior a 3,6 MPa. Cap valor individual ha de ser inferior a 2,9 MPa, ni tindrà càrrega de trencament inferior a 250 N/mm de la llargària de trencament.

El desgast per abrasió es verificarà d'acord amb l'annex G de la norma UNE-EN 1338. Hauran d'acomplir, com a mínim, els requisits de la classe 3, marcat H detallats a la taula següent.

Classe	Marcat	Requisit
1	F	Sense amidament
3	H	≤23 mm
4	I	≤20 mm

L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3%. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre les del quadre següent:

Tamisos UNE 7-050						
5,00	2,50	1,25	0,63	0,32	0,16	0,08
100	60-100	30-100	15-70	5-50	0-30	0-15

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat, si el projecte no indica una altra cosa.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

2.1.11.3. Paviments de llambordins ceràmics

DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça paral·lelepípedica, de cares rectangulars, o qualsevol altre forma que permeti una col·locació en plantilla repetitiva, formats per una massa massissa de ceràmica, apta per a l'ús en paviments exteriors.

Els llambordins ceràmics compliran les disposicions de la UNE-EN 1344:2002 "Llambordins ceràmics. Requisits i mètodes d'assaig".

El fabricant ha de garantir les especificacions dimensionals, i les característiques físiques, resistència glaç - desglaç, càrrega de trencament transversal, resistència a l'abrasió, resistència al lliscament - derrapatge i resistència als àcids, d'acord amb la norma UNE-EN 1344.

Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, forats o d'altres defectes.

La cara superior ha de ser plana, llisa o amb relleu suau i uniforme.

Les dimensions nominals han de ser: llarg x ample (de la cara superior) x gruix.

- Gruix:
 - Per a muntatge flexible, sobre llit de sorra: ≥ 40 mm
 - Per a paviments rígids, sobre solera de formigó: ≥ 30 mm
- Relació llarg/ample: < 6
- Resistència glaç-desglaç (UNE-EN 1344):
 - Classe F0: Sense determinar
 - Classe FP100: compleix
- Càrrega trencament transversal N/mm²:

Classe	Valor mig	Valor mínim individual
T0	No consignat	No consignat
T1	30	15
T2	30	24
T3	80	50
T4	80	64

- Resistència a l'abració (UNE-EN 1344):
 - Classe A1: 2100 mm³
 - Classe A2: 1100 mm³
 - Classe A3: 450 mm³
- Resistència al lliscament - derrapatge sense polit (SRV) (UNE-EN 1344):
 - Classe U0: sense determinar
 - Classe U1: 35
 - Classe U2: 45
 - Classe U3: 55

CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

S'han considerat els tipus següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de llit de sorra
- Col·locació dels llambordins
- Compactació del paviment de llambordins
- Reblert dels junts amb morter

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions del Projecte Executiu.

El paviment ha de tenir, transversalment, un pendent entre el 2 i el 8%.

Els junts entre les peces han de ser del mínim gruix possible i mai superior a 8mm.

Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 12 mm

Replanteig: ± 10 mm

Planor: ± 5 mm/3 m

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

La compactadora ha de tenir rodes de goma. Si no es disposa de compactadora amb rodes de goma, cal estendre una manta per sobre els llambordins per tal d'evitar d'escantonar-los.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

Col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

Col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada de 5 cm de gruix, s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

Els junts s'han de reblir amb morter de ciment.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

2.1.11.4. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) de paviment correctament acabat, comprovats i acceptats per la DF.

El preu unitari inclourà el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

2.1.12. Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit

Normalment, aquests tipus de paviments corresponen a zones de vorera, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una única superfície per a trànsit mixt (vials sense vorera).

Aquests tipus de paviments, que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat, segons els disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

2.1.12.1. Paviments de sauló

El sauló és sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació. També pot ser sorra constituïda per materials reciclats procedents de RCD que han estat tractats a plantes de reciclatge autoritzades per l'ARC. Els materials emprats per al cas de sauló reciclat són preferentment ceràmics.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal vegetal i transportar les terres fins a la zona d'aplec per a la seva reutilització o valoració o bé, en cas que es tracti de terres sobrants, fins a dipòsit controlat. No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

La fracció que passa pel tamís 0,080 UNE ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 UNE.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Mida del granulat ≤ 50 mm

Coefficient desgast Los Angeles (NLT-149/72) < 50

Índex CBR (NLT-111) < 20

El contingut en matèria orgànica serà nul.

El subministrament i l'emmagatzematge es faran de manera que no s'alterin les seves condicions.

El paviment de sauló no es col·locarà sobre superfícies que tinguin un pendent superior al 2%

Els paviments de sauló poden portar estabilitzants, que seran del tipus que especifiqui el pressupost del projecte o la DF.

2.1.12.2. Paviments de tractament superficial amb acabat superficial de sorra silícia

Es construiran sempre sobre una base granular, tot-u artificial sense fins o de macadam o bé, tot-u de material reciclat (sempre que els controls de qualitat confirmen la seva acceptació i si la DF així ho determina) i es complirà tot el que s'especifica als articles vigents corresponents del PG3. Pel que fa al tractament superficial es complirà també tot el que s'especifica a l'Article 533. "Tractaments superficials mitjançant regs amb graveta" del PG3.

Pel que fa a la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícia. El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (1 cm) i, en qualsevol cas, serà suficient per a tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA > 60).

2.1.12.3. Paviments de macadam

El paviment de macadam es forma estenent i compactant un àrid gros, en tongades compreses entre 10 i 20 cm de gruix, i reblint els forats amb un àrid fi anomenat pedregoleig, el qual també es compactarà. S'humitejarà la superfície i se li donarà un acabat final amb corró estàtic.

L'àrid gros procedirà del matxucatge i trituració de pedrera i graves naturals (o bé de material reciclat sempre que els controls de qualitat confirmen la seva acceptació i si la DF així ho determina), amb la granulometria següent:

- Haurà de contenir com a mínim un 75%, en pes, amb dues o més cares de fractura
- El desgast del material segons l'Assaig de Los Angeles, serà inferior a trenta-cinc (<35).

L'àrid fi o pedregoleig podrà ser: sorra natural, sòl seleccionat, procedent de la pròpia obra o no, detritus de matxucatge o material local generats a la pròpia obra o no. Complirà les següents condicions mínimes d'acceptació:

- Passarà per un garbell 10 UNE
- La fracció de material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim el 85%, en pes
- La fracció que passi pel tamís 0,080 UNE estarà compresa entre 10% i el 25%, en pes
- No serà plàstic i tindrà l'equivalent de sorra superior a 30

2.1.12.4. Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol relatiu a paviments asfàltics de calçada.

2.1.12.5. Paviments de formigó amb disseny de juntes

Compliran tot el que s'especifica al capítol relatiu a paviments de formigó de calçada.

2.1.12.6. Paviments de pedra natural (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones meteoritzades ni cap tipus de defecte visible.

Els llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1342.

Pel que fa a les condicions de qualitat de pedra:

- S'exigirà un pes específic aparent (UNE_EN 1936): ≥ 25 kN/m³
- Resistència a compressió ha de complir la norma UNE-EN 1926 i ser superior a 1.300 kg/cm².
- Resistència a l'abrasió: ha de complir la norma UNE-EN 1342 Annex B amb un coeficient de desgast inferior a tretze centèsimes de centímetre (0,13 cm).
- Resistència al glaç/desglaç: ha de complir la norma UNE-EN 12371.

2.1.12.7. Paviment de rajoles de formigó

Les rajoles de formigó són elements prefabricats de formigó emprats com a material de pavimentació, que aconsegueixen les següents condicions:

- La seva llargària total no és superior a 1 m
- El quocient entre la seva llargària total i el seu gruix és superior a 4

Aquestes condicions no són aplicables als accessoris complementaris.

Les rajoles de formigó, per assegurar que són conformes a les disposicions de la Directiva UE de Productes de la Construcció (89/106/CE) hauran d'estar en possessió del Marcat CE.

Es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques de les llosetes han de complir les especificacions de les normes:

- UNE-EN 1339:2004 “Rajoles de formigó. Especificacions i mètodes d’assaig”
- UNE 127330 “Rajoles de formigó. Complement Nacional a la Norma UNE-EN 1339:2004”

2.1.12.8. Paviments de rajoles hidràuliques (panot)

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20, HMR-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s’assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques de les llosetes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339:2004 i s’han de determinar segons aquesta norma.

2.1.12.9. Paviment de llosetes de cautxú reciclat

Paviment format per llosetes de cautxú reciclat, col·locades amb junts adherits.

L’execució de la unitat d’obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d’assentament
- Col·locació i preparació de les llosetes (ajustaments, retalls, etc)
- Pegat dels junts d’unió amb adhesiu
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Al paviment no hi ha d’haver junts escantonats, taques d’adhesiu ni d’altres defectes superficials.

No hi ha d’haver bosses ni ressals entre les peces.

Ha d’estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa.

S’han de respectar els junts propis del suport.

Les llosetes s’han de col·locar a tocar.

Les superfícies laterals i les cantonades de les llosetes han de quedar correctament pegades.

La part superior del paviment ha de quedar al mateix pla que el paviment circumdant.

Toleràncies d’execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m

No s’ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

La col·locació s’ha de realitzar a temperatura adequada per a la manipulació de l’adhesiu.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s’exigeixin al paviment acabat.

El suport ha de tenir un grau d’humitat $\leq 2,5\%$.

La solera ha de tenir les pendents adequades per a l’evacuació de l’aigua evitant la formació de bassals sota el paviment.

L’adhesiu s’ha d’aplicar seguint les instruccions del fabricant.

La col·locació s’ha de fer seguint les instruccions de la Documentació Tècnica del fabricant o del Projecte Executiu. S’ha de seguir la seqüència de col·locació proposada pel fabricant.

El paviment no s’ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

2.1.12.10. Paviments per a carrils de vies ciclistes

Els carrils tindran una amplada mínima d’1,2 metres i seran segregats, és a dir, no transcorreran per la vorera, sinó per una part de la calçada adaptada a aquest mitjà de transport

Els itineraris procuraran evitar pendents superiors al 6%. En el cas de que la pendent màxima assolís fins al 10%, es procurarà oferir una desviació alternativa que no superi el 6%.

La pavimentació de les vies ciclistes ha d’assegurar superfície uniforme amb absència de sots, protuberàncies o discontinuïtats que puguin afectar l’estabilitat de la bicicleta :

Sauló, mescles bituminoses, formigó, cautxú reciclat, tarima de fusta, etc

que compliran les condicions establertes en els apartats corresponents d’aquest Plec de Condicions.

El material més adequat per a la pavimentació de les vies ciclistes és l’asfalt, donada la seva escassa resistència al rodolament, la raonable resistència al lliscament que ofereix, i el seu cost relativament baix, en les condicions establertes als articles 542 i 543 vigents del PG.3, a les Ordre Circular 5bis/02 i Ordre Circular 21/2007 i a l’apartat Paviments asfàltics en calent del present plec.

Preferiblement s’empraran mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d’ús (NFU).

2.2.1.12.11 Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, per metres quadrats (m²) realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte, comprovats i acceptats per la DF.

El paviment de sauló i el macadam per metres cúbics (m³) realment col·locats, comprovats i acceptats per la DF.

La tarima de fusta per metres lineals (m) en funció de l’amplària de la mateixa, realment col·locats, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d’obra.

2.1.13. Enderroc i reposició de paviments

Enderroc de paviments i soleres, i posterior reconstrucció amb peces i materials del mateix tipus i acabat que els existents.

ENDERROC

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l’ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

S’ha de seguir l’ordre de treballs previst al Projecte Executiu.

El contractista ha d’elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d’iniciar els treballs, on s’ha d’especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

REPOSICIÓ

La reposició del paviment s'haurà de realitzar complint els criteris establerts en el PG3 i en la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

La secció del paviment amb totes les capes de subbase i base ha de ser igual a la del paviment que es reposa.

Cada una de les capes del paviment ha de complir les especificacions del seu apartat en aquest plec de condicions.

Cal la autorització de la DF per a substituir alguna de les capes de la secció per una tècnica diferent de la existent abans del enderroc.

2.1.14. Paviment de sauló sòlid- Paviment de terra amb molt alta estabilització, d'aportació, en places, camins i vies verdes.

2.1.14.1. Definició

Sota el nom SAULO SOLID es defineix un paviment de terra amb molt alta estabilització amb àrids naturals d'aportació idonis, per a camins, places, passeigs, vies verdes i tot espai que es vulgui mantenir amb un aspecte natural.

La molt alta estabilització s'aconsegueix mitjançant la mescla en planta, totalment homogènia i uniforme, de l'àrid d'aportació amb un conglomerat ecològic lliure de CO2 en la seva fabricació, aigua i additius naturals. Aquesta mescla s'estén amb un gruix uniforme sobre la base adequada existent i es compacta.

Aquesta molt alta estabilització té per objecte, el seu ús com a paviment, amb una total minimització de la erosió, augmentant la seva resistència a la compressió, a la abrasió i no necessitar manteniment en molts anys.

L'execució d'aquest sòl amb mot alta estabilització, amb terres d'aportació, en camins i vies verdes inclou les següents operacions:

- Selecció de les terres més adients a nivell de composició i de tonalitat (al definir un paviment de TERRA no s'accepten àrids reciclats, reciclat de vidre o de siderúrgia)
- Segons el tipus de terra seleccionada, cal realitzar un treball de garbellat i/o mescla amb altres terres naturals que ajudin a aconseguir la coloració i els percentatges de minerals i granulometria adequats per aconseguir aquesta alta resistència.
- Determinació de la humitat natural de l'àrid aportat, per comparar-la amb la humitat òptima de piconatge que s'haurà estudiat prèviament.
- Calibratge de la planta mescladora-dosificadora pel que fa a percentatge de humitat a afegir al àrid, percentatge de conglomerant per m³ i percentatge d'additiu,
- Mescla prèvia dels additius amb aigua per la seva perfecta dissolució.
- Fabricació de la mescla amb la planta mescladora-dosificadora, lo més proper possible al lloc a pavimentar i trasllat immediat de la mescla al lloc d'estesa.
- Estesa del gruix definit utilitzant una estenedora sobra cadenes amb regle vibradora.
- Compactació. Amb corró metàl·lic i corró pneumàtic.
- Curat amb additius superficials amb base a la climatologia de l'execució.
- Possibilitat de fer tall per juntes de dilatació.

Segons els gruixos aplicats i les dosificacions de conglomerat s'estableixen tres tipus de sòls estabilitzats "in situ" en aparcaments, camins i vies verdes:

- Sòls estabilitzats d'aportació per a us de vianants.
- Sòls estabilitzats d'aportació amb ús esporàdic de turismes i vehicles agrícoles.
- Sòls estabilitzats d'aportació amb trànsit esporàdic possible de camions lleugers i maquinària agrícola.

2.1.14.2. Conglomerat Ecològic

Tot allò que es disposa en aquest Article s'entendrà sense perjudici del establert al Reial Decret 1630/1992 (modificat per Reial Decret 1328/1995), pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, i, en particular, referent als procediments especials de reconeixement, se seguirà allò establert al seu Article 9.

Independentment d'això, s'estarà a més en tot cas, a allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de la construcció.

2.1.14.2.1 Conglomerant

El conglomerant a utilitzar serà un compost que no contingui derivats del petroli, ciments inferiors al 2%, calç inferior al 6%, ni cap element químic no prominent de l'economia circular.

El principi d'enduriment, segons la UNE-EN 196-3, no podrà tenir lloc abans de les dues hores. No obstant això, si l'estabilització es realitzés amb temperatura ambient superior a trenta graus Celsius, el principi d'enduriment determinat amb aquesta Norma, però realitzant els assaigs a una temperatura de quaranta més menys dos graus Celsius, no podrà tenir lloc abans d'una hora.

2.1.14.2.2 Sòl

Els materials que es vagin a estabilitzar amb conglomerat ecològic i additius naturals estabilitzadors seran sòls d'aportació tipus subbase natural amb granulometria 0/12 mm, CBR superior a 30 i amb contingut baix d'argila i de matèria orgànica.

2.1.14.2.2.1 Matèria orgànica

La terra vegetal no ha de superar el 20%

2.1.14.2.2.2 Granulometria

El percentatge de fins inferior a 80 micres ha d'estar entre el 8 i 26%.

2.1.14.2.3 Aigua

L'aigua complirà les prescripcions corresponents.

2.1.14.2.4 Additius estabilitzadors

Els additius estabilitzadors s'aplicarà en un percentatge de 1 kg/m³ de terra.

Serà una mescla molta de sals i silicats naturals en estat sòlid (42% Silicat de sodi, 19% carbonat de sodi, 30% clorur de potassi i 9% sodi tri-polifosfat en pols).

L'empresa executora disposarà d'equipament mecànic que garanteixi fer aquesta dosificació de manera homogènia per el que es exigible que disposi d'un protocol d'aplicació certificat.

Aquesta formulació es imprescindible per aconseguir la durada de la estabilització en el temps.

2.1.14.3 Tipus i composició del sòl estabilitzat

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars defineix el tipus i la composició del sòl estabilitzat segons el gruix de la capa i l'ús de la via.

El contingut de conglomerant, la capacitat de suport i la densitat hauran de complir allò indicat a la Taula 1:

TAULA 1 – Especificacions del sòl estabilitzat in-situ en camins rurals i vies verdes

Característica	Unitat	Norma	Gruix (cm)		
			Vies verdes	Vies verdes amb ús esporàdic de turismes i vehicles agrícoles	Camins amb trànsit de camions lleugers i maquinària agrícola
			6-10	12-15	20
Contingut de conglomerant	Kg/m ³		≥ 200	≥ 220	≥ 240
Tensió per Compensió simple, a 7 dies(*)	MPa	NLT-305	≥ 4.0	≥ 4.6	≥ 5.3
Resistència a Compensió simple	MPa	NLT-305/90	>6.0	>7.0	>8.5
Densitat (Próctor modificat)	% de la densitat màxima	UNE 103501	≥ 95	≥ 95	≥ 95
Càrrega a 7 dies (*)	Tn	NLT-310	≥ 8.3	≥ 8.5	≥ 8.5
Resistència al desgast per abrasió	mm.	UNE-EN 1339 annex G	< 28	< 26	< 26

El sòl estabilitzat d'aportació en camins i vies verdes haurà de tenir un termini de treballabilitat, d'acord amb la UNE 41240, tal que permeti completar la compactació d'una franja abans que hagi finalitzat aquest termini en la franja adjacent estabilitzada prèviament, no podent ser inferior a l'indicat en la Taula.

TAULA 2 - Termini màxim de treballabilitat (tpm) del sòl estabilitzat in situ en places, aparcaments, camins rurals i vies verdes

Tipus d'obra	tpm (minuts) (UNE 41240)
Amplada completa	120
Per franges	140

2.1.14.4 Equip necessari per a l'execució de les obres

Es seguirà, en tot cas, allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i de transport referent als equips emprats en l'execució de les obres.

No es podrà utilitzar en l'execució dels sòls estabilitzats d'aportació en camins i vies verdes cap equip que no hagi estat prèviament aprovat per la Direcció d'Obra, després de l'execució del tram de prova.

Per a l'execució dels sòls estabilitzats d'aportació en camins i vies verdes s'hauran d'emprar equips mecànics. Aquests equips seran:

1. Planta mòbil mescladora-dosificadora amb sistema de calibratge i emissor d'informe mescla executada.
2. Vehicles per el trasllat de la mescla fins l'equip d'estesa
3. Equip d'estesa format per una estenedora d'asfalt sobre cadenes amb regle vibrador.
4. Corró metàl·lic de 3 a 5 tn.
5. Corró pneumàtic de 3 a 5 tn.
6. Equipament de calibratge mescla
7. Placa vibrant autoreverse 70/120 kg.

En zones tals que per la seva reduïda extensió i/o accés i/o amplada, la seva pendent o la seva proximitat a obres de pas o de drenatge, a murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip descrit, s'empraran els mitjans adequats a cada cas, de manera que les característiques obtingudes no difereixin de les exigides en les altres zones, sempre amb el vist i plau de la direcció facultativa.

La planta per a la fabricació de la mescla tindrà un mesclador amb alimentació mesurada d'aigua i dosificació ponderal del conglomerant. L'equip haurà d'estar proveït d'un dosificador-distribuidor de beurada, així com de control automàtic programable de dosificació, que permeti adequar les dosificacions a la fórmula de treball corresponent, segons el tipus de capa que es vagi a aplicar, amb les toleràncies fixades en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Tots els compactadors hauran de ser autopropulsats, tenir inversors del sentit de la marxa d'acció suau i estar dotats de dispositius per a mantenir-los humits en cas necessari. La composició de l'equip de compactació es determinarà en el tram de prova, i haurà d'estar compost com a mínim d'un (1) compactador vibratori de corró metàl·lic i d'un (1) compactador de pneumàtics.

El compactador vibratori disposarà d'un corró metàl·lic amb una càrrega estàtica sobre la generatriu no inferior a tres-cents newtons per centímetre (300 N/cm) i capaç d'arribar a una massa de almenys 3 tn. amb amplituds i freqüències de vibració adequades. El compactador de pneumàtics tindrà una massa de 3,5 a 5 tn.

Els compactadors de corrons metàl·lics no presentaran solcs ni irregularitats en ells. Els compactadors vibratoris tindran dispositius automàtics per a eliminar la vibració en invertir el sentit de la marxa.

Els de pneumàtics tindran rodes llises, en nombre, mida i configuració tals que permetin el solapament de les petjades de les davanteres amb les del darrere.

La Direcció d'Obra aprovarà l'equip de compactació que es vagi a emprar, la seva composició i les característiques de cadascun dels seus components, que seran les necessàries per a aconseguir una densitat adequada i homogènia del sòl estabilitzat en tot el seu gruix, sense produir enrotllaments.

En els llocs inaccessibles per als equips de compactació normals, s'empraran altres de grandària i disseny adequats a la tasca que es pretengui realitzar.

2.1.14.5 Execució de les obres

Es fonamental que l'equip humà tingui amplia experiència contrastada en aquest tipus d'obra, per el que sempre es prioritzarà l'empresa que disposi de un procediment d'execució certificat.

En cas de que els operaris del equip destinat a l'execució no puguin demostrar experiència contrastada, la direcció facultativa te de rebutjar-lo.

Amb un previ de 35 dies a l'inici de l'execució dels paviments previs, es tindrà de demostrar a la direcció facultativa de que es disposa dels lligams i additius prescrits, subministrats per una empresa productora amb certificació CE.

2.1.14.5.1 Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball

L'estabilització de sòls amb àrids d'aportació en camins i vies verdes no es podrà iniciar mentre que la Direcció d'Obra no hagi aprovat la corresponent fórmula de treball, previ estudi en laboratori i comprovació en el tram de prova, la qual haurà d'assenyalar, com a mínim:

- La dosificació mínima de conglomerant referida al volum de sòl sec i, si s'escau, per metre quadrat (m²) de superfície, la qual no haurà de ser inferior a la mínima fixada en la Taula 1.
- El contingut d'humitat, segons la UNE 103300, del sòl immediatament abans de la seva mescla amb el conglomerant, i el de la mescla en el moment de la seva compactació.
- La compacitat a obtenir, mitjançant el valor mínim de la densitat que haurà de complir allò fixat en la Taula 1.
- L'índex CBR a set dies (7 d) o la resistència a compressió simple a la mateixa edat, segons el tipus de sòl estabilitzat, els valors del qual hauran de complir allò fixat en la Taula 1.
- El termini de treballabilitat, el valor del qual haurà de complir allò indicat en la Taula 2.

Si la marxa dels treballs ho aconsellés, la Direcció d'Obra podrà modificar la fórmula de treball, a la vista dels resultats obtinguts dels assaigs, però respectant la dosificació mínima de conglomerant, el valor mínim de l'índex CBR o de la resistència a compressió simple, ambdós a set dies (7 d), i les altres especificacions fixades en aquest Article per a la unitat acabada.

En tot cas, s'estudiarà i aprovarà una altra fórmula de treball, d'acord amb allò indicat en aquest apartat, cada vegada que variïn les característiques del sòl a estabilitzar, o d'algun dels components de l'estabilització, o si varien les condicions ambientals.

La tolerància admissible, respecte a la fórmula de treball, del contingut d'humitat del sòl estabilitzat en el moment de la seva compactació, serà de dos punts ($\pm 2\%$) respecte a la humitat òptima definida en l'assaig Pròctor modificat.

2.1.14.5.2 Preparació de la superfície existent

El sòl existent, sobre el que es realitzarà l'aplicació d'un gruix d'àrid d'aportació estabilitzat, ha de complir les característiques d'una base adequada per l'ús i la seva intensitat prevista a projecte.

S'haurà de comprovar, abans d'estendre l'aportació, que la superfície subjacent tingui la densitat exigida i les rasants indicades en els plànols, amb les toleràncies establertes en aquest Plec.

Si en aquesta superfície existissin irregularitats que excedeixin de les esmentades toleràncies, es corregiran d'acord amb les prescripcions de la unitat d'obra corresponent d'aquest Plec.

2.1.14.5.3 Execució de la mescla

La planta mòbil dosificadora-mescladora automàtica haurà de comptar amb els dispositius necessaris per a assegurar una correcta dosificació de l'aigua amb l'additiu, el percentatge establert de conglomerant, la resta d'aigua definida per aconseguir la humitat òptima característica i els additius prescrits.

Si es detectessin segregacions, partícules sense mesclar, o diferències de contingut de conglomerant o d'aigua en parts de la superfície estabilitzada, haurà de detenir-se el procés i realitzar les oportunes correccions fins a solucionar les deficiències.

El material estabilitzat no podrà romandre més de mitja hora (1/2 h) sense que es procedeixi a l'inici de la seva compactació.

2.1.14.5.4 Compactació i terminació de la superfície

En el moment d'iniciar la compactació, la mescla haurà d'estar estesa amb el seu gruix uniforme i el seu grau d'humitat serà el corresponent al de l'òptima de l'assaig Pròctor modificat, amb les toleràncies admeses en l'apartat **2.1.14.5.1**

La compactació es realitzarà segons el pla aprovat per la Direcció d'Obra d'acord amb els resultats del tram de prova. Es compactarà en una sola capa i es continuarà fins a arribar a la densitat especificada en l'apartat **2.1.14.7.1**

2.1.14.7.1

El procés complert des de la mescla del conglomerant amb l'aigua fins a la terminació de la superfície haurà de realitzar-se dins del termini de treballabilitat de la mescla.

La compactació es realitzarà de manera contínua i uniforme. Si el procés complert d'execució, inclosa la mescla, es realitza per franges, al compactar una d'elles s'ampliarà la zona de compactació perquè inclogui, almenys, quinze centímetres (15 cm) de l'anterior. Haurà de disposar-se en les vores una contenció lateral adequada, o un sobre ample que posteriorment s'eliminarà. Si la mescla es realitza amb dues màquines en paral·lel amb un lleuger desfasament, es compactaran les dues franges alhora.

Els corròns hauran de dur la seva roda motriu del costat més proper a l'equip de mescla. Els canvis de direcció dels compactadors es realitzaran sobre mescla ja compactada, i els canvis de sentit s'efectuaran amb suavitat. Els elements de compactació hauran d'estar sempre nets i, si calgués, humits.

2.1.14.5.5 Curat i protecció superficial

Dins la hora següent es procedirà a aplicar un additiu polvoritzat en superfície, especialment indicat per l'efecte de curat.

En cas de pluges no es realitzarà el procediment.

2.1.14.6 Tram de prova

Temps suficient per realitzar els assaigs necessaris, abans d'iniciar-se el paviment amb terres d'aportació, amb molt alta estabilització, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, que es realitzarà amb el gruix i la fórmula de treball prescrits i emprant els mateixos mitjans que vagi a utilitzar el Contractista per a l'execució de les obres, per a comprovar la fórmula de treball i el funcionament dels equips necessaris, especialment la planta de amasat i la forma d'actuació de l'equip de compactació. Així mateix, es verificarà, mitjançant presa de mostres, la conformitat del sòl estabilitzat amb les condicions especificades sobre humitat, gruix d'estabilització, granulometria, contingut de calç o de conglomerant i els altres requisits exigits.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o, en el seu defecte, la Direcció d'Obra fixarà la longitud del tram de prova, que no podrà ser inferior a vint metres (20 m). La Direcció d'Obra determinarà si és acceptable la seva realització com part integrant de la unitat d'obra definitiva.

A més, al començament de cada tram homogeni:

- Es comprovarà la uniformitat del gruix de l'aplicació.
- Es comprovarà i ajustarà la fórmula de treball obtinguda per a aquest tram.

Així mateix, durant l'execució del tram de prova s'analitzaran els aspectes següents:

- Correlació, si s'escau, entre els mètodes de control de la dosificació de conglomerant establerts en els Plecs de Prescripcions Tècniques i altres mètodes ràpids de control.

- Correlació, si s'escau, entre els mètodes de control de la densitat i la humitat del àrid aportat, establerts en els Plecs de Prescripcions Tècniques i altres mètodes ràpids de control.
- Es comprovarà en la mescla la precisió dels sistemes de dosificació del conglomerant, de l'aigua i dels additius.
- S'establiran les relacions entre humitat i densitat aconseguida.
- S'establiran les relacions entre ordre i nombre de passades dels compactadors i la densitat aconseguida.
- S'amidarà l'esponjament de la capa estabilitzada, per diferència dels gruixos abans de la disgregació i després de la compactació.
- Assaigs de la mescla, del piconat i de la capacitat portant

A la vista dels resultats obtinguts, la Direcció d'Obra definirà:

- Si és acceptable o no la fórmula de treball. En el primer cas es podrà iniciar l'execució de l'estabilització; en el segon, haurà de proposar les actuacions a seguir (estudi d'una nova fórmula, correcció parcial de la assajada, correccions en els sistemes de dosificació, etc.).
- Si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista. En el primer cas, aprovarà la seva forma específica d'actuació; en el segon, el Contractista haurà de proposar nous equips o subcontractar una empresa especialitzada que en disposi.

Les empreses que disposin de procediment d'aplicació certificat, aportaran aquest document que els i pot permetre no haver d'executar el tram de prova, si els àrids a utilitzar ja els te protocol·litzats.

2.1.14.7 Especificacions de la unitat acabada

2.1.14.7.1 Resistència, densitat i capacitat de suport

La capacitat de suport, la resistència i la densitat del sòl estabilitzat d'aportació en camins i vies verdes hauran de complir allò especificat en la Taula 1, segons el tipus de sòl i la categoria d'esplanada que es pretengui aconseguir.

Adicionalment, el valor del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (Ev2), segons la NLT-357, serà superior al valor especificat en la Taula 3. La determinació haurà de portar-se a terme transcorreguts vint-i-vuit dies (28 d) des de l'execució.

Tipus de sòl estabilitzat	Vies verdes	Vies verdes amb ús esporàdic de turismes i vehicles agrícoles	Camins amb camions lleugers i maquinària agrícola
EV2 (MPa)	450	500	550

TAULA 3 - Valor mínim del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega en funció del tipus de sòl estabilitzat

La Direcció d'Obra podrà autoritzar la substitució de l'assaig descrit en la NLT-357 per altres procediments de control sempre que es disposi de correlacions fiables i contrastades entre els resultats d'ambdós assaigs.

2.1.14.7.2 Terminació, rasant, amplària i gruix

La superfície de la capa estabilitzada acabada haurà de presentar un aspecte uniforme, exempt de segregacions i d'ondulacions i amb els pendents adequats.

La rasant de la superfície acabada no haurà de superar a la teòrica en cap punt, ni quedar per sota d'ella, en més de trenta mil·límetres (30 mm).

En tots els semi perfils es comprovarà l'amplària de la capa estabilitzada, que en cap cas haurà de ser inferior, ni superar en més de deu centímetres (10 cm), a l'establerta en els Plànols de seccions tipus.

El gruix de la capa no haurà de ser inferior en cap punt al previst per a ella en els Plànols de seccions tipus; en cas contrari es procedirà segons l'apartat **2.1.14.10.3**

2.1.14.8 Limitacions de l'execució

Excepte autorització expressa de la Direcció d'Obra, no es permetrà l'execució de l'estabilització amb àrid d'aportació:

- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui superior als trenta-cinc graus Celsius (35º)
- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a dos graus Celsius (2º) o existeixi previsió de gelades. La Direcció d'Obra podrà baixar aquest límit, a la vista dels resultats de compactació obtinguts.
- Quan es prevegin o produeixin precipitacions atmosfèriques intenses.

2.1.14.9 Control de qualitat

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en el seu defecte la Direcció d'Obra, fixarà, per a cada cas, el mètode de control, grandària del lot i el tipus i el nombre d'assaigs a realitzar. També s'establiran els mètodes ràpids de control que es puguin utilitzar i les condicions bàsiques d'utilització.

La realització dels assaigs in situ i la presa de mostres es realitzarà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal forma que hi hagi almenys una presa o un assaig per cada hectòmetre (1/hm).

2.1.14.9.1 Control d'execució

Es prendrà diàriament un mínim de dos (2) mostres del sòl abans de mesclar-lo amb el conglomerant, una al matí i una altra a la tarda, sobre les quals es determinarà la seva humitat natural, segons la UNE 103300. Si l'empresa disposa d'equip manual de mesura, aquest substituirà les mostres.

Es controlarà diàriament la dotació de conglomerant utilitzada mitjançant el pesatge de safates metàl·liques o altres dispositius similars col·locats sobre la superfície.

Per cada lot dels definits en **2.1.14.9.2**, es prendran cinc (5) mostres aleatòries del sòl recentment mesclat amb la amb el conglomerant i la mescla d'aigua amb l'additiu sobre les quals es determinarà l'índex CBR a set dies (7 d), segons la UNE 103502, o la resistència a compressió simple, segons la NLT-305. En ambdós casos, les provetes es confeccionaran segons el procediment descrit en la NLT-310, amb la densitat exigida en obra.

Per cada deu mil metres quadrats (10.000 m²) de sòl estabilitzat o una (1) vegada a la setmana, si s'estabilitzés una quantitat menor, es realitzarà un assaig Pròctor modificat de la mescla, segons la UNE 103501.

La Direcció d'Obra podrà reduir la freqüència d'assaigs a la meitat (1/2) si considerés que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada (apartat **2.1.14.9.2**) s'haguessin aprovat deu (10) lots consecutius.

Es realitzaran determinacions d'humitat i de densitat en emplaçaments aleatoris, amb una freqüència mínima de tres (3) per cada lot dels definits en **2.1.14.9.2**. En el cas que s'utilitzin sondes nuclears o altres mètodes ràpids de control, aquests hauran estat convenientment contrastats i calibrats en la realització del tram de prova, amb els assaigs de determinació d'humitat natural, segons la UNE 103300, i de densitat in situ, segons la UNE 103503. Sense perjudici d'això serà preceptiu que el calibratge i contrast d'aquests equips amb els assaigs de les UNE 103300 i UNE 103503 es realitzi periòdicament durant l'execució de les obres, en terminis no inferiors a quinze dies (15 d), ni superiors a trenta dies (30 d). En aquest cas, les determinacions de la humitat i densitat es faran, com a mínim, una vegada cada dos-cents metres quadrats (200 m²).

En cas que les densitats obtingudes fossin inferiors a les especificades es prosseguirà el procés de compactació fins a arribar als valors prescrits, el que només seria possible en el cas de les estabilitzacions amb conglomerant si s'estigués dintre del termini de treballabilitat.

Durant l'execució de les obres es comprovarà amb la freqüència necessària, segons el parer de la Direcció d'Obra:

La temperatura i la humitat relativa de l'aire mitjançant un termohigrògraf registrador.

- El gruix estabilitzat, mitjançant un punxó graduat o altre procediment aprovat per la Direcció d'Obra.

- La humitat del sòl mitjançant un procediment aprovat per la Direcció d'Obra.
- La composició i forma d'actuació de l'equip utilitzat en l'execució de l'estabilització, verificant:

- o Que el nombre i el tipus dels equips siguin els aprovats.
- o Si s'escau, el funcionament dels dispositius de mescla, humectació, neteja i protecció.
- o El llast i el pes total dels compactadors.
- o La pressió d'inflat en els compactadors de pneumàtics.
- o La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris.
- o El nombre de passades de cada equip, especialment dels compactadors.

2.1.14.9.2 Control de recepció de la unitat acabada

Es considerarà com lot de recepció, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els quatre (4) criteris següents a la capa de sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes:

Cinc-cents metres (500 m) de via o camí.

- Mil cinc-cents metres quadrats (1.500 m²) de via o camí.
- La fracció construïda diàriament.
- La fracció construïda amb el mateix material, de la mateixa procedència i amb el mateix equip i procediment d'execució.

S'assignaran a cada lot de recepció les provetes fabricades durant el control d'execució que li corresponguin.

En els punts on es realitzi el control de la compactació, es determinarà el gruix de la capa de sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes.

Es compararà la rasant de la superfície acabada amb la teòrica establerta en els Plànols del Projecte, a l'eix, angles de peralt si existissin, i vores de perfils transversals la separació dels quals no excedeixi de la meitat de la distància entre els perfils del Projecte.

En tots els semiperfils es comprovarà l'amplària de la capa.

2.1.14.10 Criteris d'acceptació o rebuig

2.1.14.10.1 Densitat

Per cada lot, la densitat mitja obtinguda no haurà de ser inferior a l'especificada en la Taula 1 i no més de dues (2) mostres podran presentar resultats individuals inferiors en dos (2) punts percentuals a la densitat especificada.

Els assaigs de determinació de la humitat tindran caràcter indicatiu i no constituïran, per si sols, base per a l'acceptació o el rebuig.

En el cas que la densitat mitja obtinguda fora inferior al valor especificat en la Taula 1, es procedirà de la següent manera:

- Si la densitat mitja fos inferior en tres punts percentuals (3%) a la densitat especificada per a cada tipus de material en la Taula 1, s'aixecarà la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat i es reposarà, amb un material acceptat per la Direcció d'Obra, per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si la densitat mitja obtinguda no fos inferior en tres punts percentuals (3%) a l'especificada, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat.

2.1.14.10.2 Resistència

Per a cada lot, la mitjana de la resistència a compressió simple no haurà de ser inferior al valor especificat en la Taula 5219.1, i cap resultat individual podrà ser inferior a aquest valor en més d'un deu per cent (10 %).

En el cas que la mitjana dels índexs de la resistència fos inferior al valor especificat, es procedirà de la següent manera:

Si el resultat obtingut fora inferior al noranta per cent (90%) del valor de referència especificat, s'aixecarà la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat i es reposarà, amb un material acceptat per la Direcció d'Obra, per compte del Contractista, al seu càrrec.

- Si el resultat obtingut no fos inferior al noranta per cent (90%) del valor de referència especificat, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat.

2.1.14.10.3 Gruix

El gruix mig obtingut no haurà de ser inferior a l'especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en els Plànols de seccions tipus. No més de dos (2) individus de la mostra assajada del lot presentaran resultats que baixin d'allò especificat en un deu per cent (10%).

En el cas que el gruix mig obtingut sigui inferior a l'especificat, es procedirà de la següent manera:

- Si el gruix mig obtingut fora inferior al vuitanta per cent (80 %) de l'especificat, s'aixecarà la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat i es reposarà, amb un material acceptat per la Direcció d'Obra, per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si el gruix mig obtingut fora superior al vuitanta per cent (80 %) de l'especificat, es podrà admetre sempre que es compensi el minvament de gruix amb el gruix addicional corresponent en la capa superior per compte del Contractista, al seu càrrec.

No es permetrà en cap cas el recreixement en capa de menys de 6 cm.

2.1.14.10.4 Rasant

Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els Plànols del Projecte no excediran de les toleràncies especificades en l'apartat 5219.7.2, ni existiran zones que retinguin aigua.

Quan la tolerància sigui depassada per defecte i no existeixin problemes d'entollament, la Direcció d'Obra podrà acceptar la superfície sempre que la capa superior a ella compensi el minvament amb el gruix addicional necessari, sense increment de cost per a **la propietat**. Quan la tolerància sigui depassada per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista, al seu càrrec, sempre que això no suposi una reducció del gruix de la capa per sota del valor especificat en els plànols.

2.1.14.11 Amidament i abonament

Els sòls estabilitzats s'amidaran per metres quadrats (m²) de superfície realment estabilitzada, mesurat sobre els plànols de Projecte.

En qualsevol cas, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars definirà els criteris d'amidament i abonament de les diferents unitats d'obra que intervenen en aquest Article.

No seran d'abonament els escreixos laterals.

2.1.14.12 Especificacions tècniques i distintius de qualitat

El compliment de les especificacions tècniques obligatòries requerides als productes contemplats al present Article, es podrà acreditar per mitjà del corresponent certificat que, quan les esmentades especificacions estiguin establertes exclusivament per referència a normes, podrà estar constituït per un certificat de conformitat a les esmentades normes.

El certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries establertes en aquest Article podrà ésser atorgat pels Organismes espanyols, públics i privats, autoritzats per a realitzar tasques de certificació en l'àmbit dels materials, sistemes i processos industrials, conforme al Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre. La capacitat de certificació, en aquest cas, estarà limitada als materials per als quals els esmentats Organismes tinguin la corresponent acreditació.

Si els productes als que es refereix aquest Article disposen d'una marca, segell o distintiu de qualitat que asseguri el compliment de les especificacions tècniques que s'exigeixen en aquest Article, es reconeixerà com a tal quan l'esmentat distintiu estigui realitzat per una empresa de certificació homologada

La empresa executora de la partida, amb disposició del procediment certificat, podrà emetre el corresponent certificat.

Normes de referència:

- NLT-302. Humitat – sequedat de provetes de sòl – ciment.
- NLT-305. Resistència a compressió simple de materials tractats amb conglomerants hidràulics.
- NLT-310. Compactació amb martell vibrant de materials granulars tractats.
- NLT-357. Assaig de càrrega amb placa.
- UNE 41240. Materials tractats amb conglomerants hidràulics. Mètodes d'assaig. Determinació del termini de treballabilitat.
- UNE 103101. Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat.
- UNE 103103. Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande.
- UNE 103104. Determinació del límit plàstic d'un sòl.
- UNE 103300. Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant assecat en estufa.
- UNE 103501. Geotècnica. Assaig de compactació. Próctor modificat.
- UNE 103502. Mètode d'assaig per a determinar en laboratori l'índex CBR d'un sòl.
- UNE 103503. Determinació "in situ" de la densitat d'un sòl pel mètode de la sorra.
- UNE-EN 196-3. Mètodes d'assaig de ciments. Part 3: Determinació del temps d'enduriment i de l'estabilitat de volum.
- UNE-EN 933-2. Assaigs per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 2: Determinació de la granulometria de les partícules. Tamisos d'assaig, grandària nominal de les obertures.
- UNE-EN 1744-1. Assaigs per a determinar les propietats químiques dels àrids. Part 1: Anàlisi química.

2.1.15. Paviment de SAULÓ CONGLOMERAT – Sòl d'aportació d'alta estabilització per les més altes prestacions en places, carrers, camins i vies verdes

2.1.15.1 Definició

SAULÓ CONGLOMERAT es defineix com un sòl estabilitzat de les més altes prestacions, amb àrids d'aportació idonis.

S'aconsegueix mitjançant la mescla líquida, totalment homogènia i uniforme, d'àrid d'aportació amb un conglomerant hidràulic, aigua i additius naturals.

Té per objecte eliminar la susceptibilitat a l'aigua del sòl, aconseguir una elevada resistència a la compressió i una gran resistència a l'abració, garantint la seva idoneïtat com a paviment apte per trànsit rodat de baixa intensitat i velocitat reduïda.

L'execució d'un paviment SAULO CONGLOMERAT inclou les següents operacions:

- Determinació de la humitat natural del àrid aportat, per comparar-la amb la humitat òptima de líquat que s'haurà estudiat prèviament.
- Calibratge de la planta pastadora i dosificadora pel que fa als percentatges d'aigua, conglomerant, àrids i additius a afegir per m³ de mescla.
- Dilució de l'additiu sòlid amb aigua.
- Fabricació de la mescla amb la planta mòbil pastadora-dosificadora.
- Trasllat i estesa al gruix definit amb regle vibradora.
- Vibració homogènia de punts crítics.
- Aplicació additiu superficials en el moment adequat de l'execució.
- Neteja amb raspall aspirador, de la superfície.
- Possibilitat de fer tall per juntes de dilatació.

Segons els gruixos estabilitzats i característiques finals, s'estableixen tres tipus de sòls estabilitzats:

- Sòls estabilitzats d'aportació per a ús de vianants.
- Sòls d'alta estabilització d'aportació amb ús esporàdic de turismes i vehicles agrícoles
- Sòls d'alta estabilització d'aportació amb trànsit esporàdic possible de camions lleugers i maquinària agrícola.

2.1.15.2 Materials

Tot allò que es disposa en aquest Article s'entendrà sense perjudici de l'establert al Reial Decret 1630/1992 (modificat pel Reial Decret 1328/1995), pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, i, en particular, referent als procediments especials de reconeixement, es seguirà allò establert al seu Article 9.

Independentment d'això, s'estarà a més en tot cas, a allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de la construcció.

2.1.15.2.1 Conglomerant.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el seu defecte la Direcció d'Obra, fixarà el tipus i la classe resistent del conglomerant. Aquest complirà les prescripcions de l'Article 202 d'aquest Plec i les addicionals que estableixi, si s'escau, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

El principi d'enduriment, segons la UNE-EN 196-3, no podrà tenir lloc abans de les dues hores (2 h). No obstant això, si l'estabilització es realitzés amb temperatura ambient superior a trenta graus Celsius (30°C), el principi d'enduriment, determinat amb aquesta Norma, però realitzant els assaigs a una temperatura de quaranta més menys dos graus Celsius (40 ± 2°C), no podrà tenir lloc abans d'una hora (1 h).

2.1.15.2.2 Sòl

Els materials que es vagin a estabilitzar amb conglomerant i additiu estabilitzador seran sòls d'aportació tipus balastre o subbase, amb granulometria 0/20 mm. i CBR superior a 30.

2.1.15.2.2.1. Matèria orgànica

La terra vegetal no ha de superar el 3%

2.1.15.2.2.2. Granulometria

El percentatge de fins inferiors a 80 micres ha d'estar per sota el 10%

2.1.15.2.2.3. Plasticitat

Els sòls d'aportació que es vagin a estabilitzar en camins rurals i vies verdes tindran un índex de plasticitat (IP) <25 i un Límit Líquid <50.

2.1.15.2.3 Aigua

L'aigua complirà les prescripcions de l'Article 280 d'aquest Plec.

2.1.15.2.4 Additius estabilitzadors

L'additiu estabilitzador s'aplicarà en un percentatge d'1 kg/m³ de terra.

Serà una mescla de sals i silicats naturals en estat sòlid (42% Silicat de sodi, 19% carbonat de sodi, 30% clorur de potassi i 9% sodi tri-polifosfat en pols).

L'empresa executora disposarà d'equipament mecànic que garanteixi fer aquesta dosificació de manera homogènia pel que és exigible que disposi d'un protocol d'aplicació certificat.

2.1.15.3 Tipus i composició del sòl estabilitzat

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars defineix el tipus i la composició del sòl estabilitzat segons el gruix de la capa i l'ús de la via.

El contingut de conglomerant, la capacitat de suport i la densitat hauran de complir allò indicat en la Taula 5200.1.

Taula 1 Especificacions del sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes

Característica	Unitat	Norma	Gruix (cm)		
			Vies verdes	Vies verdes amb ús esporàdic de turismes	Camins amb trànsit de camions lleugers i maquinària agrícola
			10	12-15	20
Contingut de conglomerant	Kg/m ³		≥ 250	≥ 300	≥ 300
Càrrega de trencament, a 7 dies(*)	kN	UNE-EN 12350-1:2006	≥ 170	≥ 250	≥ 250
Resistència a Compressió 7 dies	Mpa (N/mm ²)	UNE-EN 12350-2:2006	≥ 9	≥ 12	≥ 12
Resistència al desgast per abrasió	mm.	UNE-EN 1339 annex G	< 26	< 26	< 26

(*) Per a la realització d'aquests assaigs, les provetes es compactaran manualment i seran de 15x30 cm.

El sòl d'alta estabilització d'aportació en camins i vies verdes haurà de tenir un termini de treballabilitat, d'acord amb la UNE 41240, tal que permeti completar la compactació d'una franja abans que hagi finalitzat aquest termini en la franja adjacent estabilitzada prèviament, no podent ser inferior a l'indicat en la Taula 2.

Taula 2 Termini màxim de treballabilitat (t_{pm}) del sòl estabilitzat in situ en places, aparcaments, camins rurals i vies verdes

Tipus d'obra	t _{pm} (minuts) (UNE 41240)
Amplada completa	60
Per franges	80

2.1.15.4 Equip necessari per a l'execució de les obres

Es seguirà, en tot cas, allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i de transport referent als equips emprats en l'execució de les obres.

No es podrà utilitzar en l'execució dels sòls estabilitzats d'aportació en camins i vies verdes cap equip que no hagi estat prèviament aprovat per la Direcció d'Obra, després de l'execució del tram de prova.

Per a l'execució dels sòls estabilitzats d'aportació en camins i vies verdes, s'hauran d'emprar equips mecànics. Aquests, seran equips que realitzin alhora, les operacions de mescla del àrid d'aportació amb el conglomerant, l'aigua i els diferents components de l'additiu. Un altre equip pot ésser necessari pel trasllat fins l'equip d'estesa i l'equip d'estesa amb regle vibrador.

En zones tals en que per la seva reduïda extensió, la seva pendent o la seva proximitat a obres de pas o de drenatge, a murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip que normalment s'estigui utilitzant, s'empraran els mitjans adequats a cada cas, de manera que, les característiques obtingudes, no difereixin de les exigides en les altres zones.

L'equip mòbil per a la fabricació de la mescla tindrà un mesclador amb alimentació d'aigua per cabalímetre i dosificació ponderal del conglomerant. L'equip haurà d'estar proveït d'un dosificador-distribuidor volumètric de beurada, així com de control automàtic programable de dosificació, que permeti adequar les dosificacions a la

fórmula de treball corresponent, segons les resistència que es vagi a aplicar, amb les toleràncies fixades en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

L'equip mòbil mecànic de mescla estarà situat a la mateixa obra o el més a prop possible.

2.1.15.5 Execució de les obres

Es prioritzarà l'empresa que disposi d'un procediment d'execució certificat, fet que garanteix la formació de l'equip humà i el coneixement de les tècniques necessàries per dur a terme aquest tipus de paviment.

2.1.15.5.1 Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball

L'estabilització de sòls amb àrids d'aportació en camins i vies verdes no es podrà iniciar mentre que la Direcció d'Obra no hagi aprovat la corresponent fórmula de treball, previ estudi en laboratori i comprovació en el tram de prova, la qual haurà d'assenyalar, com a mínim:

- La dosificació mínima de conglomerant referida al volum de sòl sec i, si s'escau, per metre quadrat (m2) de superfície, la qual no haurà de ser inferior a la mínima fixada en la Taula 1.
- El contingut d'aigua, dels àrids immediatament abans de la seva mescla amb el conglomerant, i el de la mescla en el moment de la seva compactació.
- La resistència a compressió simple a 7 dies, segons el tipus de sòl estabilitzat, els valors del qual hauran de complir allò fixat en la Taula 5200.1.
- El termini de treballabilitat, el valor del qual haurà de complir allò indicat en la Taula 2.

Si la marxa dels treballs ho aconsellés, la Direcció d'Obra podrà modificar la fórmula de treball, a la vista dels resultats obtinguts dels assaigs, però respectant la dosificació mínima de conglomerant, el valor de la resistència a compressió simple a set dies (7 d), i les altres especificacions fixades en aquest Article per a la unitat acabada. En tot cas, s'estudiarà i aprovarà una altra fórmula de treball, d'acord amb allò indicat en aquest apartat, cada vegada que variïn les característiques del sòl a estabilitzar, o d'algun dels components de l'estabilització, o si varien les condicions ambientals.

La tolerància admissible, respecte a la fórmula de treball, del contingut d'aigua del sòl estabilitzat en el moment de la seva estesa, serà de dos punts (± 4 %) respecte a la prevista.

2.1.15.5.2 Preparació de la superfície existent

El sòl existent, sobre el que es realitzarà la aplicació d'un gruix de àrid d'aportació estabilitzat, ha de complir les característiques d'una base.

S'haurà de comprovar, abans d'estendre l'aportació, que la superfície subjacent tingui la densitat exigida i les rasants indicades en els plànols, amb les toleràncies establertes en aquest Plec. Si en aquesta superfície existissin irregularitats que excedeixin de les esmentades toleràncies, es corregiran d'acord amb les prescripcions de la unitat d'obra corresponent d'aquest Plec.

2.1.15.5.3 Execució de la mescla

L'equip mòbil pastador i dosificador haurà de comptar amb els dispositius necessaris per a assegurar el control de la humitat existent als àrids utilitzats, una correcta dosificació de l'aigua amb l'additiu, el percentatge establert de conglomerant i l'aigua definida per aconseguir la humitat òptima característica. Si es detectessin segregacions, partícules sense mesclar, o diferències de contingut de conglomerant o d'aigua en parts de la superfície estabilitzada, haurà de detenir-se el procés i realitzar les oportunes correccions fins a solucionar les deficiències. El material estabilitzat no podrà romandre més de mitja hora (1/2 h) sense que es procedeixi a l'inici del seu reglejat.

2.1.15.5.4. Compactació i terminació de la superfície

En el moment d'aplicar el regle vibrador, la mescla haurà d'estar estesa amb el seu gruix uniforme i el seu grau d'humitat serà el corresponent al de l'òptima establerta al protocol certificat, amb les toleràncies admeses en l'apartat **2.1.15.5**

El procés complet des de la mescla del conglomerant amb l'aigua fins a la terminació de la superfície haurà de realitzar-se dins del termini de treballabilitat de la mescla.

Haurà de disposar-se en les vores una contenció lateral adequada.

En cas de previsió de pluges no es realitzarà el procediment.

2.1.15.5.5 Curat i protecció superficial

Dins l'hora següent, es procedirà a aplicar un additiu polvoritzat en superfície, especialment indicat per l'efecte de neteja posterior.

La rentada superficial es realitzarà segons el pla aprovat per la Direcció d'Obra d'acord amb els resultats del tram de prova. S'aplicarà el additiu superficial en una sola capa i es tindrà una espera d'acord amb lo definit amb la D.F.

El rentat superficial es realitzarà de manera contínua i uniforme, amb una escombradora ecològica amb aspiració.

2.1.15.6 Tram de prova

30 dies abans d'iniciar-se l'alta estabilització d'aportació, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, que es realitzarà amb el gruix i la fórmula de treball prescrits i emprant els mateixos mitjans que vagi a utilitzar el Contractista per a l'execució de les obres, per a comprovar la fórmula de treball i el funcionament dels equips necessaris, especialment la forma d'actuació de l'equip mòbil de mescla. Així mateix, es verificarà, mitjançant presa de mostres, la conformitat del sòl estabilitzat amb les condicions especificades sobre humitat, gruix d'estabilització, granulometria, contingut de conglomerant i altres requisits exigits.

Aquesta prova es portarà a terme amb un equip mecànic adequat i amb personal d'experiència contrastada, que prèviament es proposarà a la direcció facultativa, que avaluarà i acceptarà o rebutjarà si no dona garanties suficients.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o, en el seu defecte, la Direcció d'Obra fixarà la longitud del tram de prova, que no podrà ser inferior a vint metres (20 m). La Direcció d'Obra determinarà, un cop executada, si és acceptable com part integrant de la unitat d'obra definitiva.

A més, al començament de cada tram homogeni:

- Es comprovarà la uniformitat del gruix de l'aplicació.
- Es comprovarà i ajustarà la fórmula de treball obtinguda per a aquest tram.

Així mateix, durant l'execució del tram de prova s'analitzaran els aspectes següents:

- Correlació, si s'escau, entre els mètodes de control de la dosificació de conglomerant establerts en els Plecs de Prescripcions Tècniques i altres mètodes ràpids de control.
- Correlació, si s'escau, entre els mètodes de control de la densitat i la humitat de l'àrid aportat, establerts en els Plecs de Prescripcions Tècniques i altres mètodes ràpids de control.
- Es comprovarà en la mescla la precisió dels sistemes de dosificació del conglomerant, de l'aigua i dels additius.
- S'establiran les relacions entre humitat i treballabilitat aconseguida.
- Es definirà la intensitat del rentat.
- Es definirà si s'aplica un additiu superficial de reforç
- Es realitzaran els assaigs de laboratori adients

A la vista dels resultats obtinguts, la Direcció d'Obra definirà:

- Si és acceptable o no la fórmula de treball. En el primer cas es podrà iniciar l'execució de l'estabilització; en el segon, haurà de proposar les actuacions a seguir (estudi d'una nova fórmula, correcció parcial de la assajada, correccions en els sistemes de dosificació, etc.).
- Si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista. En el primer cas, aprovarà la seva forma específica d'actuació; en el segon, el Contractista haurà de proposar nous equips o subcontractar una empresa especialitzada que disposi dels adients.

Les empreses que disposin de procediment d'aplicació certificat, aportaran aquesta certificació perquè la direcció facultativa avalui la possibilitat de no haver d'executar el tram de prova.

2.1.15.7 Especificacions de la unitat acabada

2.1.15.7.1 Resistència, densitat i capacitat de suport

La capacitat de suport o la resistència i la densitat del sòl amb molt alta estabilització d'aportació, haurà de complir allò especificat en la Taula 1, segons el tipus de sòl i la categoria d'esplanada que es pretengui aconseguir. La Direcció d'Obra podrà autoritzar la substitució dels assaigs descrits, per altres procediments de control, sempre que es disposi de correlacions fiables i contrastades entre els resultats d'ambdós controls.

2.1.15.7.2 Terminació, rasant, amplària i gruix

La superfície de la capa estabilitzada acabada haurà de presentar un aspecte uniforme, exempt de segregacions i d'ondulacions i amb els pendents adequats.

La rasant de la superfície acabada no haurà de superar a la teòrica en cap punt, ni quedar per sota d'ella, en més de trenta mil·límetres (30 mm).

En tots els semi-perfils es comprovarà l'amplària de la capa estabilitzada, que en cap cas haurà de ser inferior, ni superar en més de deu centímetres (10 cm), a l'establerta en els plànols de seccions tipus.

El gruix de la capa no haurà de ser inferior en cap punt, al previst per a ella en els plànols de seccions tipus; en cas contrari es procedirà segons l'apartat **2.1.15.10.3**.

2.1.15.8 Limitacions de l'execució

Excepte autorització expressa de la Direcció d'Obra, no es permetrà l'execució de l'estabilització amb àrid d'aportació:

- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui superior als trenta-cinc graus Celsius (35º).
- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a dos graus Celsius (2º) o existeixi previsió de gelades.
- Quan es prevegin o produeixin precipitacions atmosfèriques intenses.

2.1.15.9 Control de qualitat

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en el seu defecte la Direcció d'Obra, fixarà, per a cada cas, el mètode de control, grandària del lot i el tipus i el nombre d'assaigs a realitzar. També s'establiran els mètodes ràpids de control que es puguin utilitzar i les condicions bàsiques d'utilització.

La realització dels assaigs "in situ" i la presa de mostres es realitzarà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal forma que hi hagi almenys una presa o un assaig per cada hectòmetre (1/hm).

2.1.15.9.1 Control d'execució

Es prendrà diàriament un mínim de dos (2) mostres del sòl abans de mesclar-lo amb el conglomerant, una al matí i una altra a la tarda, sobre les quals es determinarà la seva humitat natural, segons la UNE 103300.

Es controlarà diàriament la dotació de conglomerant utilitzada mitjançant el pesatge de safates metàl·liques o altres dispositius similars col·locats sobre la superfície.

Per cada lot dels definits en **2.1.15.9.2**, es prendran cinc (5) mostres aleatòries del sòl recentment mesclat amb la amb el conglomerant i la mescla d'aigua amb l'additiu sobre les quals es determinarà la resistència a compressió simple. Les provetes es confeccionaran segons el procediment descrit i amb vibració manual.

La Direcció d'Obra podrà reduir la freqüència d'assaigs a la meitat (1/2) si considerés que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada (apartat **2.1.15.9.2**) s'haguessin aprovat deu (10) lots consecutius.

Es realitzaran determinacions d'humitat del àrids aleatoris, amb una freqüència mínima de tres (3) per cada lot dels definits en **2.1.15.9.2**. En el cas que s'utilitzin sondes nuclears o altres mètodes ràpids de control, aquests hauran estat convenientment contrastats i calibrats en la realització del tram de prova, amb els assaigs de determinació d'humitat natural, segons la UNE 103300, i de densitat in situ, segons la UNE 103503. Sense perjudici d'això serà preceptiu que el calibratge i contrast d'aquests equips amb els assaigs de les UNE 103300 i UNE 103503 es realitzi periòdicament durant l'execució de les obres, en terminis no inferiors a quinze dies (15 d), ni superiors a trenta dies (30 d). En aquest cas, les determinacions de la humitat i densitat es faran, com a mínim, una vegada cada dos-cents metres quadrats (200 m²).

Durant l'execució de les obres es comprovarà amb la freqüència necessària, segons el parer de la Direcció d'Obra:

- La temperatura i la humitat relativa de l'aire mitjançant un termohigrògraf digital.
- El gruix estabilitzat, mitjançant un punxó graduat o altre procediment aprovat per la Direcció d'Obra.
- La humitat del sòl aportat mitjançant un procediment aprovat per la Direcció d'Obra.
- La composició i forma d'actuació de l'equip utilitzat en l'execució de l'estabilització, verificant:
 - Que el nombre i el tipus dels equips siguin els aprovats.
 - Si escau, el funcionament dels dispositius de mescla, humectació, neteja i protecció.
 - El regle vibrador.
 - L'equip de polvorització de l'additiu superficial

2.1.15.9.2 Control de recepció de la unitat acabada

Es considerarà com lot de recepció, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els quatre (4) criteris següents a la capa de sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes:

- Cinc-cents metres (500 m) de via o camí.
- Mil cinc-cents metres quadrats (1.500 m²) de via o camí.
- La fracció construïda diàriament.
- La fracció construïda amb el mateix material, de la mateixa procedència i amb el mateix equip i procediment d'execució.

S'assignaran a cada lot de recepció les provetes fabricades durant el control d'execució que li corresponguin. En els punts on es realitzi el control de la compactació, es determinarà el gruix de la capa de sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes.

Es compararà la rasant de la superfície acabada amb la teòrica establerta en els plànols del projecte, a l'eix, angles de peralt si existissin, i vores de perfils transversals la separació dels quals no excedeixi de la meitat de la distància entre els perfils del projecte. En tots els semi-perfils, es comprovarà l'amplària de la capa.

2.1.15.10 Criteris d'acceptació o rebuig

2.1.15.10.1 Resistència

Per a cada lot, la mitjana del la resistència a compressió simple no haurà de ser inferior al valor especificat en la Taula 1, i cap resultat individual podrà ser inferior a aquest valor en més d'un vint per cent (20%).

En el cas que la mitjana dels índexs CBR o de la resistència fos inferior al valor especificat, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat obtingut fora inferior al noranta per cent (90%) del valor de referència especificat, s'aixecarà la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat i es reposarà, amb un material acceptat per la Direcció d'Obra, per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si el resultat obtingut no fos inferior al noranta per cent (90%) del valor de referència especificat, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat.

2.1.15.10.2 Gruix

El gruix mig obtingut no haurà de ser inferior a l'especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en els plànols de seccions tipus. No més de dos (2) individus de la mostra assajada del lot, presentaran resultats que baixin d'allò especificat en un deu per cent (10%).

En el cas que el gruix mig obtingut sigui inferior a l'especificat, es procedirà de la següent manera:

- Si el gruix mig obtingut fora inferior al vuitanta per cent (80 %) de l'especificat, s'aixecarà la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat i es reposarà, amb un material acceptat per la Direcció d'Obra, per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si el gruix mig obtingut fora superior al vuitanta per cent (80 %) de l'especificat, es podrà admetre sempre que es compensi el minvament de gruix amb el gruix addicional corresponent en la capa superior per compte del Contractista, al seu càrrec.

No es permetrà en cap cas el recreixement en capa prima.

2.1.15.10.3 Rasant

Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els plànols del projecte no excediran de les toleràncies especificades en l'apartat **2.1.15.7.2** ni existiran zones que retinguin aigua.

Quan la tolerància sigui depassada per defecte i no existeixin problemes d'entollament, la Direcció d'Obra podrà acceptar la superfície sempre que la capa superior a ella compensi el minvament amb el gruix addicional necessari, sense increment de cost per a **la propietat**. Quan la tolerància sigui depassada per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista, al seu càrrec, sempre que això no suposi una reducció del gruix de la capa per sota del valor especificat en els plànols.

2.1.15.11 Amidament i abonament

Els sòls estabilitzats in situ en camins i vies verdes s'amidaran per metres quadrats (m²) de superfície realment estabilitzada, mesurat sobre els plànols de projecte.

En qualsevol cas, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars definirà els criteris d'amidament i abonament de les diferents unitats d'obra que intervenen en aquest Article.

No seran d'abonament els escreixos laterals.

2.1.15.12 Especificacions tècniques i distintius de qualitat

El compliment de les especificacions tècniques obligatòries requerides als productes contemplats al present Article, es podrà acreditar per mitjà del corresponent certificat que, quan les esmentades especificacions estiguin establertes exclusivament per referència a normes, podrà estar constituït per un certificat de conformitat a les esmentades normes.

El certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries establertes en aquest Article podrà ésser atorgat pels Organismes espanyols, públics i privats, autoritzats per a realitzar tasques de certificació en l'àmbit dels materials, sistemes i processos industrials, conforme al Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre. La capacitat de certificació, en aquest cas, estarà limitada als materials per als quals els esmentats Organismes tinguin la corresponent acreditació.

Si els productes als que es refereix aquest Article disposen d'una marca, segell o distintiu de qualitat que assegurï el compliment de les especificacions tècniques que s'exigeixen en aquest Article, es reconeixerà com a tal quan l'esmentat distintiu estigui realitzat per una empresa de certificació homologada.

Normes de referència

- NLT-302. Humitat – sequedat de provetes de sòl – ciment.
- NLT-305. Resistència a compressió simple de materials tractats amb conglomerants hidràulics.
- NLT-310. Compactació amb martell vibrant de materials granulars tractats.
- NLT-357. Assaig de càrrega amb placa.
- UNE 41240. Materials tractats amb conglomerants hidràulics. Mètodes d'assaig. Determinació del termini de treballabilitat.
- UNE 103101. Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat.
- UNE 103103. Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande.
- UNE 103104. Determinació del límit plàstic d'un sòl.
- UNE 103300. Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant assecat en estufa.
- UNE 103501. Geotècnia. Assaig de compactació. Pròctor modificat.
- UNE 103502. Mètode d'assaig per a determinar en laboratori l'índex CBR d'un sòl.
- UNE 103503. Determinació "in situ" de la densitat d'un sòl pel mètode de la sorra.
- UNE-EN 196-3. Mètodes d'assaig de ciments. Part 3: Determinació del temps d'enduriment i de l'estabilitat de volum.
- UNE-EN 933-2. Assaigs per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 2: Determinació de la granulometria de les partícules. Tamisos d'assaig, grandària nominal de les obertures.
- UNE-EN 1744-1. Assaigs per a determinar les propietats químiques dels àrids. Part 1: Anàlisi química.
- UNE-EN 12350-1:2006
- UNE-EN 12350-2:2006
- UNE-EN 12390-2:2001
- UNE-EN 12390-3:2003

2.2. Cunetes, vorades i rigoles

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Com a criteri general, per a la realització de la capa de base de calçada i de paviment es procurarà, sempre que sigui possible, disminuir l'aportació de materials i terres de fora de l'obra mitjançant el reciclatge dels residus de demolició i de les terres generades dins de l'obra. Quan això no sigui possible, es prioritzarà l'ús de materials reciclats provinents de plantes de tractament de residus de la construcció i demolició, o escòries, davant d'altres procedents d'activitats extractives.

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó, amb preferència per les peces de formigó reciclat, que assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó HM-20 o HMR-20, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó, amb preferència per les rigoles de formigó reciclat, que pot acompanyar la vorada, que facilita la compactació i anivellació dels paviments i la conducció d'aigües de pluja als embornals, tot constituint un element senyalitzador del final de la calçada.

Caldrà complir els requeriments establerts en l'article 400 i 401 del PG3.

2.2.1. Canals de peces prefabricades de formigó

Formació de canal amb peces prefabricades de formigó, amb preferència per les peces de formigó reciclat, col·locades sobre solera de formigó, amb preferència per les peces de formigó reciclat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació de les peces prefabricades
- Segellat dels junts amb morter

La solera ha de tenir un gruix i acabat continuus.

Les peces prefabricades han d'estar col·locades segons les alineacions, pendents i cotes previstes al Projecte Executiu.

Els junts d'assentament i els junts verticals han d'estar fets amb morter de ciment.

S'han de preveure junts de dilatació que han de quedar reblerts amb material elàstic, el qual ha de complir amb les especificacions del aparat corresponent d'aquest Plec de Condicions Tècniques.

En els casos que l'aigua circuli a gran velocitat, s'han d'evitar els canvis bruscs d'alineació per tal de no produir salts d'aigua o ones.

Toleràncies d'execució:

- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Desviació lateral:
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
- - e ≤ 30 cm: + 0,05 e (≤ 12 mm), - 8 mm
- - e > 30 cm: + 0,05 e (≤ 16 mm), - 0,025 e (≤ -10 mm)

2.2.1.1. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) realment col·locats, mesurats sobre els terrenys, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou el formigó de base, la part proporcional de peces extremes i de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.2.2. Cunetes

Formació de cuneta de diferents seccions, que es pot acabar amb un revestiment de formigó o no.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

En cas de que es faci un acabat amb formigó:

- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat, inclòs el pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant, tapat dels junts entre peces, col·locació dels dispositius de sujecció i trobament, aplomat i desmuntatge, retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- Revestiment de la cuneta amb formigó

La cuneta ha de tenir la forma i dimensions especificades en el Projecte Executiu, o en el seu defecte, les determinades per la DF.

Ha de tenir el pendent especificat al Projecte Executiu, o en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o flux i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En l'execució del formigonat s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

La superfície de l'element ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Ha de tenir els junts de retracció i dilatació especificades en el Projecte Executiu o, en el seu defecte, les indicades per la DF.

El gruix del revestiment de formigó no ha de ser inferior en cap punt al previst al Projecte Executiu.

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes característiques a les existents i d'igual compacitat.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

Abans de formigonar s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa dels encofrats.

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0° C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha d'interrompre el formigonament quan ploqui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu abocat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment $\geq 2,30$ h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar en obra abans de començar l'adormiment. La seva temperatura ha de ser superior a 5°C.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avant.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper $\geq 1,5$ m.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

2.2.2.1. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) realment col·locats, mesurats sobre el terreny, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou el formigó de base, la part proporcional de peces extremes i de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.2.3. Vorades

2.2.3.1. Vorades de formigó

Peça prefabricada recta o corba de formigó de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita. Es donarà prioritat a les peces amb formigó reciclat.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte i a l'establir a la norma UNE-EN 1340 i el seu complement UNE 127340.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la DF.

Normes de qualitat

Les vorades disposaran de les següents característiques:

- Resistència climàtica: determinada mitjançant assajos d'absorció d'aigua:

Classe	Marcat	Absorció d'aigua (% massa)
2	B	≤6 com a mitja

- Resistència a flexió:

Classe	Marcat	Resistència característica a flexió (MPa)	Mínim de la resistència a flexió (MPa)
1	S	3,5	2,8
2	T	5,0	4,0
3	U	6,0	4,8

- Resistència al desgast per abrasió: determinada per l'assaig de Disc Ample d'Abrasió:

Classe	Marcat	Grandària marca
3	H	≤23 mm
4	I	≤20 mm

- Resistència al lliscament: Valor de l'índex USRV≥45

2.2.3.2. Vorades de pedra natural

Peça recta o corba de forma prismàtica provinent de roques sanes de gra mitjà o fi.

S'han considerat les vorades dels materials següents:

- Pedra granítica
- Pedra de marès

Característiques generals

Les formes i dimensions han de ser les especificades en el Projecte Executiu

Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.

No pot tenir esquerdes, buits, nòduls ni restes orgàniques.

Les cares vistes han de ser planes i buixardades.

Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.

Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm

Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.

TOLERÀNCIES

Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:

Amplària:

- Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
- Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
- Entre dues cares texturades: ± 3 mm

Alçària Classe 1 (marcat H1):

- Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
- Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
- Entre dues cares texturades: ± 10 mm

Alçària Classe 2 (marcat H2):

- Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
- Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
- Entre dues cares texturades: ± 10 mm

Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:

- Classe 1 (marcat D1):
- Tallat: ± 5 mm
- Tall en brut: ± 15 mm

- Texturat: ± 5 mm

Classe 2 (marcat D2):

- Tallat: ± 2 mm
- Tall en brut: ± 15 mm
- Texturat: ± 5 mm

Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:

Tall en brut:

- Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
- Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
- Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
- Deformació de la cara superior: ± 10 mm
- Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm

Texturat:

- Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
- Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
- Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
- Deformació de la cara superior: ± 5 mm
- Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm

Radi de curvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat

Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:

- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

Pedra granítica

El color de la pedra ha de ser en tonalitats blanques o griseses; però sempre de color uniforme.

S'han d'utilitzar granits de gra fi a mitjà.

El granit ha de ser pobre en miques i ha de predominar el quars sobre el feldespat.

No s'han d'utilitzar granits que presentin descomposició (caolinització) dels seus feldespatos característics.

Els granits amb alt contingut de feldespatos i miques s'han de rebutjar.

La pedra no ha de tenir "gabarros" o composicions diferents de la roca amb zones d'extensió superior a 5 cm, inclòs el vetejat natural de la pedra. Les inferiors a 5 cm no han de ser més d'una per cara.

La pedra no ha de tenir partícules ferroses, argiles, sulfurs o qualsevol altres que puguin originar taques al granit un cop col·locat.

No ha de tenir perforacions, fissures ni senyals que s'hagin pogut produir durant les operacions d'extracció i tallat.

- Pes específic ≥ 2600 kg/m³

Pedra de mares

- Pes específic ≥ 2500 kg/m³

2.2.3.3. Condicions del procés d'execució i de la unitat acabada

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

- Pendent transversal: $\geq 2\%$
- Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

2.2.3.4. Vorades de planxa d'acer galvanitzat

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i ha de sobresortir de la rigola l'alçaria indicada al Projecte Executiu.

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

2.2.3.5. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m), realment col·locats, mesurats sobre el terreny, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou el formigó de base, la part proporcional de peces de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.2.4. Rigola de rajol hidràulic

2.2.4.1. Definició

És un rajol compost d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara vista i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

2.2.4.2. Característiques generals

Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 30 x 30 cm i 8 cm de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Les característiques seran les establertes a la norma UNE-EN 1339 i el seu complement UNE 127339.

Es fabricaran exclusivament amb ciment pòrtland blanc.

2.2.4.3. Normes de qualitat

Les rigoles de rajol hidràulics disposaran de les següents característiques:

- Resistència a flexió:

Classe	Marcat	Resistència característica a flexió (MPa)	Mínim de la resistència a flexió (MPa)
1	S	3,5	2,8
2	T	40	3,2
3	U	5,0	4,0

- Resistència al desgast per abrasió: determinada per l'assaig de Disc Ample d'abrasió:

Classe	Marcat	Grandària marca
1	F	Sense medicació
42	IG	≤26 mm
3	H	≤23 mm
4	I	≤20 mm

- Resistència climàtica: determinada mitjançant assajos d'absorció d'aigua:

Classe	Marcat	Absorció d'aigua (% massa)
1	A	Sense medicació
2	B	≤6 com a mitja

- Resistència al lliscament: Valor de l'índex USRV≥45

2.2.4.4. Recepció i col·locació

No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de ± 2 cm.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el director facultatiu de l'obra.

Si el terme mitjà dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

La rigola es col·locarà segons plànols de detalls; es rejuntarà amb ciment pòrtland i beurada.

Qualsevol peça tacada durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

2.2.4.5. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) col·locats i totalment acabats, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou el formigó HM-20 o HMR-20 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.3. Elements singulars: escocells i altres

2.3.1. Escocells

S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"
- Aglomerats de vidre reciclat
- Aglomerats de gransa de cautxú reciclat
- Perfils de plàstic reciclat

L'execució de la unitat d'Obra inclou les operacions següents:

En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellament
- Fixació definitiva i neteja

En el cas d'utilitzar aglomerats de vidre o gransa de cautxú

- Replanteig
- Barreja del granulats (vidre o cautxú) amb la resina (generalment poliuretà)
- Col·locació del material en massa i anivellament

En el cas d'utilitzar perfils de plàstic reciclat

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellament
- Fixació definitiva i neteja

2.3.1.1. Condicions mínimes d'acceptació

Peces col·locades sobre una base de formigó:

Les peces que formen l'escossell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.

El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escossell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit en el Projecte Executiu o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.

Base de formigó: $\geq 15 \times 7$ cm

Escossells de totxana o maó:

- Toleràncies d'execució:
 - Dimensions: ± 15 mm
 - Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
 - Nivell: ± 10 mm
 - Aplomat: ± 5 mm
 - Planor: ± 5 mm/m

Escossells de peces de morter de ciment:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

- Junt entre les peces i el paviment: ≥ 3 mm
- Toleràncies d'execució:
 - Balcament de l'escossell: ± 3 mm
 - Nivell: $+ 2$ mm, $- 10$ mm
 - Junts: ± 1 mm

Escossells de xapa d'acer:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.

Ha de quedar aplomat.

S'ha d'ajustar a les alineacions.

La part superior de l'escossell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir, si no hi ha cap indicació al Projecte Executiu.

Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.

La unió de l'escossell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

Escossells de aglomerats de vidre o cautxú

- La resina serà de poliuretà monocomponent en una proporció no inferior al 10%.

2.3.1.2. Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Peces col·locades sobre una base de formigó:

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

2.3.1.3. Mesurament i abonament

Per unitat (u) executada i acabada, comprovada i acceptada per la DF.

El preu inclou l'excavació, preparació de la superfície, la capa d'assentament, el llit de formigó, les peces de formigó o xapa metàl·lica i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

2.3.2. Guals de peces especials

2.3.2.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

2.3.2.2. Condicions Generals

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada al Projecte Executiu.

Ha d'estar situat al lloc indicat al Projecte Executiu, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.

Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

- Pendent transversal: $\geq 2\%$
- Toleràncies d'execució:
 - Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
 - Nivell: ± 10 mm

- Planor: $\pm 4 \text{ mm}^2/\text{m}$ (no acumulatiu)

2.3.2.3. Condicions del procés d'execució

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

2.3.2.4. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m), realment col·locats, mesurats sobre el terreny, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou el formigó de base, la part proporcional de peces extremes i de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.3.3. Esglaons prefabricats de formigó

2.3.3.1. Condicions de les partides d'obra executades

Esglaó format amb peces de formigó prefabricades, col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.

Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.

Toleràncies d'execució:

- Planor: $\pm 4 \text{ mm}/\text{m}$
- Planor de les cel·les: $\pm 2 \text{ mm}$
- Horitzontalitat: $\pm 0,2\%$
- Fals escaire: $\pm 5 \text{ mm}$

Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.

El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.

Junts entre peces: $\geq 1 \text{ mm}$

2.3.3.2. Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.

En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.

Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per a que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix $\geq 2 \text{ cm}$ per la peça estesa i $\geq 1 \text{ cm}$ per al davanter.

Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.

L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.

S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

2.3.3.3. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) de graó realment col·locat i acabat, comprovats i acceptats per la DF.

2.3.3.4. Paviments de fusta o de plàstic reciclat

Condicions de les partides d'obra executades

Formació de tarima de peces de fusta fixades sobre estructura de llatas amb cargols.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Fixació de l'estructura de llatas amb les separacions previstes
- Fixació de les peces de fusta a les llatas
- Acabat de la superfície del paviment

El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

Les peces han d'estar fixades sòlidament a les llatas i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les peces s'han de col·locar a tocar, o amb la separació indicada en el Projecte Executiu. En el cas de tarima de plàstic reciclat, s'han de deixar l'espai necessari per a la dilatació pròpia del material.

Els elements de fixació han d'estar protegits de la corrosió. El cap dels cargols ha de quedar ocult amb taps de la mateixa fusta encolats.

Toleràncies d'execució:

- Nivell $\pm 5 \text{ mm}$
- Planor $\pm 2 \text{ mm}^2/\text{m}$

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer amb les condicions ambientals adequades (temperatura, humitat relativa, etc.) al tipus de fusta, per tal de garantir l'estabilitat dimensional del conjunt.

Les llatres d'empostissat col·locades no han de tenir defectes superficials que puguin dificultar el recolzament correcte de les peces.

Han d'estar fixades sòlidament al suport.

Les llatres de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.

Les llatres s'han de col·locar amb empalmaments a tocar. En el cas de tarima de plàstic reciclat, s'han de deixar l'espai necessari per a la dilatació pròpia del material.

Les peces han d'estar recolzades com a mínim en dues llatres d'empostissat.

Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el paviment per aplicar després el tractament d'acabat.

2.3.3.5. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) realment col·locats i acabats, comprovats i acceptats per la DF.

XARXA DE DRENATGE I CLAVEGUERAM

3.1. Drenatge soterrat

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats, als límits de calçades amb zones enjardinades i a zones destinades a la recollida i transport subsuperficial de les aigües.

3.1.1. Condicions generals

Llur execució inclou les operacions següents:

Execució del llit d'assentament de la canonada

Col·locació de la canonada

Rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de PEAD, PP o PVC, donant preferència a aquells tubs que continguin materials reciclats. També són admissibles altres materials homologats a tal efecte.

Els tubs han de complir la norma UNE 53994:2000 EX.

La DF podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Abans de col·locar-los s'ha de verificar que la seva resistència al aixafament es suficient per a resistir les càrregues que suportarà, i que el seu comportament davant d'atacs químics es adequat pel terreny i les aigües que ha de recollir.

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyalen la DF. S'ha de verificar que la seva capacitat de recollida d'aigua es correspon amb les previsions del projecte.

La superfície interior serà llisa i no s'admetran efectes.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat d'aquest plec per l'excavació de rases (02.01.02.4).

Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20.

Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició. El material filtrant estarà envoltat amb un filtre geotèxtil.

La DF podrà admetre material filtrant procedent de materials reciclats de RCD (Residus de la Construcció i Demolició), sempre que compleixin les condicions qualitatives exigibles. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques del material, tant dels tubs com dels accessoris, d'acord amb la norma de referència.

En cas que la DF ho consideri adequat es realitzaran assaigs en els materials segons les condicions establertes en la normativa vigent. Si aquestes proves denunciïn defectes, que, a judici de la DF, poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la fondària dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de drenatge, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents del Projecte de Liquidació.

3.1.2. Mesurament i abonament

Per metres lineals(m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF. A l'import resultant està inclosa la preparació de l'assentament, canonades, geotèxtils de separació, material filtrant i compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

3.2. Xarxa de clavegueram i drenatge superficial

3.2.1. Embornals, boneres i interceptors amb reixa

Seràn de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricats de formigó. Els elements prefabricats preferentment inclouran àrids reciclats en la seva composició i hauran de complir la normativa UNE i EN vigent.

S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

La part superior del voltant del bastiment de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

Les reixes seràn de fosa dúctil, d'acord amb la UNE-EN 124, classe C-250 si estan a la vorera i classe D-400 si estan a la calçada, separades més de 50 cm de la vorera.

Sempre que així ho indiqui el projecte o bé, quan així ho decideixi la DF, s'adequaran les parets dels embornals i pericons per facilitar l'escapament de la fauna (especialment rèptils, amfibis i micro-mamífers) que s'hi hagués pogut quedar atrapada.

Aquesta adequació es pot fer transformant una o diverses parets en rampes rugoses (o amb emmacat de pedres), amb un pendent sempre inferior a 45º.

Quan no sigui possible realitzar aquest condicionament, cal protegir la secció exterior amb reixes que permetin el pas de l'aigua però que no permetin la caiguda dels animals, com ara col·locant una reixa amb llum inferior a 2,5 cm sota la reixa de fosa.

3.2.2. Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (u) realment construïdes, comprovades i acceptades per la DF. En aquesta unitat està inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el bastiment, si s'escau, l'adequació de parets per afavorir l'escapament de la fauna o la reixa de llum inferior que es col·locaria sota la de fosa i, finalment, l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

Els interceptors amb reixa s'abonaran per metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

El tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF. El preu inclourà el formigó de protecció.

3.2.3. Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreexidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, pous de bombament, cambres de descàrrega i sobreexidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seràn de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o construïts "in situ" o prefabricats.

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de que siguin de formigó prefabricat, aquets preferentment han d'incloure àrids reciclats i han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1917, i de la UNE 127.917.

Si les parets de les arquetes son de maó, el maó serà perforat o massís, i s'haurà de revocar i lliscar interiorment, a les trobades entre paraments es farà una mitja canya.

Els graons de les escales de gat d'accés als pous seràn de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes seràn d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o rebllons i compliran amb la normativa vigent (UNE EN 1561 i UNE EN 1563). Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al bastiment i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent (UNE-EN 124). En funció del lloc on estigui situada la reixa o tapa, tindrà una classe resistent:

- Zones verdes i zones exclusivament peatonals: A-15
- Voreres i aparcaments: B-125
- Voreres i cunetes: C-250
- Zones de trànsit: D-400

3.2.3.1. Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article corresponent del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques del material, d'acord amb la norma de referència.

En cas que la DF ho consideri adequat es realitzaran assaigs en els materials segons les condicions establertes en la normativa vigent. Si aquestes proves denunciïn defectes, que, a judici de la direcció d'obra, poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

3.2.3.2. Mesurament i abonament

Les arquetes, cambres, sobreexidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment executades, comprovades i acceptades per la DF; el preu inclourà tots els materials necessaris per a la construcció de les arquetes, pous, cambres de descàrrega i sobreexidors, bases, parets, reduccions, entroncaments, inclòs tapes i/o reixes, graons i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat.

3.2.4. Separadors de sòlids i greixos

Es tracta de dipòsits que recullen les aigües superficials d'escorrentia de la vialitat, amb l'objectiu de retenir les partícules sòlides sedimentables, flotants i greixos.

Els separadors de sòlids i greixos estan constituïts pels següents elements:

- una primera cambra amb la funció de decantar la matèria sedimentable
- una segona cambra amb la funció de retenir els flotants i greixos, mitjançant una separació física per diferència de densitats. L'orifici de sortida anirà dotat d'un colze i s'haurà de situar a una cota suficientment baixa com per evitar la presència de sòlids i flotants a l'efluent.

Tots els compartiments han de ser registrables per al manteniment. Les tapes de registre han de complir la normativa UNE-EN 124, i la seva classe resistent està en funció del lloc on estiguin situades.

En funció de la fondària d'instal·lació del separador i del tipus de terreny, pot ser necessari col·locar-lo dins un calaix de formigó per assegurar que no s'excedeix la resistència mecànica del dipòsit.

3.2.5. Separadors d'hidrocarburs i sistemes d'evacuació automàtica d'hidrocarburs

Es tracta de dipòsits que recullen les aigües superficials d'escorrentia de la vialitat, amb l'objectiu de retenir els hidrocarburs i altres substàncies orgàniques de tipus col·loidal per tal que l'aigua que s'aboqui al medi receptor compleixi amb allò que recull la norma UNE-EN 858..

Els separadors d'hidrocarburs estan constituïts pels següents elements:

- una primera cambra amb la funció de decantar la matèria sedimentable
- una segona cambra amb la funció de retenir els hidrocarburs mitjançant una cèl·lula coalescent; la concentració màxima d'hidrocarburs a l'efluent serà menor de 5 mg/l (classe I); aquesta cambra disposa d'un obturador que tanca aquest segon compartiment quan arriba a la seva capacitat màxima
- per al seu funcionament, també és recomanable un sistema d'evacuació automàtica d'hidrocarburs. Aquest sistema està format per un skimmer, o aparell que recull els olis superficials del separador d'hidrocarburs i els envia a un dipòsit d'emmagatzematge temporal. Aquest dipòsit té un sistema de detecció de nivell amb alarma que indica quan s'arriba a un nivell proper al màxim.

Tots els compartiments han de ser registrables per al manteniment. Les tapes de registre han de complir la normativa UNE-EN 124, i la seva classe resistent està en funció del lloc on estiguin situades.

En funció de la fondària d'instal·lació del separador d'hidrocarburs i del tipus de terreny, pot ser necessari col·locar-lo dins un calaix de formigó per assegurar que no s'excedeix la resistència mecànica del dipòsit.

3.2.5.1. Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior del pou, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article corresponent del present Plec.

Un cop efectuada l'excavació es procedirà a compactar la base i fer la llosa de formigó on es recolzarà la cubeta, i en el seu cas s'ancorarà.

Per fer la instal·lació cal seguir les instruccions del fabricant. Cal tenir cura amb la situació dels tubs d'entrada i sortida d'aigua i el conducte de ventilació, que s'ha de situar en un lloc on els gasos no produeixin efectes perjudicials sobre persones, i on no pugui ser oburat accidentalment.

Per fer el reblert lateral del dipòsit, cal anar omplint aquest amb aigua mantenint un nivell lleugerament superior al de les terres.

3.2.5.2. Mesurament i abonament

La partida dels separadors d'hidrocarburs es mesura per unitats (u) realment executades, comprovades i acceptades per la DF, i contempla el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs amb tots els seus accessoris, així com l'obra civil necessària pel seu muntatge: excavació del pou, compactació de la base, execució de la llosa on es recolza la cubeta, i reblert del pou.

El sistema d'evacuació automàtica d'hidrocarburs també es mesura per unitat (u) realment executada, comprovada i acceptada per la DF, que inclou l'alarma de nivell d'hidrocarburs, skimmer per evacuació automàtica i cubeta de retenció.

3.2.6. Conduccions de clavegueram

Formació de claveguera o col·lector amb tubs col·locats soterrats.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

3.2.6.1. Tub per a evacuació i sanejament soterrats sense pressió, de materials plàstics, de paret estructurada, amb la paret interior llisa i la exterior corrugada:

Els tubs seran conformes a les següents normes:

UNE-EN 13476-1 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 1: Requisitos generales y características de funcionamiento".

UNE-EN 13476-3 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 3: Especificaciones para tubos y accesorios con superficie interna lisa y superficie externa corrugada y el sistema, de tipo B"

Poden estar fabricats amb poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U), polietilè (PE), polipropilè (PP). El material de fabricació pot ser material verge, o material no verge que compleixi els requisits dels annexes de la norma UNE-EN 13476-3. En aquest darrer cas tindriem PP o PE reciclat. Cal donar preferència als tubs que incorporin en la seva composició PP o PE reciclat.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d'acord amb els apartats 7, 8 i 9 de la norma UNE-EN 13476-3. Els valors indicats al marcatge dels tubs han de reflectir aquestes característiques.

Els tubs i els accessoris han de ser compatibles, i han de garantir les propietats de la canonada d'acord amb els requisits del apartat 10, taula 17 de la norma UNE-EN 13476-3.

Els tubs i accessoris han de portar marcada la següent informació:

- Indicació de la norma: EN-13476-3

- Sèrie diàmetre, diàmetre nominal/diàmetre interior mínim garantit real per:

- Sèrie DN/OD, intercanviable (DN XXX/ZZZ)

- Sèrie DN/ID, no intercanviable (OD XXX/ZZZ)

- Sèrie DN/ID (ID XXX/ZZZ)

- Nom del fabricant, marca comercial

- Classe de rigidesa (SN X)

- Flexibilitat anular

- Material (PVC-U / PP / PE)

- Codi àrea aplicació (U / UD)
- Informació del fabricant (ha de permetre identificar l'any i mes de fabricació i els lloc de fabricació)
- Resistència al impacte -10º (si es procedent)
- Resistència al impacte +23º (si es procedent)
- Classe de tolerància estreta
- Embocadura curta (si es procedent)

La superfície interna del tub i els accessoris ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

Els extrems del tub han d'estar tallats perpendicularment a l'eix, sense rebaves.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

Extrem esbocats amb junt d'elastòmer

Soldadura de cap per electrofusió

Els junt d'estanqueïtat han de ser conformes amb les normes EN-681-1, EN-681-2 o EN-681-4, segons procedeixi.

Tub de PVC de formació helicoidal

Tub rígid de PVC, format enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, per a l'execució d'obres de sanejament.

La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa. La cara exterior del tub ha de ser nervada. La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Els tubs estan regulats per les normes:

UNE-EN 13476-1 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 1: Requisitos generales y características de funcionamiento".

UNE-EN 13476-3 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 3: Especificaciones para tubos y accesorios con superficie interna lisa y superficie externa corrugada y el sistema, de tipo B".

3.2.6.2. Tubos per a evacuació i sanejament soterrats sense pressió, de materials plàstics, de paret estructurada, amb les parets interior i exterior llises:

Els tubs seran conformes a les següents normes:

UNE-EN 13476-1 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 1: Requisitos generales y características de funcionamiento".

UNE-EN 13476-2 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 2: Especificaciones para tubos y accesorios con superficie interna y externa lisa y el sistema, de tipo A".

Poden estar fabricats amb poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U), polietilè (PE) o polipropilè (PP). El material de fabricació pot ser material verge, o material no verge que compleixi els requisits dels annexes de la norma UNE-EN 13476-3. En aquest darrer cas tindriem PP o PE reciclat. Cal donar preferència als tubs que incorporin en la seva composició PP o PE reciclat.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d'acord amb els apartats 7, 8 i 9 de la norma UNE-EN 13476-2. Els valors indicats al marcatge dels tubs han de reflectir aquestes característiques.

Els tubs i els accessoris han de ser compatibles, i han de garantir les propietats de la canonada d'acord amb els requisits del apartat 10, taula 17 de la norma UNE-EN 13476-2.

Els tubs i accessoris han de portar marcada la següent informació:

- Indicació de la norma: EN-13476-2

- Sèrie diàmetre, diàmetre nominal/diàmetre interior mínim garantit real per:

- Sèrie DN/OD

- Sèrie DN/ID

- Nom del fabricant, marca comercial

- Classe de rigidesa (SN X)

- Flexibilitat anular (RFX) si es procedent

- Material (PVC-U / PP / PE)

- Codi àrea aplicació (U / UD)

- Informació del fabricant (ha de permetre identificar l'any i mes de fabricació i els lloc de fabricació)

- Resistència al impacte -10º (si es procedent)

- Resistència al impacte +23º (si es procedent)

- Classe de tolerància estreta

La superfície interna del tub i els accessoris ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

Els extrems del tub han d'estar tallats perpendicularment a l'eix, sense rebaves.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

Extrem esbocats amb junt d'elastòmer

Soldadura de cap per electrofusió

Els junts d'estanqueïtat han de ser conformes amb les normes EN-681-1, EN-681-2 o EN-681-4, segons procedeixi.

3.2.6.3. Tubs per a evacuació i sanejament soterrats sense pressió, de PVC-U, de paret senzilla, amb les parets interior i exterior llises:

Els tubs seran conformes a les següents normes:

UNE-EN 1401-1 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".

El material de fabricació pot ser material verge, o material no verge que compleixi els requisits dels annexes de la norma UNE-EN 1401-1.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d'acord amb la norma UNE-EN 1401-1. Els valors indicats al marcatge dels tubs han de reflectir aquestes característiques.

Els tubs i els accessoris han de ser compatibles, i han de garantir les propietats de la canonada d'acord amb la norma UNE-EN 1401-1.

Els tubs i accessoris han de portar marcada la següent informació:

- Indicació de la norma: EN-1401-1
- Nom del fabricant, marca comercial
- Sèrie diàmetre
- Classe de rigidesa (SN X)
- Material (PVC-U / PP / PE)
- Codi àrea aplicació (U / UD)
- Informació del fabricant (ha de permetre identificar l'any i mes de fabricació i els lloc de fabricació)

La superfície interna del tub i els accessoris ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El material no ha de contenir impureses visibles o porus.

Els extrems del tub han d'estar tallats perpendicularment a l'eix, sense rebaves.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

Extrem esbocats amb junt d'elastòmer

Extrem esbocats amb junt encolat

Els junts d'estanqueïtat han de ser conformes amb les normes EN-681-1, EN-681-2 o EN-681-4, segons procedeixi.

3.2.6.4. Tub de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV)

Compliran les especificacions de la norma UNE-EN 14364:2007+A1 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento con o sin presión. Plásticos termoendurecibles reforzados con vidrio (PRFV) a base de resina de poliéster insaturado (UP). Especificaciones para tuberías, accesorios y uniones".

El tub i els accessoris plàstics, han d'estar fets utilitzant fibra de vidre, tallada i/o filaments de vidre continu, metxes o estratificats, feltres o teixits, vels sintètics, amb resina de polièster amb o sense càrregues i si cal els additius necessaris per a conferir a la resina propietats específiques. El tub o l'accessori pot contenir granulats i si es necessari, una cap interna de material termoplàstic.

El vidre utilitzat per al reforç pot ser del tipus C o E, segons norma EN ISO 2078:1993.

La resina utilitzada a la capa estructural ha de tenir una temperatura de deflexió sota càrregues de com a mínim 70º (mètode A norma EN ISO 75-2).

La mida de les partícules de granulats i càrregues ha de ser menor o igual a 1/5 del total del gruix de la paret del tub o accessori, amb un màxim de 2,5 mm.

Els junts d'estanqueïtat han de ser conformes amb les normes EN-681-1.

Si s'utilitzen components de metall exposat, no ha d'haver senyals de corrosió dels components una vegada que l'accessori s'hagi submergit, durant 7 dies a 23±2 ºC, en una solució aquosa de clorur de sodi, 30 g/l.

Les superfícies interna i externa del tub i dels accessoris han d'estar lliures d'irregularitats. Han de ser llises i netes.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d'acord amb la norma UNE-EN 143641. Els valors indicats al marcatge dels tubs han de reflectir aquestes característiques.

Els tubs i els accessoris han de ser compatibles, i han de garantir les propietats de la canonada d'acord amb la norma UNE-EN 143641.

Els tubs han de portar marcada la següent informació:

Indicació de la norma: EN 143641

Mida nominal DN i sèrie del diàmetre (A,B1,B2, etc)

Valor de la rigidesa circumferencial

Valor de la pressió nominal

Nom o identificació del fabricant

Data o codi de fabricació

Si es el cas el marcatge "R" o "RA", que indica que el tub es adequat per esser utilitzat amb càrregues axials

Si es el cas, la lletra "H", indicant aptitud per a us en superfície

Marca de qualitat normalitzada si es el cas

Els accessoris han de portar marcada la següent informació:

Indicació de la norma: EN 143641

Mida nominal DN i sèrie del diàmetre (A,B1,B2, etc)

Per a colzes, derivacions o presses en càrrega, l'angle de l'accessori

Per a reduccions, les mides nominals DN1 i DN2

Classe de rigidesa

Valor de la pressió nominal

Tipus d'unió, i si es resistent o no al esforç axial

Nom o identificació del fabricant

Data o codi de fabricació

Si es el cas el marcatge "R" o "RA", que indica que el tub es adequat per esser utilitzat amb càrregues axials

Si es el cas, la lletra "H", indicant aptitud per a us en superfície

Marca de qualitat normalitzada si es el cas

Els extrems del tub han d'estar tallats perpendicularment a l'eix, sense rebaves.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

Unió mascle - femella (integrada al tub o amb maniguet d'unió) o unió mecànica

Unió mascle - femella travada

Unió encolada o enfundada

Unió amb brides cargolades

El fabricant ha d'especificar el tipus i característiques d'elles unions compatibles amb els tubs, d'acord amb les sol·licitacions a les que estarà sotmesa la canonada.

El fabricant ha d'indicar les desviacions angulars màximes permeses per la unió, així com la retracció màxima que admet la unió. Si la unió es encolada, ha d'indicar el tipus d'adhesiu compatible amb el tub i els accessoris, que garanteixi les característiques funcionals de la canonada, d'acord amb la norma EN 14364:2006+A1:2008.

3.2.6.5. Tub de formigó vibropressat, amb o sense armadura, de secció circular o ovoide:

Compliran les especificacions de la norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, o les especificacions de la norma americana ASTM C76, per a tubs armats i la de la norma americana ASTM C14, per a tubs de formigó en massa. D'acord a les condicions tècniques ara expressades, els tubs de formigó també poden incloure àrids reciclats (procedents de RDC). Cal donar preferència a aquests tubs enfront els convencionals.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d'acord amb la norma de referència, d'acord amb els valors declarats als albarans de lliurament, i els indicats al marcatge dels productes.

Aquesta informació ha de contenir com a mínim les següents dades:

- a) Nom del fabricant, marca comercial o marca distintiva i lloc de fabricació
- c) Data de fabricació (dos últims dígits de l'any)
- b) Indicació de la norma: EN-1916 / ASTM C14 / ASTM C76
- d) Identificació del material constituent de l'element
- e) Us previst
- e) Identificació de la entitat certificadora
- f) Resistència al aixafament: Classe resistent; per a tubs destinats a clavaments: Resistència característica del formigó i càlcul de càrrega de clavament
- g) Resistència longitudinal a flexió
- h) Estantunitat a l'aigua. sense fuites a una pressió de 50 kPa
- i) Condicions de durabilitat i us apropiades
- j) Durabilitat dels junts

El tub ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems del tub han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.

No ha de tenir escrostonaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat del tub, ni la capacitat de desguàs.

3.2.6.6. Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

Subministrament del tub

Preparació de l'assentament, amb sorra o formigó. Ambdós preferentment estaran constituïts per material reciclat procedent de RCD, ja sigui totalment (les sorres) o parcialment (el formigó)

Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.

Execució del junt segons requereixen les característiques del tub. Si el segellat de la junta exterior és de formigó HM-20 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La xarxa de sanejament s'ha de fer seguint el traçat, els pendents i amb el tipus de tubs i proteccions indicats al projecte, amb les correccions que indiqui expressament la direcció d'obra.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, junts, colzes, etc. S'han de preveure els desguassos de les rases, per tal d'evitar treballar amb aigua dins les rases.

Si al projecte es fixa a una solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kp/cm². En altre cas el llit serà de sorra.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs, començant sempre per les parts mes baixes del tram, i treballant en sentit ascendent. Una vegada executats els junts, caldrà l'aprovació expressa de la direcció d'obra per fer el reblert de la rasa.

Si els tubs són de formigó i la partida indica que el reblert de formigó es fins a l'eix del tub, aniran recoberts amb formigó fins al diàmetre horitzontal del tub i recoberts de sorra per sobre de la generatriu superior (mínim 10 cm).

Si la partida indica que han d'anar recoberts de formigó, aquest recobriment arribarà com a mínim fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

Els tubs de materials plàstics, PVC, PEAD, PP o PRFV, en cas de que la partida d'obra indiqui que s'han de formigonar, caldrà fer en primer lloc la solera, de 10 cm de gruix mínim, encastant unes anelles amb barres corrugades, que serviran per a lligar els tubs abans del formigonat i evitar que es desplacin en aquest procés. El recobriment arribarà 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

Si el reblert i l'assentament es amb sorra, aquesta a de cobrir el tub com a mínim 30 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

Els reblerts amb sorra s'han de fer de manera simètrica a banda i banda del tub, en gruixos de no mes de 15 cm, compactats al 98%PM. Cal assegurar-se que la zona inferior de les unions dels tubs quedi reblerta i compactada, per tal que el tub estigui assentat en tota la seva llargària.

En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM-20.

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

El tub de connexió dels embornals serà de Ø 20 cm mínim.

Els tubs de connexió de les parcel·les seran de Ø 20 cm mínim per a residuals i de Ø 25 cm mínim per a pluvials, amb un pendent de 0,5 % mínim. Entraran dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es tancarà en aquest extrem amb tapa fixa.

Les connexions parcel·làries es distingiran degudament a les tapes dels registres situades a la vorera, i amb fites a base de tub de Ø 20, que aniran reblertes de formigó, que sortiran almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i es col·locaran en la vertical del punt final del tub de connexió.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques del material, tant dels tubs com dels accessoris, d'acord amb la norma de referència.

En cas que la DF ho consideri adequat es realitzaran assaigs en els materials segons les condicions establertes en la normativa vigent.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com d'inspecció de la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, abans de la col·locació de la capa de base i amb els embornals i les vorades col·locades. Si aquestes proves denunciïn defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

3.2.6.7. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) realment instal·lats comprovats i acceptats per la DF entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

El preu inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat, l'execució dels junts, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades, la solera, el material d'assentament i recobriment (sorra o formigó) i les armadures de reforç.

3.2.7. Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)

Les perforacions horitzontals es faran pel sistema de rotació mitjançant broques perforadores que extrauran les terres a través de les hèlixs.

Per a perforacions superiors a 1.000 mm es farà servir el sistema de clavament, tot podent efectuar-se per mitjans mecànics o manuals amb el suport de vagonetes, si s'escau, per a l'extracció de terres.

En alguns casos, caldrà realitzar un fossar per a ubicar la maquinària i el tub de clavament.

3.2.7.1. Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) realment executat, comprovat i acceptat per la DF, i el preu comprendrà la maquinària, el seu transport muntatge i retirada de l'obra, el desplaçament de la maquinària dins l'obra, l'extracció de terres i transport a l'àrea d'aplec (en cas de reutilització de terres dins de l'obra) o carrega en camió en cas de ser necessari el seu transport a l'abocador, el subministrament i col·locació del tub, les soldadures, les obres de fàbrica auxiliars i el seu enderroc, els fossars, la càrrega sobre camió del material prèviament seleccionat, així com la manipulació dels materials, i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada.

3.2.8. Obres de drenatge especial:

3.2.8.1. Tubs d'acer corrugat

Característiques dels materials

Acer

L'acer tindrà un contingut de carboni inferior a 0,12 i unes característiques equivalents a les xapes denominades DD 13 o DC 04 segons UNE EN 10111 o UNE EN 10130.

Galvanitzat

La pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m², en doble exposició. El galvanitzat estarà lliure de defectes, com ara bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

La qualitat del galvanitzat es comprovarà d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1461.

Característiques i muntatge dels tubs

Els tubs podran ser de tipus encaixable mitjançant solapes, o multiplaca, per associació d'elements convenientment cargolats. Els tubs multiplaca s'instal·laran amb una ovalització del 5%, d'una major longitud en el seu eix vertical, que permeti absorbir les deformacions durant la compactació i construcció. En cas que s'utilitzi la soldadura per a compondre xapes, s'efectuarà en la fibra neutra de l'ondulació, per tal d'evitar tensions residuals al material.

Per a formar el perímetre del tub es distribuïran d'una manera adequada les diverses plaques, de manera que no es creïn seccions de ruptura preferents per acumulació de connexions alineades.

Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF. S'entendran inclosos en el preu l'excavació i el replè, el subministrament i col·locació del tub, estesa de terra vegetal (gruix mínim 30 cm) sempre que la superfície es revegeti amb herbàcies, així com tota la resta de materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar la unitat perfectament acabada.

XARXA D'AIGUA POTABLE

Es defineix com a xarxa d'aigua potable el conjunt de canonades instal·lades en rases, amb tots els accessoris (unions, peces especials, vàlvules, hidrants, pericons, etc) necessàries per a dur a terme el subministrament d'aigua a tota l'actuació.

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua compliran amb el Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació.

Per a tots els tipus de canonada es compliran totes les especificacions de l'orde de 28 de juliol de 1974 "Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament d'aigua del "Ministeri d'Obres Públiques", actualitzada tècnicament amb la guia tècnica de maig de 2003 editada pel CEDEX.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques del material, tant dels tubs com dels accessoris, d'acord amb la norma de referència.

En cas que la DF ho consideri adequat es realitzaran assaigs en els materials segons les condicions establertes en la normativa vigent. Si aquestes proves denunciïn defectes, que, a judici de la direcció d'obra, poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Si la DF ho considera adequat pot exigir la realització d'assaig de compressió d'elements prefabricats o assaig d'aixafament o de flexió de canonades o assaig de tracció o qualsevol altre que es consideri necessari. Si aquestes proves denunciïn defectes, que, a judici de la direcció d'obra, poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

L'execució de la xarxa d'aigua ha d'assegurar l'estanquitat. La DF podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denunciïn defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

La instal·lació de la xarxa d'aigua ha d'assegurar el bon funcionament del sistema i ha d'assegurar que l'aigua pugui ser consumida. Per tant es realitzaran les feines de desinfecció de les instal·lacions i dels aparells assegurant l'absència de microorganismes patògens i el compliment dels paràmetres microbiològics.

En cas que la xarxa d'aigua potable requereixi la construcció d'una estació potabilitzadora caldrà assegurar que l'aigua resultant d'aquesta potabilització i previ a l'entrada a la xarxa de distribució compleixi els criteris establerts en el Real Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà per assegurar el correcte funcionament.

Es compliran les condicions establertes per l'Agència de Protecció de la Salut de Catalunya (APS) segons els criteris establerts en el protocol de vigilància i control sanitaris de les aigües de consum humà de Catalunya.

4.1. Tubs

Els tubs tindran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense sediments ni incrustacions.

Tubs de polietilè (PE)

Les canonades de PE compliran amb la norma UNE-EN 12201 (banda blava) i disposaran de certificat de qualitat AENOR vigent.

Cada tub portarà impreses les característiques següents, amb una freqüència no inferior a cada metre:

Número de la norma amb que ha estat fabricat (EN 12201)

Identificació del fabricant (nom o símbol).

Diàmetre nominal i gruix nominal (dn x en) (per exemple 110 x 10)

Sèrie SDR (per exemple SDR 11)

Material i designació (per exemple PE 80)

Pressió nominal en bar (per exemple PN 10)

Període de producció (Data o codi)

Marca i símbol AENOR

Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U)

Les canonades de PVC-U compliran amb la norma UNE-EN 1452 i disposaran de certificat de qualitat AENOR vigent.

Cada tub portarà impreses les característiques següents, amb una freqüència no inferior a cada metre:

Número de la norma amb que ha estat fabricat (EN 1452)

Identificació del fabricant (nom o símbol).

Material (PVC-U)

Diàmetre nominal i gruix nominal (dn x en) (per exemple 110 x 6,6)

Pressió nominal en bar (per exemple PN 10)

Període de producció (Data o codi)

Marca i símbol AENOR

Cal que es comprovi que no existeix una ordenança municipal que reguli o prohibeixi l'ús de PVC en obres compreses al municipi.

Tubs de fosa

Les canonades de fosa compliran la norma UNE-EN 545.

Cada tub portarà impreses les característiques següents:

Nom o marca del fabricant

Any de fabricació

Material (fosa dúctil, també anomenada fosa nodular)

Diàmetre nominal (DN)

Pressió nominal (PN) de las brides, si es el cas

Número de la norma amb que ha estat fabricat (EN 545)

Classe de gruix dels tubs centrifugats, quant sigui diferent a K9.

4.2. Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.

Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta elastomèrica entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió. La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca. Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps del tub, segons les instruccions del fabricant.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat (PE 80 o PE100) de diàmetres iguals o superiors a 90 mm es podran fer també per soldadura. L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels extrems dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junt elastomèric.

La realització dels junts amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrosió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.

Per a realitzar els junts elàstics es netejarà el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de fosa

Les unions entre tubs de fosa es faran introduint el cap del tub dintre de la copa i amb un junt. Com a material de junt s'utilitzarà normalment junts elastomèrics.

4.3. Peces especials

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció.

Portaran gravada la marca del fabricant.

Seràn del mateix material que el tub, de ferro colat o de fosa dúctil. La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

S'ancoraran amb topalls de formigó dimensionats per suportar per reacció les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema utilitzat per unir el tub, o amb brides.

Corbes

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons

Es faran servir per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T

Es faran servir per a fer derivacions en tubs de diàmetres iguals o superiors a 50 mm i no podran produir cap estrangulació a les canonades.

Collarins

Es faran servir per a la construcció de connexions a mantenir per serveis afectats i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seràn de dues peces, de fosa nodular de qualitat GJS-500-7 (GGG-50) o polipropilè reforçat amb fibra de vidre i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anella elastomèrica i premsant el collarí al tub amb cargols d'acer inoxidable de designació 1.4301 (AISI 304).

4.4. Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmers.

El cos de la vàlvula serà de fosa nodular de qualitat mínima GJS-500-7 (GGG-50), d'acer emmotllat al carboni de qualitat mínima GP240GH+N o d'acer emmotllat inoxidable de qualitat mínima 1.4408 (CF8M) i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica d'acord amb la norma UNE-EN 1074. Tot el material estarà recobert amb pintura epoxi d'un gruix mínim de 200 micres.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços.

Totes les peces mòbils i els suports, susceptibles de desgast, eixos, etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustats.

Els elements de goma o cautxú o d'altres materials elàstics seran resistents a la corrosió.

Els models han d'estar aprovats per la DF.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins pericons quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trampilló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i de tapa de fosa dúctil de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124 (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmetre el pericó.

Vàlvules de comporta

S'empraran en canonades amb diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de fosa nodular per a pressions nominals fins a 25 bar i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer inoxidable de qualitat mínima 1.4301 (AISI 304) i fet d'una única peça, i la tija de fixació també d'acer inoxidable de la mateixa qualitat.

La femella serà de bronze.

La comporta, del mateix material que el cos, estarà revestida de material elastomèric i tancarà per pressió el cos de la vàlvula. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.

La unió als tubs es farà amb brides o bé amb extrems llisos tipus "Gibault" o equivalents.

Si la xarxa és de polietilè, caldrà que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb junts elastomèrics.

Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals o superiors a 200 mm.

El cos serà de fosa nodular per a pressions nominals fins a 25 bar i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'utilitzaran accionaments per reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona.

Vàlvules de retenció

Seràn de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de fosa nodular per a pressions nominals fins a 25 bar i d'acer fos per a pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre junts elastomèrics.

Purga

Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub D 63mm.

El cos d'ambdues vàlvules serà de fosa nodular per a pressions nominals fins a 25 bar i d'acer fos per a pressions superiors.

Ventoses

El cos serà de fosa nodular per a pressions nominals fins a 25 bar.

Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'un pericó, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de fosa dúctil de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124, si no porten eix telescòpic i trapa.

4.5. Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPI).

S'emplaçaran a la via pública o en espais que puguin accedir els cotxes de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.

La seva localització serà senyalitzada amb el senyal A3 segons UNE 23033.

Hidrants soterrats

El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre segons la norma UNE-EN 14339.

S'instal·laran dins d'un pericó, disposarà d'una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid (ràcord Barcelona), segons la norma UNE 23400-4.

El pericó ha de tenir marc i tapa normalitzat de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124, la cara exterior de la tapa serà de color vermell. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

Hidrants aeris

Correspon al de columna seca de tipus 100mm segons la norma UNE-EN 14384 amb dues boques de 70 mm i una de 100 mm d'endoll ràpid (ràcord Barcelona), segons les normes UNE 23400-3 i UNE 23400-4 respectivament.

El cos serà de fosa nodular. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'autoblocatge.

4.6. Execució de les obres

Rases

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i una fondària com a referència a la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra o sauló de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada es tancarà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, i es compactaran perfectament els costats del tub. Preferentment, la sorra serà reciclada, provenint de Residus de la Construcció i Demolició (RCD), de plantes aptes per a la seva producció.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació procedents de la pròpia obra o de préstec. L'excavació i rebliment de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat 02.01.02.4 i 02.01.02.5. d'excavació i rebliment de rases.

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat d'encreuaments d'abastament d'aigua (02.00.04.3.1) d'aquest Plec de Condicions Tècniques.

Abans de la col·locació del paviment cal realitzar les proves d'estanquitat i de pressió interior de les canonades.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim amb unes dimensions interiors de 0,50 x 0,50 m.

Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària superior a 1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior.

La paret serà de 15 cm de gruix, amb formigó o en fàbrica de maó. En aquest últim cas aniran arrebossades i lliscades interiorment. La tapa d'accés serà de fosa dúctil amb marc del mateix material de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124. En el cas d'estar col·locades en zones de trànsit rodat seran de classe B 400.

Les parets no es recolzaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega o passatubs per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o drenatge per a evitar l'acumulació d'aigua a l'interior de l'arqueta.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.

Es compatibilitzarà la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

4.7. Mesurament i abonament

Les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal (m) realment col·locats, comprovats i acceptats per la DF.

S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, junts, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.

Les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat (u) realment col·locada, comprovada i acceptada per la DF.

En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el tubs de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i la part proporcional de peces especials.

En els hidrants aeris de columna estan incloses el tub de connexió entre el hidrant i la vàlvula, les connexions, la part proporcional de peces especials, la vàlvula de tall, l'arqueta, el bastiment i la tapa.

En els hidrants soterrats s'inclou també la placa de senyalització amb el suport.

XARXA DE REG

5.1. Instal·lacions de reg

Les instal·lacions hidràuliques per a reg és realitzaran amb canonada de polietilè de baixa densitat (PE 40) fins a diàmetres de 90 mm, i amb alta densitat (PE 80) en canonada rígida per a diàmetres mes grans de 90 mm. Totes les conduccions i els accessoris de la instal·lació seran de polietilè per a una pressió de treball que sota paviments, en reg per aspersió i abans dels capçals ha de ser com a mínim de 10 bar i segons normativa per a ús alimentari (UNE-EN 12201) quan alimentin fonts i abans dels capçals.

Les canonades de PE de pressió nominal inferior a 10 atm, contindran preferiblement PE reciclat

Les conduccions recorreran preferentment per parterres o zones de terra, evitant en tot el possible les zones asfaltades o pavimentades.

En zones de paviments durs les canonades seran de baixa densitat, PN 10 i com a mínim de diàmetre 32. En passos sota calçada, es col·locaran passa tubs de PE de Ø160 o Ø200 (tubs Ø90) embeguts en un dau de formigó de 0,30x0,30 m, a una fondària de 40 cm, amb pericó de registre de 0,60x0,60x0,60 m per cada 40 m de distància, com a màxim i en corbes tancades i derivacions.

El traçat de les canonades en zones de paviment tous, sorra o parterres, la canalitzacions recorreran a una fondària com a mínim de 40 cm.

En paviments tous amb sistema de drenatge de graves o altres materials les canonades recorreran per sobre del sistema de drenatge sempre que hi hagi com a mínim un gruix de 40 cm de terra.

Quan les instal·lacions hidràuliques tinguin que passar per la calçada es col·locaran tubs embeguts amb formigó a una fondària de 100 cm, amb arquetes de registre de 0,60x0,60x0,60 m als dos costats de la calçada, ubicades aquestes en les voreres, sent visibles els tubs en el seu interior.

Serà obligatori instal·lar xarxa de reg automatitzat i programat en totes les zones verdes amb reg per aspersió, difusió i degoteig.

També caldrà realitzar xarxa independent per les boques de reg dels altres sistemes de reg (aspersors, difusors i degoters)

5.2. Composició general d'una instal·lació de reg

La xarxa de reg pròpia de reg consta de les següents parts:

Xarxa primària

Xarxa secundària

Distribuïdors d'aigua

Mesura, Control i Regulació

5.2.1. Xarxa primària

És el tram de conducció d'aigua que va des de la connexió del comptador d'aigua fins els diferents mecanismes.

La xarxa primària constarà de dues instal·lacions totalment independents, una per a les boques de reg i l'altra per alimentar els diferents sectors de reg (aspersors i degoters) que es connectarà a sortida del bypass mestre.

Sense perjudici dels corresponents càlculs hidràulics, i com a criteri general, en la xarxa primària de reg, el diàmetre de la canonada serà d'un diàmetre superior a 32 mm.

Quan s'hagi de fer un creuament de calçada, es col·locarà una vàlvula d'esfera fixa i ràcord de 3 peces amb junt pla d'igual diàmetre que la canonada, abans de l'encreuament de la calçada dins de pericó d'obra de 0,60x0,60x0,60 m ubicat a la vorera..

5.2.2. Xarxa secundària

Tram de canonada principal entre les electrovàlvules i la derivació als elements de distribució d'aigua, ja siguin difusors, aspersors, ramals de degoteig o exudants, i barbotejadors. Tots els accessoris d'unió seran de polietilè i específics de cada element.

El diàmetre de la canonada serà determinant pel cabal (Q) en litres hora que siguin necessaris segons el projecte.

5.2.3. Distribuïdors d'aigua

Elements específic d'una instal·lació destinats a distribuir l'aigua: boques de reg, aspersors, difusors, ramals de degoteig o exudants, barbotejadors, etc.

5.2.4. Mesura control i regulació

Els sectors destinats al reg per degoteig han de tenir filtre d'anelles.

El programador connectat a la xarxa elèctrica es disposarà al començament de la instal·lació programada, dins d'armari de polièster.

En instal·lacions de funcionament per bateries, amb programador mòbil, les caixes de connexió aniran dins d'arqueta i connectades a les vàlvules situades a una distància inferior.

5.3. Instal·lacions per degoteig

5.3.1. Reg degoteig arbrat viari

La instal·lació discorrerà continua d'escossell a escossell, just per sota de la base de formigó a 30 cm. aproximadament sent visible la canonada en un lateral interior del escossell i quedant la canonada a 10 cm del límit interior de l'escocell, on s'efectuarà la connexió amb l'anell de degotadors.

En el cas de jardineres no integrades en el paviment o suspeses es col·locarà un pericó de 0,50x0,50x0,50 m, per fer la derivació de la xarxa secundària, a cada una d'aquestes amb PE de 20 mm de diàmetre.

L'anell de degoteig serà obert amb 4 degotadors inserits cada 50 cm. de 2,3 l/h aproximadament, i anirà protegit per un tub dren de 50 mm. de diàmetre soterrat uns 20 cm, aproximadament.

Totes les derivacions i connexions de la xarxa secundària s'efectuaran dins de l'escossell o de pericons de 0,50x0,50x0,50 m.

Als finals (extrems) de la xarxa secundària es col·locarà una vàlvula d'esfera fixa i ràcord de 3 peces amb junt pla d'igual diàmetre que la canonada dins del pericó de 0,50x0,50x0,50 m, connectat al sistema de desguàs, pel rentat de la instal·lació.

5.3.2. Reg degoteig en parterres de zona verda

En aquest tipus d'instal·lació a la sortida del bypass sectorial es crearà una xarxa secundària formada per un col·lector d'entrada i un altre de sortida de PE. Entre els col·lectors es connectaran línies de canonada no superiors a 100 m de longitud amb degotadors auto netejables i compensats de 2,3 l/h, inserits cada 50 cm. com a màxim. Aquestes línies estaran separades 20 cm, de les voreres i entre elles 50 cm, quedant soterrades 10 cm.

Les canonades de polietilè amb degoters autonetejables inclouran, preferiblement, polietilè reciclat en la seva composició.

5.4. Instal·lacions amb aspersors

Es compon de:

Distribuïdor: des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. El seu diàmetre es determina en càlcul.

Derivacions: des del distribuïdor fins als aspersors amb clau de comporta en el seu començament.

El seu diàmetre es determina en càlcul.

Les derivacions sobres les quals van connectats els aspersors s'estendran seguin les corbes de nivell del terreny, a fi que tots els aspersors servits per a una derivació es trobin a la mateixa alçada.

Aspersors: de funcionament automàtic. Connectat a la derivació, regarà uniformement al superfície circumdant.

La instal·lació estarà proveïda d'un programador connectat a la xarxa elèctrica o de funcionament amb bateries. El programador estarà connectat mitjançant línia de control amb les electrovàlvules col·locades al començament de la xarxa secundària i accionarà cada una d'aquestes, tot permetent el pas de l'aigua fins als aspersors durant un període de temps determinat.

Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al reg de tota la superfície, es dividirà aquesta en sectors de reg, de manera que el cabal necessari per a qualsevol d'aquests no superi al subministrament.

Quan a la superfície que es desitja regar hi hagi diversitat d'usos, com ara zona assolellada de piscina, estança, jocs i zones sense pas de públic, es dividirà la superfície en sectors de reg, de forma que sigui compatible la utilització del jardí i el seu reg.

Les canonades de polietilè inclouran, preferiblement, polietilè reciclat en la seva composició.

5.5. Especificacions dels materials

Tot el material, aparells i accessoris utilitzats en l'obra hauran de ser nous, de fabricació recent i han d'estar aprovats per la DF.. i per tant no es pot col·locar cap tipus de materials abans de la seva aprovació.

El fabricant està obligat a justificar l'origen del material amb un certificat d'origen o altre document justificatiu i ha de ser capaç de justificar les característiques declarades dels dispositius com ara aspersors, vàlvules, reguladors, etc.

En concret, els dispositius de control s'han d'ajustar a la directiva 2006/95/CEE relativa a la seguretat elèctrica i a la directiva 2004/108/CEE relativa a la compatibilitat electromagnètica i per tant ha de s'han de subministrar amb la seva declaració de conformitat CE.

TUBS

Les canonades de PVC-U compliran amb la norma UNE-EN 1452 i disposaran de certificat de qualitat AENOR vigent.

Les canonades de PE, i també les que contenen PE reciclat en la seva composició, compliran amb la norma UNE-EN 12201 (banda blava), excepte les xarxes d'aprofitament d'aigües freàtiques que podran ser d'acord amb la norma .UNE-EN 13244 (banda marro) i disposaran de certificat de qualitat AENOR.

ASPERSORS

Seran d'alumini, llautó, bronze, acer inoxidable o plàstic amb el seu extrem preparat per a ser connectat a la conducció.

Seran de tipus emergent de turbina, allotjat en caixa de plàstic o bronze on restarà amagat quan no estigui en funcionament La caixa estarà proveïda d'orifici per a desguàs.

Disposarà d'un mecanisme que permetrà regular l'angle del sector i l'abast.

La pressió de funcionament ha de ser entre 1,5 a 3,5 bar.

La pluviometria en mm/h que proporciona l'aspersor serà el més homogènia possible i d'acord amb les especificacions del projecte.

VÀLVULES DE COMPORTA

Tindran la mateixa qualitat que l'especificada en el capítol 02.05 Xarxa d'aigua potable.

Vàlvules antiretorn

Tindran la mateixa qualitat que l'especificada en el capítol 02.05 Xarxa d'aigua potable.

VÀLVULA DE CONTROL

Estarà proveïda de mecanisme de funcionament accionat pel programador, amb regulador de cabal, obertura manual i desguàs intern.

Seràn de fosa o plàstic i amb una pressió de funcionament entre 1 i 10 bar.

Les vàlvules de les instal·lacions alimentades amb bateries tindran solenoide d'impulsió.

PROGRAMADORS

Els programadors electrònics o elèctrics estaran constituïts pel programador i els equips complementaris especificats en el projecte, amb els comandaments que permetin programar el dia i l'hora en què s'ha d'efectuar el reg, el temps que ha d'estar oberta cadascuna de les vàlvules, modificar el funcionament de manual a automàtic del programador i l'obertura de qualsevol de les vàlvules quan el funcionament del programador sigui manual. L'alimentació del programador serà de 230 V, 50 Hz i l'alimentació de les vàlvules serà a 24 V, 50 Hz

Els programadors autònoms tipus de bateria tindran una consola de programació mòbil i caixes de connexió amb bateria, que contenen la informació del reg, associades al solenoide d'impulsos de les vàlvules de control.

ARQUETES

Seràn prefabricades de formigó o fetes "in situ" amb maó calat i arrebossades interiorment. Per al cas d'aquetes prefabricades, aquestes preferiblement contindran àrids reciclats (procedents de Residus de la Construcció i Demolició, RCD) en la seva composició.

Es preveurà un sistema de desguàs o drenatge per a evitar l'acumulació d'aigua al seu interior.

El marc i tapa seràn de fosa dúctil de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124, o de xapa estriada reforçada en cas que no estiguin a zones pavimentades, amb text indicant el servei.

BOQUES DE REG

El cos serà de ferro colat.

Les aixetes seràn de bronze.

El ràcord serà d'endoll ràpid (ràcord Barcelona) d'aliatge d'alumini o bronze, DN 45 mm (UNE 23400-2) o 70 mm (UNE 23400-3).

S'instal·larà dins d'un pericó que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos de la boca de reg i tapa de fosa desmuntable.

COMPTADORS PER A LES BOQUES DE REG

El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.

5.6. Execució de les obres

Vàlvula de control

Permetrà el tall o pas d'aigua i s'instal·larà abans de les electrovàlvules.

Les connexions elèctriques s'efectuaran de manera estanca, segons les recomanacions del fabricant, evitant la pèrdua de la senyal de control i amb un sistema que permeti el seu desmuntatge.

Línia de control elèctrica

Estarà format per un tub aïllant rígid de policlorur de vinil o PE doble capa per a la conducció de les línies de control i amb els D especificats a la següent taula en funció del número de conductors (N):

N	2 a 5	6	7 a 8	9 a 12
D	11	13	15	21

Els conductors seràn amb aïllament per a la tensió nominal de 1000 V i amb una secció mínima d'1,5 mm² de secció. Per a una llargària superior al 100 m s'utilitzarà cable de 2,5 mm² de secció.

Programador

Per a la seva instal·lació, el programador s'instal·larà dins d'un armari de polièster per un mínim de 4 punts, de forma que el seu costat inferior resti a 80 cm del paviment, i s'efectuaran les connexions amb la línia de control, així com amb la xarxa elèctrica per alimentació del programador.

La instal·lació elèctrica que alimenta el programador complirà la normativa del REBT i estarà protegida per interruptor automàtic i interruptor diferencial amb sensibilitat de 300 mA.

Sempre que sigui possible, aquest armari es situarà annex al quadre elèctric d'enllumenat amb una separació de 20 cm. entre ells, sobre una base comú de formigó, col·locant un tub corrugat de 60 mm de diàmetre per l'interior de la mateixa que connecti els dos armaris per a fer la connexió elèctrica

Aspersors

El seu radi d'abast R en m serà el que proporcionarà un nombre més petit d'aspersors amb una cobertura i solapament del 100% i no tirant aigua fora de la a regar.

La separació entre aspersors i derivacions serà igual al seu radi d'abast, augmentat en 1 m, i la seva disposició a portell.

L'eix de l'aspersor serà perpendicular al terreny. Els aspersors de turbina tipus emergent portaran la tapa enrasada amb el terreny quan l'aspersor no estigui en funcionament.

5.7. Control de qualitat

Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial o certificats de qualitat que acreditin el compliment de les condicions, normes, disposicions que li son aplicables i amb les declaracions de conformitat CE necessàries, la seva recepció es realitzarà documentalment i es comprovarà, únicament, les seves característiques aparents.

Assaigs de pressió interior de canonades de reg

Es realitzarà a mesura que avanci el muntatge de la canonada per trams de llargada fixada per la direcció facultativa; es recomana que aquests trams tinguin una llargada aproximada als dos-cents (200 metres). Abans

de començar la prova s'han de col·locar en la seva posició definitiva tots els accessoris de la canonada i la rasa cal que estigui parcialment farcida, tot deixant les juntes descobertes.

S'iniciarà omplint d'aigua el tram de canonada objecte de prova, i es mantindrà plena la canonada, almenys 48 hores.

L'emplenat de la canonada es realitzarà per la part baixa d'aquesta, i es deixaran oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix a dalt. En el punt més alt s'hi col·locarà una aixeta de purga per expulsió de l'aire i per a comprovar que tot l'interior del tram es troba comunicat en la forma més adient.

Els punts extrems del tram a assajar es tancaran convenientment amb peces especials per a evitar desplaçaments de la canonada o fuites d'aigua, i cal que siguin fàcilment desmuntables per poder continuar el muntatge de la canonada. Es comprovarà que les vàlvules de pas intermèdies es trobin ben obertes.

Els canvis de direcció, peces especials, hauran d'estar ancorats i les seves fàbriques caldrà que tinguin la resistència deguda.

La bomba per a la pressió hidràulica estarà proveïda de claus de descàrrega o elements apropiats per a poder regular l'augment de pressió, es col·locarà en el punt més baix de la canonada a assajar i estarà proveïda de dos manòmetres. La pressió interior de prova en rasa de la canonada serà tal que s'abasti en el punt més baix del tram en prova amb una vegada i mitja (1,5) la pressió màxima de treball en el punt de més pressió. La pressió es farà pujar lentament de forma que l'increment d'aquesta no superi un bar i per minut.

Un cop obtinguda la pressió es deixarà de fer durant trenta minuts i es considerarà satisfactòria quan durant aquest temps (30 minuts) el manòmetre no acusi descens superior a la rel quadrada de P.cinquens, essent P la pressió de prova en rasa en bar. Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregiran els defectes observats, repassant les juntes que perden aigua, canviant si fos necessari algun tub, de manera que al final s'aconsegueixi que el descens de pressió no sobrepassi la magnitud indicada.

Assaig d'estancament de canonades de reg

Després d'haver-se realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior, s'haurà de realitzar la d'estancament. La pressió de prova d'estancament serà la màxima estàtica que hi hagi en el tram de la canonada objecte de la prova.

La pèrdua queda definida com la quantitat d'aigua que cal subministrar al tram de canonada que es prova, mitjançant un "bombin" tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estancament després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire. La durada de la prova d'estancament serà de dues hores, i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per fórmula $V = KLD$.

V = Pèrdua total en prova, en litres

L = Longitud del tram objecte de la prova, en metres

D = Diàmetre interior en metres

K = Coeficient que depèn del material, el valor del qual per a canonades de PVC és de 0,300

El contractista repassarà, a càrrec seu, totes les juntes i tubs defectuosos, siguin quines siguin les pèrdues fixades si aquestes són sobrepassades, i qualsevol pèrdua d'aigua apreciable, encara que el total sigui inferior a l'admissible.

A més a més de les dues proves preceptives descrites, es tindran en compte totes les indicacions de la direcció facultativa per al millor control qualitatiu de les obres.

5.8. Mesurament i abonament

Les canalitzacions per a reg es mesuraran i abonaran d'acord amb allò especificat a les xarxes d'aigua potable.

Les conduccions amb degoters auto compensats per metre lineal (m) de canalització, que inclourà la part proporcional d'excavació, rebliment, tubs, degoters i peces de connexió, comprovats i acceptats per la DF.

Els tubs exudants per metres lineals (m) realment instal·lats a obra, comprovats i revisats per la DF. Aquest preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa on s'instal·len,

Els programadors per unitats (u) d'obra totalment acabada, comprovades i acceptades per la DF. Inclosa la caixa, el plafó de comandament i la connexió de la xarxa elèctrica

XARXA ELÈCTRICA

Compliran els reglaments esmentats a l'apartat de Disposicions Aplicables de les Condicions Generals.

Seran també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, cas que estiguin aprovades pel Departament de la Generalitat de Catalunya competent en la matèria, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

6.1. Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans d'iniciar la instal·lació, el contractista presentarà a la DF el pla d'assegurament de la qualitat segons els principis descrits a la norma UNE-EN ISO 9001.

El pla de qualitat ha de presentar les activitats en una seqüència lògica, tenint en compte el següent:

1. Una descripció del treball proposat i l'ordre del programa.
2. L'estructura de l'organització per al contracte, així com l'oficina principal i qualsevol altre centre responsables d'una part del treball.
3. Les obligacions i responsabilitats assignades al personal de control de qualitat del treball.
4. Punts de control de l'execució i notificació.
5. Presentació dels documents d'enginyeria requerits per les especificacions del projecte.
6. La inspecció dels materials i els seus components a la seva recepció.
7. La referència als procediments d'assegurament de la qualitat per a cada activitat.
8. Inspecció durant la fabricació i construcció.
9. Inspecció final i assaigs.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la DF. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la DF, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la DF, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició la DF podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi normalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del director de l'obra.

En instal·lacions de MT cal que l'instal·lador estigui autoritzat d'acord amb ITC-LAT 03 del REAL DECRETO 223/2008 de línees elèctriques d'alta tensió.

En instal·lacions de BT cal que l'instal·lador estigui autoritzat d'acord amb ITC-BT 03 del REBT del REAL DECRETO 842/2002.

6.2. Xarxa elèctrica (mt i bt)

6.2.1. Conductors

6.2.1.1. Condicions generals

Els conductors de mitja tensió seran d'alumini i segons les normes UNE-HD 620-5E i UNE-HD 620-7E de designació RHZ1 o HEPRZ1 (DHZ1)

Els conductors de distribució soterrada en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21123-2.

Els de distribució aèria seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de poliolefina i designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, segons UNE 21123-4

Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.

6.2.1.2. Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) de llargària instal·lada, comprovada i acceptada per la DF, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Inclou l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents i les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

6.2.2. Conduccions de xarxes elèctriques

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades.

6.2.2.1. Conduccions sota vorera

Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada. La fondària de la rasa ha de garantir que la distància del tub superior a la superfície sigui igual o major 60 cm.

En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels conductors.

El llit de la rasa que rebrà el cable serà llis i estarà exempt d'arestes vives, còdols, pedres, restes de runes, etc. S'hi disposarà una capa de sorra de riu rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, que cobreixi l'amplada total de la rasa amb un gruix de 6 cm per la MT i 5 cm per la BT.

El cable s'estendrà sobre aquesta capa de sorra i es cobrirà amb una altra capa de sorra de 0,24 cm en el cas de la MT i 0,15 cm en el cas de la BT, de manera que la sorra arribarà fins a 0,30 m per damunt del llit de la rasa en la MT i 0,20 m en la BT, i cobrirà la seva amplada total.

Sobre la capa anterior es col·locaran plaques de polietilè (PE) com a protecció mecànica.

A continuació, s'estendrà una altra capa de terra de 0,20 m de gruix, sense pedres ni runa, piconada amb mitjans manuals. La resta de terra s'estendrà per capes de 0,15 m, piconades amb mitjans mecànics. Entre 0,10 i 0,20 m per sota del paviment es posarà una cinta de senyalització que avisi de l'existència dels cables elèctrics de mitja o baixa tensió.

Per al reblert de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig próctor modificat.

6.2.2.2. Conduccions sota calçada

Els conductors es col·locaran dins de tubs D 160 de polietilè (preferentment tubs que continguin polietilè reciclat en la seva composició) els quals aniran envoltats de formigó.HM-20 (preferentment formigó reciclat HRM-20) amb un gruix mínim de 30cm per la MT i de 20 cm per la BT.

Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.

La fondària de la rasa ha de garantir que la distància del tub superior a la superfície sigui igual o major a 80 cm.

6.2.2.3. Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) de llargària instal·lada, comprovada i acceptada per la DF.

El preu de conducció sota vorera inclou la excavació, el reblert, la sorra, els tubs si s'escau, la placa i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada també inclou els tubs, i el formigó.

6.2.3. Elements singulars

6.2.3.1. Arquetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, no registrables o amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.

Per al cas d'arquetes prefabricades de formigó, s'optarà preferentment per aquelles que incloguin àrids reciclats (procedents de Residus de la Construcció i Demolició, RCD) en la seva composició.

6.2.3.2. Armaris i caixes

Els armaris (ADU) i les caixes (CS i CGP) seran prefabricats, compliran les especificacions tècniques de la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

6.2.3.3. Mesurament i abonament

Per unitat (u) realment executada, comprovada i acceptada per la DF.

El preu inclou el fonament, el prefabricat de formigó, la caixa o armari, els ancoratges, les terres i connexions.

6.2.4. Estacions transformadores

Les estacions transformadores poden ser prefabricades o fetes "in situ" i a la vegada aèries i soterrades.

Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica que correspongui i el Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

Les estacions transformadores fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i el Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, es construiran segons els esquemes que figuren als plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la DF.

6.2.4.1. Utilitatge interior de l'estació transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (fusibles, terminacions interiors a les cabines de MT fins al transformador, circuit de disparament del ruptor, terres del neutre de BT, accessoris (banquet, guants, plaques, pèrtiga, ancoratge dels aparells) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia elèctrica subministradora.

6.2.4.2. Mesurament i abonament

L'estació transformadora per unitat (u) totalment acabada, comprovada i acceptada per la DF.

Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres de MT, enllumenat interior, envans de separació de cel·les, ferramenta per l'obra civil (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.), vorera perimetral de formigó HM-20 (preferentment formigó reciclat HRM-20) i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos per al correcte acabat de l'obra.

Si l'estació transformadora és prefabricada, a més estarà inclòs el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la DF.

El utilitatge de l'estació transformadora per unitat (u) totalment acabada i comprovada i acceptada per la DF.

6.2.5. Torres metàl·liques per a línies fins a 30 kV (MT)

Aquest paràgraf és d'aplicació als recolzaments metàl·lics per a les línies de distribució d'energia elèctrica fins a 30 kV de tensió nominal (MT), corresponents a línies elèctriques de 3a, categoria segons el RD 223/2008.

Compliran amb el que especifica la UNE 207017 (antiga recomanació UNESA RU 6704 A) i el RD 223/2008 i les seves instruccions complementàries ITC-LAT 01 a 09 i concretament el que especifica l'article 2.4 de la ITC-LAT 07:

En els suports d'acer, així com en els elements metàl·lics dels suports d'una altra naturalesa, no s'empraran perfils oberts de gruix inferior a 4 mm. Quan els perfils fossin galvanitzats per immersió en calent, el límit anterior podrà reduir a 3 mm.

En construcció cargolada no podran realitzar-se forats sobre perfils d'una amplada inferior a 35 mm.

En el cas de que els perfils de la base del suport es prolonguen en el terreny sense recobriment de formigó - cas de fonamentacions metàl·liques -, el gruix dels perfils enterrats no serà menor de 6mm.

No s'empraran cargols d'un diàmetre inferior a 12 mm.

La utilització de perfils tancats, es farà sempre de manera que s'eviti l'acumulació d'aigua al seu interior. En aquestes condicions, el gruix mínim de la paret no serà inferior a 3 mm, límit que podrà reduir-se a 2,5 mm quan estiguessin galvanitzats per immersió en calent.

En els perfils metàl·lics enterrats sense recobriment de formigó es tindrà cura especialment la seva protecció contra l'oxidació, emprant agents protectors adequats, com galvanitzat, solucions bituminoses, brea de quitrà, etc. Es recomana l'adopció de proteccions anticorrosives de la màxima durada, en atenció a les dificultats dels tractaments posteriors de conservació necessaris.

Els suports situats en llocs d'accés públic i on la presència de persones alienes a la instal·lació elèctrica és freqüent (suports freqüentats segons 7.3.4.2 del RD 223/2008), disposaran de les mesures oportunes per dificultar la seva escalament fins a una alçada mínima de 2,5 m.

Per a la base de formigó, preferentment cal emprar formigó reciclat HRM-20, sempre que la Direcció de les Obres estigui d'acord.

6.2.5.1. Definicions

Les definicions indicades a continuació són les definides a la norma UNE 207017.

Suport de gelosia : Estructura metàl·lica formada per un conjunt de barres i constituïda pels següents elements:

Cap : Part superior del suport, amb forma prismàtica quadrangular de cares idèntiques, estructura, dimensions i orificis seran fixos per a tots els suports de la mateixa sèrie. (segons figura adjunta)

Fust : Part inferior del suport, de forma troncopiramidal i base quadrada.

El fust contindrà l'ancoratge, que és la part compresa entre la base i la línia teòrica de terra (segons figura adjunta)

Hipòtesi de càrrega : Conjunt de càrregues que s'ha de tenir en compte en el càlcul dels suports.

Casos de càrrega : Conjunt de càrregues que s'ha d'aplicar simultàniament a un suport en una hipòtesi de càrrega donada.

Càrrega de treball : Càrrega que resulta de les diferents hipòtesis de càrrega segons el tipus de suport. En aquesta càrrega no s'inclouen ni els coeficients de seguretat ni els factors de càrrega següents (sobrecàrregues):

Pressió del vent sobre els diferents components del suport

Maniguet de gel

Desequilibri de traccions

Trencament de conductors

Càrrega vertical, V, longitudinal, L, i transversal, T : Components vertical, longitudinal (en la direcció paral·lela a la línia) i transversal (en la direcció perpendicular a la línia) d'una càrrega aplicada al suport a l'extrem superior del cap en un sistema d'eixos ortogonals.

Càrrega de torsió, Lt : Càrrega que resulta de l'aplicació d'una força longitudinal a l'extrem superior del cap a una certa distància "d" de l'eix del suport

Càrrega d'assaig : Càrrega aplicada durant l'assaig. Aquesta càrrega és igual a la càrrega de treball més les sobrecàrregues, multiplicades pel coeficient de seguretat.

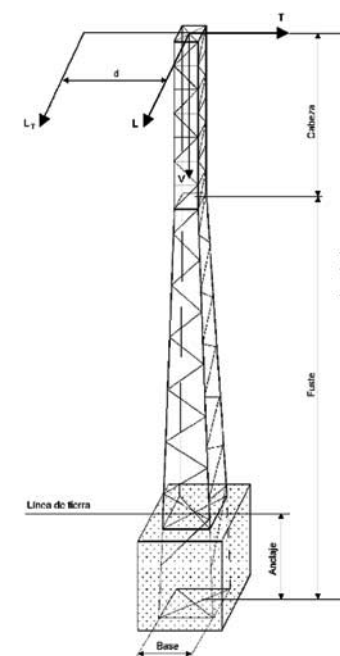
Càrrega de trencament : Càrrega que causa la fallada de qualsevol element constitutiu del suport.

Càrrega nominal : Càrrega horitzontal en l'extrem superior del cap segons la direcció principal. En aquesta càrrega s'entendrà que estan incloses simultàniament les següents:

- la càrrega resultant de la pressió exercida pel vent sobre el suport;
- les càrregues verticals especificades per a cada suport.

Direcció principal : Direcció normal a l'eix vertical del suport, segons la qual aquest presenta el seu màxim moment resistent.

Direcció secundària : Direcció normal a l'eix vertical del suport i a la direcció principal.



6.2.5.2. Designació

Els suports metàl·lics objecte de la norma UNE 207017 es defineixen per a tres grups de sigles i números. Aquestes, disposades en l'ordre indicat a continuació, tenen el següent significat:

La sigla C, indicació de gelosia

Xifres que expressen, en daN, la càrrega nominal del suport (L) en daN

Xifres que indiquen l'alçada del suport

La designació C7000-22 correspon a un suport metàl·lic de gelosia de 7000 daN d'esforç nominal i 22 m d'alçada total.

6.2.5.3. Càrregues i coeficients de seguretat

A la taula següent s'indiquen els esforços i coeficients de seguretat pels suports metàl·lics de gelosia i que es corresponen a la taula 1 de la norma UNE 207017:2010.

Càrrega nominal daN	Càrrega de treball més sobrecàrrega daN			Cota (m) d	Coef. de Seg	Càrrega d'assaig daN		
	V	L o T	Lt			V (1)	L o F (2)	Lt(3)
500	600	500	500	1,5	1,2	900	750+W	600
	600					720		
1000	600	1000	700	1,5	1,2	900	1500+W	840
	600					720		
2000	600	2000	1400	1,5	1,2	900	3000+W	1680
	600					720		

3000	800 800	3000	1400	1,5	1,5 1,2	1200 960	4500+W	1680
4500	800 800	4500	1400	1,5	1,5 1,2	1200 960	6750+W	1680
7000	1200 1200	7000	2500	1,5	1,5 1,2	1800 1440	10500+W	3000
9000	1200 1200	9000	2500	1,5	1,5 1,2	1800 1440	13500+W	3000

- (1) La càrrega vertical V, s'aplica a l'eix del recolzament, en el extrem superior del cap.
- (2) La càrrega L o F s'aplica horitzontalment, sobre l'extrem superior del cap.

A la càrrega de l'assaig L o F, s'haurà d'afegir, aplicat en varis trams del suport, la càrrega W resultant de la pressió exercida pel vent sobre el suport, calculat conforme el RD 223/2008 per a un velocitat del vent de 120 km/h multiplicada pel coeficient de seguretat

- (3) La càrrega Lt s'aplica horitzontalment, a l'extrem inferior del cap i a una distància "d" de l'eix del suport.

6.2.5.4. Equació resistent

Les càrregues verticals V, indicades a la taula anterior, no són limitadores de la càrrega màxima vertical centrada que poden suportar els suports. El seu valor pot ser superior si les càrregues horitzontals, L o T, són menors a les indicades en aquesta taula.

En general, els suports han de respondre a l'equació següent:

$$V1 + K \cdot H1 \leq V + K \cdot H$$

On

V1 = Càrrega vertical centrada a la qual se sotmet al suport. en daN;

K = Constant per a cada suport:

H1 = Càrrega horitzontal a la qual se sotmet al suport, en daN;

V = Càrrega vertical centrada de treball més sobrecàrrega especificada a la taula anterior;

H = Càrrega horitzontal de treball més sobrecàrrega especificada a la taula anterior, L o T. (H > H1).

NOTA - K és el coeficient de repercussió de les càrregues horitzontals enfront de les càrregues verticals. El seu valor excedeix normalment de 5, però, en cas de no conèixer el valor real per a cada suport. es prendrà K 5.

Prenent K = 5, l'equació resistent dels suports per a les càrregues nominals de la taula anterior, s'indiquen a la taula següent:

Càrrega nominal daN	Càrrega especificades de treball mes sobre càrrega daN		Equació resistent V+KH	Valor màxim de H daN
	V	H		
500	600	500	3 100	500
1 000	600	1 000	5 600	1 000
2000	600	2000	10600	2000

3 000	800	3 000	15 800	3 000
4 500	800	4 500	23 300	4 500
7 000	1 200	7 000	36 200	7 000
9 000	1 200	9 000	46 200	9 000

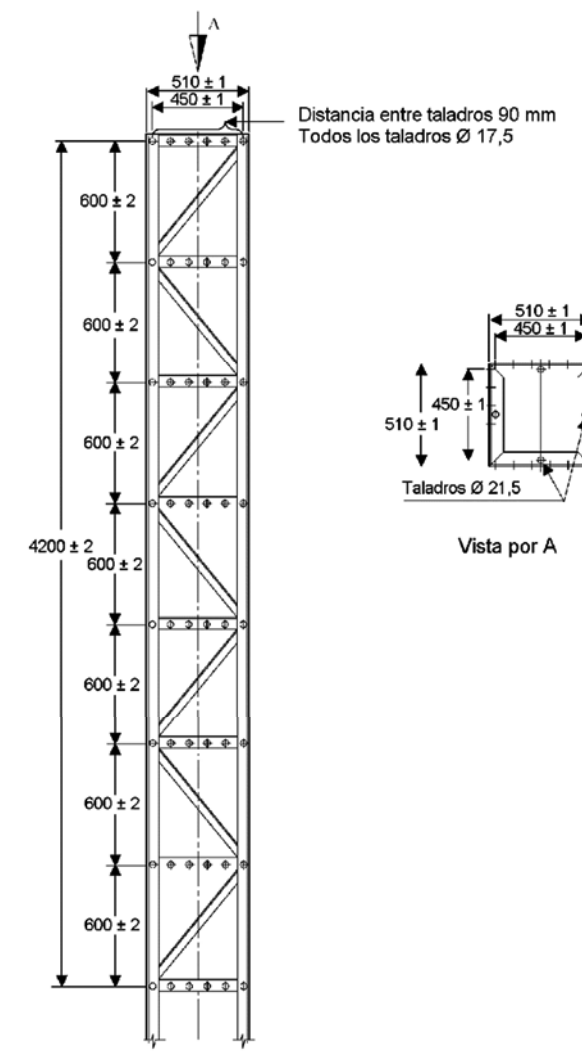
En cap cas, la càrrega vertical centrada, V1, serà més gran que 3 vegades la vertical nominal, V (V1 <= 3 V).

6.2.5.5. Composició i dimensions dels suports

Els suports estan compostos per cap i fust sent l'ancoratge la part inferior del fust. Entre la part inferior del fust i la línia de terra teòrica no cal disposar de diagonals excepte les necessàries per facilitar el muntatge.

Les altures nominals dels suports de gelosia han ser 10 - 12 - 14 - 16 - 18-20 - 22 - 24 i 26 m. amb una tolerància de ± 0,20 m. Alçades superiors no són objecte de la norma UNE 207017, tot i que podran ser acordades entre el fabricant i el comprador.

Cap :El cap d'aquests suports ha de tenir l'estructura i dimensions que s'indiquen a la següent figura i han de disposar dels reforços i trepants adequats de manera que no impedeixin el encast dels armats i / o extensions.



Dimensions en mm.

Fust :

El fust ha d'estar format per trams de 6,50 m de longitud màxima. Les dimensions màximes en metres de la base del suport, extrem inferior del fust, s'indiquen a la taula següent:

Esforç nominal (daN)	Alçària total (m)								
	10	12	14	16	18	20	22	24	26
≤ 4500	0,85x0,85	1,00x1,00	1,10x1,10	1,20x1,20	1,25x1,25	1,30x1,30	1,45x1,45	1,60x1,60	1,75x1,75
7000/9000		1,30x1,30	1,55x1,55	1,65x1,65	1,80x1,80	2,00x2,00	2,20x2,20	2,40x2,40	2,60x2,60

NOTA - Aquestes dimensions màximes inclouran els perfils de tancament de la base de l'ancoratge.

A la següent taula, a efectes de càlcul i assaig, es fixen les distàncies en metres entre el nivell teòric del terreny (línia de terra) i la base, extrem inferior del fust.

Esforç nominal (daN)	Alçària total (m)								
	10	12	14	16	18	20	22	24	26
500	1,30	1,30	1,40	1,40	1,50	1,50	1,60	1,70	1,80
1000	1,60	1,60	1,70	1,70	1,80	1,80	1,80	1,90	2,00
2000	1,60	1,90	1,90	2,00	2,00	2,10	2,10	2,20	2,30
3000	1,70	2,00	2,10	2,20	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60
4500	1,90	2,20	2,30	2,40	2,40	2,50	2,60	2,70	2,70
7000	-	2,30	2,40	2,50	2,50	2,60	2,60	2,70	2,70
9000	-	2,50	2,60	2,70	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80

6.2.5.6. Posada a terra

Els quatre muntants de cada suport han de portar, aproximadament a 0,40 m del nivell teòric del terreny, un trepant de 13,5 mm ± 0,5 mm de diàmetre per a la connexió a terra.

La instal·lació de connexió a terra s'ha d'executar segons el apartat 7 de les ITC-LAT 07 i ITC-LAT 08 RD 223/2008.

6.2.5.7. Materials constructius dels suports

Els materials que s'utilitzin en la fabricació dels suports han de ser acers d'acord amb la Norma UNE-EN 10025, protegits mitjançant galvanització en calent segons la Norma UNE-EN ISO 1461.

Les mesures i toleràncies dels angulars han de ser les establertes en les Normes UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2. També podran admetre els angulars de costats iguals d'ús freqüent indicats a l'annex A de la norma UNE 201017, complint amb les toleràncies definides en la Norma UNE-EN 10056-2.

La cargols ha de complir amb la Norma UNE-EN ISO 4016 les femelles amb la Norma UNE-EN ISO 4034. i les volanderes amb la Norma UNE-EN ISO 7091.

Com a alternativa, es poden utilitzar cargols que estiguin d'acord amb els valors de l'annex B, volanderes amb els de l'annex C i femelles amb els de l'annex D de la norma UNE 207017.

6.2.5.8. Unions

Les condicions a respectar per a l'execució de les unions soldades, han de ser, llevat exigències diferents definides en l'especificació del client, les establertes per les Normes UNE-EN ISO 3834-4 i UNE-EN ISO 5817, d'acord al nivell de qualitat "D".

Les unions soldades han de ser totalment estanques.

En unions cargolades els orificis han de tenir una amplitud de:

- 1,5 (+0,0 – 0,5) mm per mètrica menor o igual que M16;
- 2 (+0,0 – 0,5) mm per mètrica més gran que M16.

La fabricació dels elements del suport ha de ser tal que permeti la seva posterior muntatge sense forçar els mateixos.

6.2.5.9. Armat

L'armat ha de ser el especificat al Annex E de la norma UNE 207017.

L'armat estarà format per angulars d'acer i cargols de les mateixes característiques indicades anteriorment i el tractament preservant establert per al suport.

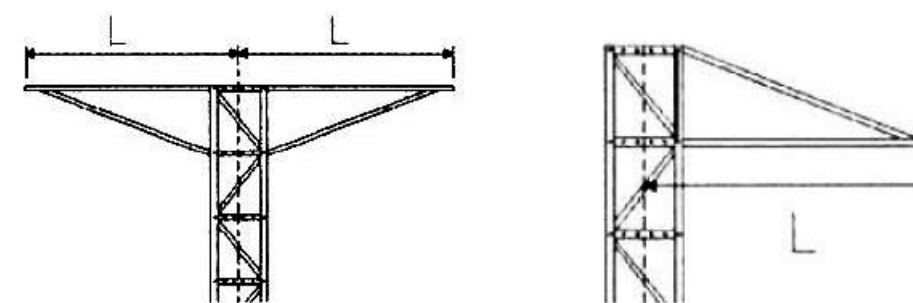
ARMATS DEL TIPUS CREU

Les longituds recomanades de les creus es reflecteixen a la següent taula:

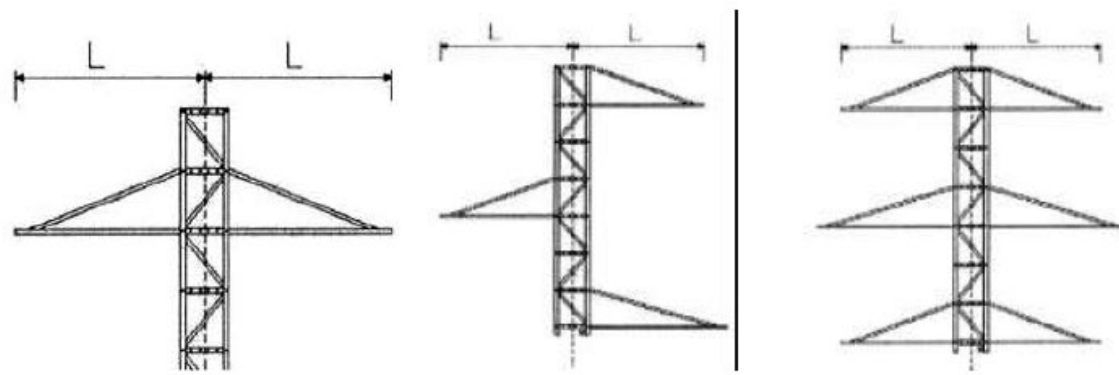
Tipus de suport	Llargària de la semicreueta L (m)								
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
F ≤ 4500	X	X	X	X	X				
F ≥ 4500		X	X	X	X	X	X	X	X

L : distància des de l'eix de la torre al punt de fixació del conductor.

Creueta i semicreueta horitzontal:



Denominació de muntatges tipus:

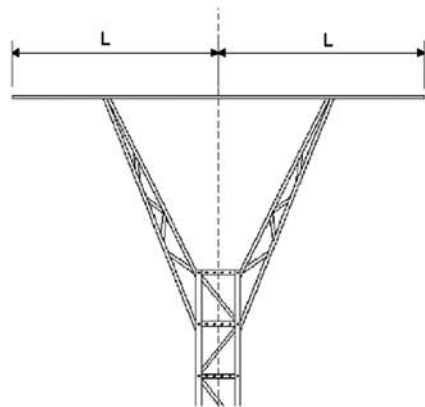
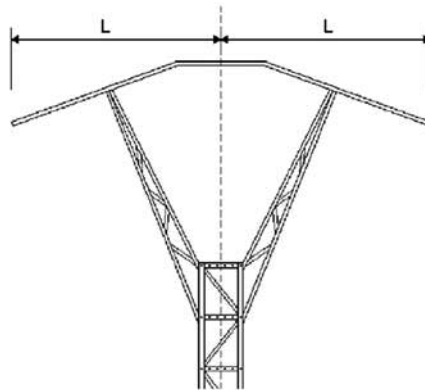


Triangle A portell Rectangle (bandera)

Armat de volta

Les longituds recomanades de les creus d'armat volta es reflecteixen a la taula següent:

Llargària de la semicreua L (m)			
1,50	2,00	2,50	3,00



L: Distància des de l'eix del suport al punt de fixació del conductor.

ARMATS ESPECIALS

Pel muntatge de seccionadors, portafusibles, etc., es disposarà d'armats compatibles amb la fixació normalitzades dels esmentats elements.

6.2.5.10. Marques

D'acord amb el RD 223/2008:

Cada suport s'identificarà individualment mitjançant un número, codi o marca alternativa (com ara coordenades geogràfiques), de tal manera que la identificació sigui llegible des del terra.

En tots els suports, qualssevol que sigui la seva naturalesa, hauran d'estar clarament identificats el fabricant i tipus.

També es recomana col·locar indicacions d'existència de risc de perill elèctric en tots els suports. Aquesta indicació serà preceptiva per a línies de tensió nominal superior a 66 kV i, en general, per a tots els suports situats en zones freqüentades.

Aquestes indicacions compliran la normativa existent sobre senyalitzacions de seguretat.

D'acord amb la norma UNE 207017.

Tots els elements que componen els suports han d'anar marcats a encuny per a ser identificats i facilitar el muntatge segons els termes, referències i requisits expressats a continuació.

En cada un dels trams o peces soltes (perfils, cartel, etc.) Ha d'anar la marca del fabricant del suport i el número de la peça d'acord amb el plànol de muntatge corresponent. Els muntants han de portar un codi que identifiqui la càrrega nominal del suport. Aquestes marques han de ser fàcilment llegibles un cop estiguin les peces muntades en el suport.

Els cargols han de portar gravat o en relleu a la part superior del cap, la marca del fabricant i la classe de resistència.

6.2.5.11. Mesurament i abonament

Per unitat (u) totalment acabada, comprovada i acceptada per la DF.

6.2.6. Projectes de legalització de MT i BT de l'interior i variant de línies existents

Cas que no s'hagi redactat prèviament, caldrà fer un projecte de legalització per cada tipus de xarxa independent.

La documentació i la posada en servei de les instal·lacions de MT s'ha de realitzar d'acord la ITC-LAT-04 del REAL DECRETO 223/2008.

La documentació i la posada en servei de les instal·lacions de BT s'ha de realitzar d'acord amb la ITC-BT-04 del REBT del REAL DECRETO 842/2002.

6.2.6.1. Mesurament i abonament

La unitat de cada projecte (visat, certificats sol·licitats per companyia i plànols "As-Built") s'abonarà segons la partida corresponent del pressupost del projecte constructiu.

ENLLUMENAT PÚBLIC

7.1. Normativa legal

Es compliran la següent legislació:

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones técnicas complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT-51, publicadas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, y aprobados por REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto.

Guía BT-09, en aplicación del artículo 29 del REBT, Instalaciones de alumbrado exterior para la aplicación del Reglamento y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

Instrucció interpretativa de la ITC-BT-09, del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic. Resolució, de 17/05/1989 ; Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat.

Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació. del Reglament electrotècnic per a baixa tensió; Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat.

Llei 6/2001, de 31/05/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.; Presidència de la Generalitat.

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias ITC-EA-01 a ITC-EA-07. REAL DECRETO 1890, de 14/11/2008; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el suministro de energía. Decreto del 12 de mayo de 1954.

REAL DECRETO 2642/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (Báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

REAL DECRETO 401/1989, de 14 de abril, por el que se modifica el REAL DECRETO 2642/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligados cumplimiento las especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrados exterior y señalización de tráfico) y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

ORDEN Ministerial de 16 de mayo de 1989. que modifica el anexo del REAL DECRETO 2642/1985, de 18-12-1985, sobre especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su homologación.

REAL DECRETO 846/2006, de 7 de julio, por el que se derogan parcialmente el RD 2642/1985 y diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.

REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE y de las normas UNE-EN relacionadas.

REAL DECRETO 1580/2006, de 22 de diciembre, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y Electrónicos, en aplicación de la Directiva 2004/108/CE y de las normas UNE-EN relacionadas.

REAL DECRETO 7/1988, de 8 de enero, relativo a las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión, en aplicación de la Directiva 2006/95/CE y de las normas UNE-EN relacionadas.

REAL DECRETO 154/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el REAL DECRETO 7/1988, de 8 de enero, por el que se regula las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.

Norma UNE-EN ISO 1461 (per al galvanitzat).

Norma UNE-EN 62031 (de Seguretat pels mòduls LED'S).

UNE-EN 62384: Dispositius de control electrònics alimentats amb corrent continua o alterna per a mòduls LED. Requeriments de funcionament.

UNE EN 61347-2-13: Dispositius de control de làmpada. Part 2-13: Requeriments particulars per a dispositius de control electrònics alimentats amb corrent continua o alterna per a mòduls LED.

La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

Seran també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable que es promulgui amb anterioritat a la contractació de l'obra.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

7.2. Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, i de visat del projecte, del col·legi professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

7.3. Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat

Amb independència de les proves que ordeni la DF i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar la següents documentació :

CENTRE DE COMANDAMENT

Esquema unifilar amb indicació expressa dels elements d'encesa i apagades horàries, interruptors automàtics, fusibles, etc.

Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

BÀCULS I COLUMNES

Certificat de conformitat d'acord amb les directives CE i catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar, amb les característiques (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.).

LLUMINÀRIES

Certificat de conformitat d'acord amb les directives CE i catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

CORBES FOTOMÈTRIQUES

Certificat del fabricant conforme estan construïdes segons la norma UNE-EN 60598-2-3.

Certificat de laboratori autoritzat i/o del fabricant del percentatge màxim FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista.

LÀMPADES

Certificat de conformitat d'acord amb les directives CE i catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar, amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

Certificat del fabricant amb les característiques de les reactàncies: intensitat d'arrencada, potència i corrents subministrades, resistència a la humitat, escalfor admissible, etc. I amb indicació de les proves que s'hauran de realitzar per fer les comprovacions corresponents.

Certificat de laboratori autoritzat i/o del fabricant del percentatge màxim FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista.

EQUIP D'ENCESA

Certificat de conformitat d'acord amb les directives CE i catàlegs amb les característiques tècniques.

CABLES

Certificats de qualitat i catàlegs de caràcter tècnic, amb les característiques del cables.

Certificat AENOR de l'empresa fabricant.

SISTEMES DE REGULACIÓ DE FLUX

Certificat de conformitat d'acord amb les directives CE, certificat del fabricant amb les característiques de funcionament pel que fa als horaris de les maniobres, percentatge de reducció lumínica, i energètica, en funció dels diferents tipus de làmpades instal·lades i de la seva potència

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.

Certificat del fabricant de la qualificació energètica, mitjançant l'índex d'eficiència energètica. Etiqueta que mesura el consum energètic de la instal·lació.

7.4. Recepció

Un cop acabades les obres, i com a requisit previ a la recepció, el contractista haurà de presentar un document signat per un instal·lador en el que constin els valors de les mesures efectuades de totes i cadascuna de les distintes proves que pugui fer la Entitat Col·laboradora de la Administració (ECA) en el moment de la seva inspecció, d'acord amb el Reglaments i disposicions aplicables i, en especial:

Comprovació de la separació entre els punts de llum segons el projecte

Verticalitat dels suports

Anivellació dels punts de llum

Comprovació de les connexions

Comprovació dels interruptors diferencials i dels magnetotèrmics

Comprovació de la protecció contra contactes directes i indirectes

Comprovació de la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits

Caigudes de tensió

Equilibri de càrregues

Mesura de l'aïllament

Mesura de la resistència del valor de les terres

Mesura del factor de potència

Mesures luminotècniques segons RD 1890/2008 i l'ITC-EA-05.

Comprovació de la posició i enfocament de les llumeneres

Comprovació del nivells i uniformitat de la il·luminació

Percentatge de la regulació de flux

Tanmateix es faran les mesures elèctriques i luminotècniques segons el RD 1890/2008 d'eficiència energètica als efectes de que l'entitat de control emeti el certificat d'inspecció o de verificació.

La DF podrà demanar mesures de la fotometria i de l'enlluernament de les lluminàries, sense perjudici dels assajos i comprovacions que consideri necessaris.

Totes les proves i mesures hauran de donar uns resultats de no menys qualitat que els indicats al projecte i als preceptuats al Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les instruccions tècniques complementàries.

Si el resultat de les proves no fos satisfactori, el Contractista haurà d'executar les operacions que calgui per corregir els defectes i fer noves proves fins que s'obtinguin els resultats demanats.

Un cop resoltes totes les deficiències es programaran les visites d'inspecció amb l'assistència dels serveis tècnics que la DF determini. El Contractista designarà els seus representants per estendre l'Acta de recepció provisional de les instal·lacions.

7.5. Condicions dels materials

7.5.1. Sistemes d'accionament

El sistema d'accionament de les instal·lacions d'enllumenat es podrà portar a terme mitjançant diferents dispositius, per ex. : fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzat.

Les instal·lacions amb una potència > 5kW incorporaran un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzat.

Per les inst. amb una potència < 5kW es podran substituir els anteriors sistemes per un d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

7.5.2. Centre de maniobra i comptatge

Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions necessaris per a la correcta maniobra d'encesa i apagada de la il·luminació, així com per llur control i mesurament.

Disposarà dels elements necessaris per a la seva subjecció durant el transport. Aquests elements s'hauran de treure quan estigui ja col·locat en el seu emplaçament definitiu.

Podrà ser:

De polièster

Serà autoventilat, de polièster reforçat, premsat en calent.

L'envoltant del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP 55, segons UNE 20324 i UNE-EN 60529, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10, segons UNE-EN 50102.

Serà resistent als principals agents corrosius, tant químics com atmosfèrics.

L'interior disposarà de perfils per permetre la fixació de les plaques de muntatge i els seus accessoris.

Serà autoextingible i suportarà temperatures de servei entre -50 i 150 °C.

Les portes i el fons seran en relleu per dificultar la fixació de cartells.

D'acer inoxidable

Serà de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, sense pintar o pintat exteriorment amb el color normalitzat RAL-7032 . La DF podrà optar per un altre color normalitzat.

L'envoltant del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP 55, segons UNE 20324 i UNE-EN 60529, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics amb una IK10, segons UNE-EN 50102.

La carcassa metàl·lica de l'armari es connectarà a terra, així com totes les parts metàl·liques com les portes i els suports. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de la instal·lació.

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos diversos allotjaments separats:

- Un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, tals com comptadors, caixa de seccionament, caixa general de protecció, etc., adequat a la seva normativa. Aquest mòdul estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb la clau demanada per la Companyia.
- Un altre, el mòdul d'abonat, per a les instal·lacions de protecció del centre de comandament, de línies i de la seva maniobra; aquest mòdul contindrà els elements de comandament i protecció per a les sortides especificades en el projecte, i estarà preparat per la connexió d'un sistema centralitzat d'encesa si així ho requereix el projecte. Estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb una clau diferent a d'anterior. A la part interior del sostre es disposarà un llum fluorescent que permeti la visió i manipulació dels seus elements quan es faci fosc. Es disposarà també un endoll a 230 V per la connexió d'algun aparell elèctric. En la part interior portarà una bossa - suport amb l'esquema elèctric plastificat.
- Un altre per a la Caixa General de Protecció (GCP) i la Caixa de Seccionament (CS). La Caixa de seccionament estarà inclosa en tots els centres de maniobra per tal de complir amb el vademècum de la Companyia subministradora.
- Un altre per l'estabilitzador-reductor de tensió, si així ho preveu el projecte.

Estarà format pels següents elements principals:

- Quadre elèctric amb les seves proteccions, contactors, relés, interruptors, fusibles, conductors, piques de terra, relés i transformadors d'intensitat i tensió en el seu cas.

La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, numerant els conductors i marcant les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Anirà protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció ITC-BT-09.

Portarà borns de sortida de 35 mm² de secció i premsa - estopes per a cada línia de sortida.

Cada armari donarà servei a un màxim de 6 línies.

Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb airejadors per permetre una correcta ventilació i per impedir la condensació.

Tindran les característiques següents:

resistència d'aïllament > 5 MOhms

rigidesa dielèctrica > 5 kV

autoextingible

IP 65 (UNE 20324 i UNE-EN 60529) IK09 (UNE-EN 50102)

ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres

- Opcionalment podrà incorporar un mòdul de control o comandament per a optimitzar l'estalvi energètic i millorar la qualitat del servei i el manteniment. Aquests mòduls poden ser per a via radio, GSM o per GPRS

i portaran el mòdem corresponent. Aquest sistema permet rebre informació i actuar sobre la xarxa d'enllumenat des d'un punt d'operació.

- Contactors

Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta VA. Compliran les Norma UNE-EN 60947-4-1.

Seran els homologats per la companyia subministradora.

- Fusibles

Seran de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

- Diferencials

A criteri de la DF, podran ser de reconexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput.

- Interruptors

Seran de coure o llautó, de valor doble, com a mínim, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

- Sistema d'encesa:

a) **Interruptor horari** constituït per un programador de tipus astronòmic electrònic digital, especialment dissenyat pel control automàtic de l'encesa i l'apagada de l'enllumenat. Com a mínim disposarà de:

circuits per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada, discriminació de caps de setmana i dies festius, etc.)

circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària

quadrant de visualització d'horaris i funcions

commutació manual

reserva de marxa de més de 300 hores (bateries de Ni Cd)

protegit davant de les pertorbacions elèctriques i falses maniobres com incidència dels fars dels vehicles, llamps, etc.

b) **Sistema centralitzat** constituït per una terminal amb comunicació via ràdio o per GSM.

- Conductors

Seran de coure, per admetre 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE 21031-1). Cada conductor s'identificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

- Elèctrodes de terra

L'armari disposarà de plaques de terra unides a la xarxa general. Les plaques seran segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i es podran substituir per piques de terra a criteri de la DF, sempre que s'obtingui la resistència a terra projectada. Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posada a terra total de la instal·lació no serà superior a 10 ohms, havent de col·locar, si fos necessari, més elèctrodes.

- Relés

Seràn de reconexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput pel disparament accidental de les proteccions diferencials.

7.5.3. Equip estabilitzador - reductor de tensió en capçalera.

Directives

Haurà de complir les Directives de la C.E. 2006/95/CE de seguretat Baixa Tensió (BT) y 89/336/ CEE de Compatibilitat Electromagnètica (CEM), segons les normes:

- UNE EN 60439-1. (BT) Normes de seguretat, conjunts d'aparamenta de baixa tensió.
- UNE-EN 60450. (BT) Mesura del grau de polimerització medi viscosimètric dels materials aïllants cel·lulòsics nous i envellits per a us elèctric.
- UNE 20324 i UNE-EN 60529. (BT) Graus de protecció dels envoltants de material elèctric de Baixa Tensió.
- UNE EN 61000-4-2. (CEM) Descàrregues electrostàtiques.
- UNE EN 61000-4-4. (CEM) Transitoris ràpids en ràfegues.
- UNE EN 61000-4-5. (CEM) Impulsos.
- UNE EN 61000-4-6. (CEM) Injecció de corrent.
- UNE EN 61000-4-11. (CEM) Caiguda de tensió i microtalls.
- UNE EN 61000-3-2. (CEM) Harmònics.

Característiques

Serà de tipus estàtic, d'alt rendiment, totalment electrònic i sense elements mòbils (sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges), apte per a totes les làmpades de descàrrega, amb reducció del consum energètic. Haurà de garantir els ajustaments variables dels nivells d'il·luminació, en diferents nivells de reducció, en diferents hores i en diferents dies, disposant de varis nivells de tensió de sortida programables:

- Un nivell per a règim normal.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades de vapor de sodi a alta pressió (VSAP).
- Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.

La regulació de flux estarà connectada al sistema de telegestió, en cas d'estar-hi instal·lat.

Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.

Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció de sobretensió.

Disposarà de senyalització dels següents aspectes:

- en el circuit de comandament de cada fase;
- de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
- del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
- d'error i d'indicació de cada pas.

Circuits

El circuit de potència tindrà un autotransformador de potència amb 14 preses com a mínim o un transformador de regulació amb 14 preses com a mínim i transformador booster. En els dos casos la commutació es farà per transformador d'acoblament entre preses.

Controlarà constantment l'encebat de les làmpades i disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP, limitant les corrents d'arrencada i fixant una tensió inicial inferior a la nominal. Després d'un tall o un microtall del subministrament elèctric, reiniciarà el cicle de funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.

El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens al voltant de 5V/min. L'equip estabilitzarà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït.

Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP amb la simple selecció d'un microrruptor en la placa electrònica i disposarà d'una sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa.

Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.

El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase.

Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'harmònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.

L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

Especificacions

Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

- tensió d'alimentació 3x400 V amb neutre
- variacions de tensió mínim 14 salts
- marges de regulació:
 - amb U de sortida nominal +39 % - 5 %
 - amb U de sortida en règim estalvi VSAP. +10 % - 24 %
- marges de freqüència 48 Hz a 63 Hz
- precisió de la tensió de sortida. +/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
- estabilització. regulació independent per fase
- distorsió harmònica. nul·la
- rendiment superior al 97 %
- temperatura ambient de treball. -10 °C a 45 °C
- humitat relativa. 0 % al 95 % no condensada
- altitud màxima de funcionament. 2.400 m.s.n.m.
- factor de potència admissible 0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
- proteccions d'entrada magnetotèrmica per fase
- ind. òptiques per fase en l'equip. U de xarxa present

U en borns de sortida

- ind. òptiques per fase en cada UE presa seleccionada by-pass amb rearmament automàtic independent per fase protegit per magnetotèrmic

ordre estalvi activada

- ind. òptica/acústica per fase en cada UE alarma by-pass automàtic
- selector del tipus de làmpada VSAP
- by-pass automàtic

7.5.4. Columnes i bàculs

COLUMNES METÀL·LIQUES (SUPORTS D'ACER)

Hauran de complir les normatives següents:

- REIAL DECRET 2642/1985, de 18 de desembre.
- REIAL DECRET 846/2006 de 7 de juliol.
- REIAL DECRET 2698/1986, de 19 de desembre.
- REIAL DECRET 105/1988, de 12 de febrer.
- REIAL DECRET 401/1989 de 14 de d'abril.
- ORDRE MINISTERIAL d'11 de juliol de 1986
- ORDRE MINISTERIAL de 16 de maig de 1989.
- NORMA UNE-EN 40-2 Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 2: Requisits generals i dimensions.
- NORMA UNE-EN 40-5 Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 5: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'acer.
- NORMA UNE-EN ISO 1461. Recobriments galvanitzats en calent sobre productes acabats de ferro i acer. Especificacions i mètodes d'assaig del galvanitzat.

La DF podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncocòniques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe S-235-JR, segons UNE-EN 10025, com a mínim.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera controlada, amb material compatible amb l'acer base.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cercol exterior de reforçament i cartabons de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la base de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer C15E segons UNE EN 10083-1, i zincats o galvanitzats.

La curvatura dels bàculs descriurà un arc de 75º, amb un radi de d'1,50 m. A l'extrem superior, i soldat per la seva part interior, es disposarà un maneguet d'adaptació i format per un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària que han de suportar.

L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits. Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada i estarà connectada a la xarxa general de terres.

El reforç interior estarà constituït per un anell de ferro, segons el detall 20104, soldat en línia contínua, del mateix gruix de xapa del cos de la columna i de la mateixa altura que la porta.

Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra al qual es fixarà mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb volanderes, tot d'acer inoxidable.

Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. En el cas de que, degut a la longitud de la columna, no sigui possible una única immersió, es garantirà la qualitat i l'aspecte de la columna sometent la zona afectada per la doble immersió als tractaments de mecanització i raspallat adients, segons normativa.

El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior al que indica la norma UNE esmentada (70 micres).

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

Per a alçades superiors a 12 m, la DF les podrà admetre en dos trams com a màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir, un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un gruix igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.

En el cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar un certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE EN 40-3-1 i UNE-EN 40-3-2. També s'haurà d'adjuntar un certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.

Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE-EN-ISO- 9002, certificat mitjançant el «Registre de l'Empresa».

Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:

- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a àrees de circulació:
 - Sistema 1: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Conformitat CE

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 40-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
 - Resistència a càrregues horitzontals
 - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
 - Durabilitat

PINTURA

En el cas que s' hagin de pintar, es procedirà de la manera següent:

- Es farà un desengreixat general mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus INTA 16.23.12
- El pintat de les columnes es realitzarà mitjançant un dels tres sistemes següents:

Sistema de pintat de pintura en pols.

Aplicació d'una capa de pintura en pols amb una espessor de 70 micres i posterior assecat al forn.

Ambdues operacions és realitzen a una cabina de pintura, un recinte tancat en el qual s'introdueix la peça a pintar, i pel qual circula aire des del sostre de la cabina cap al terra de la mateixa. Aquesta circulació forçada d'aire, vertical i cap a sota, és l'encarregada d'arrossegar les restes de polvorització aerogràfica.

L'aire captat de l'exterior, es fa passar per un filtre per eliminar les principals impureses, després pot ser escalfat mitjançant una caldera que eleva la seva temperatura fins al punt òptim d'aplicació, que és d'uns 20-22 °C. L'aire d'entrada a la cabina es fa passar a través d'uns filtres o "plenum" que elimina les partícules fines de pols per evitar que la brutícia quedi adherida a la pel·lícula de pintura. Les sortides d'aquest aire es realitzen pel terra engrallat, filtrant l'aire mitjançant els denominats "paint-stop", filtres que es troben sota de les reixetes i que retenen les restes de la pintura en suspensió.

Una vegada aplicada la pintura d'acabat, aquesta s'asseca de forma accelerada elevant la temperatura a uns 60-80 °C, en una cabina a part o a la mateixa cabina en la qual s'ha aplicat la pintura., durant uns 45 minuts.

SISTEMA DE PINTAT DE PINTURA LÍQUIDA

S'aplicarà, a brotxa, una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de 2 micres.

Quan la capa anterior estigui completament seca, s'aplicarà, també a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per exterior, del color que esculli la Direcció d'obra, fabricada segons norma INTA 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca, per capa, de 30 micres.

SISTEMA DE PINTAT DE PINTURA TERMOLACADA

Aplicació d'una pel·lícula de polièster termoendurable de qualitat arquitectònica, sobre les peces prèviament galvanitzades. El procés l'ha de fer una empresa especialitzada, amb certificat ISO 9001, per a la realització del tractament.

Les peces s'han de lliurar amb un document que garanteixi el tractament anti-corrosió i la fixació de la pintura per un període de 10 anys. El gruix mínim de la pel·lícula seca serà de 60 micres.

El procés de pintat tindrà com a mínim les fases següents:

- Desgreixat i decapat químic
- Recobriment de conversió sobre el galvanitzat
- Aplicació electrostàtica de pols de polièster termoendurable

- Polimerització 180°/200°
- Control de l'acabat, embalatge i lliurament amb els certificats

COLUMNES DE PLÀSTIC

Hauran de ser de poliamida reforçada amb fibra de vidre o d'un material plàstic d'iguals o superiors característiques: aïllant, no conductor de l'electricitat, totalment resistent a la corrosió, d'alta resistència a l'impacte i de la màxima garantia contra l'envelliment provocat per la radiació ultraviolada.

A l'interior de la columna es disposarà un tub d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix.

Seràn de doble aïllament, classe II segons ITC-BT-01, de manera que no calgui la derivació a terra en no presentar risc d'electrocució.

Disposaran d'un recobriment que impedeixi l'adherència de pols, etiquetes, de fàcil neteja de qualsevol tipus de pintura.

La porta d'accés a la caixa de connexions i fusibles serà de dimensions adequades per a permetre el seu fàcil accés.

Atès que la hissa't i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

BASAMENT

Les columnes o bàculs es fixaran a un macís de formigó mitjançant pernns d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.

Les dimensions dels basaments per als diferents tipus de columnes s'indiquen als plànols.

L'excavació es realitzarà de manera tal que les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en aquest les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-20/P/20/I (si no s'especifica un altre resistència als plànols), en el qual s'encastaran les pernns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

La unió del fust amb la placa de fixació, un cop instal·lats, ha de quedar sota el paviment acabat.

La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

CAIXA DE CONNEXIÓ

S'entén per caixa de connexió en columnes, el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.

Els canvis de secció de les línies es faran dins les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.

La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borns polits i no tallants. Quedarà tancada amb una tapa mitjançant un cargol imperdible de manera que, al retirar-la, s'endugui els fusibles i quedi així desconnectada la instal·lació elèctrica de la làmpada.

Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:

- tallacircuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, d'una intensitat nominal de 6 A, en nombre igual als cables que pugin fins a la lluminària;
- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figurin als plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. Els cargols seran de material inoxidable.

MUNTATGE INTERIOR

Estarà constituït per un conductor de coure amb doble aïllament, de 2,5 mm² de secció mínima, del tipus RV 0,6/1kV.

S'utilitzarà un muntatge bipolar per cada làmpada i serà continu, sense empalmes.

7.5.5. Luminàries

La lluminària ha de disposar del marcatge CE. Això significa que el fabricant ha d'haver elaborat un expedient tècnic que mostri les normes que compleix la lluminària, el procediment de qualitat que posseeix i el seu procés productiu. A continuació ha de redactar una declaració de conformitat, amb les Directives que l'afecten que en aquest cas són Compatibilitat Electromagnètica (2004/108/CE), Reial Decret 1580/2006 i de Baixa Tensió (2006/95/CEE), Reials Decrets 7 / 88 i 154/1995 i de les normes UNE-EN relacionades que compleixen.

La lluminària ha de complir la norma general de lluminàries UNE-EN 60598 i la de Radiació Òptica, UNE-EN 62471.

En cas de LED'S es ha de complir la norma de Seguretat dels mòduls LED'S, UNE-EN 62031.

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de lluminària o projector que, d'acord amb aquest plec i amb les determinacions del projecte, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.

De forma general, s'ha de donar compliment a la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Aquesta Llei contempla una sèrie de criteris que condicionen l'enllumenat de les obres d'urbanització. També es complirà el RD 1890/2008 corresponent al Reglament d'Eficiència Energètica.

S'ha de tenir amb compte la correspondència amb el reglament català. En concret:

Segons la disposició derogatòria única del RD 1890/2008: Queden derogades totes les disposicions de igual o inferior rang en tot el que es contraindiqui o s'oposi en aquest Reglament.

A Catalunya, existeix la Llei 6/2001 que es d'aplicació al mateix tipus de instal·lacions, en el cas de contradicció, preval el reglament estatal, i en el cas de valors diferents, serà d'aplicació el més restrictiu.

Pel que fa a tramitació administrativa també s'ha de tenir present el decret de la Generalitat 363/2004, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió

De la llei 6/2001, cal tenir en compte el següent:

- Article 5. La classificació de les zones en funció de la seva protecció enfront la contaminació lluminosa

Les actuacions de la propietat acostumen a trobar-se a la zona E3 (àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor mitjana), encara que en algun cas, podrien estar properes a zones E1, (coincidentes amb espais naturals protegits).

- Capítol 2, articles 7 i 8. Les característiques que han de presentar les instal·lacions i els aparells d'il·luminació exterior segons la classificació de l'àrea on es troba l'actuació (que, per actuacions de la propietat, acostuma a ser E3).

A aquest respecte, s'hauria de justificar el compliment de la llei, i per aquest propòsit, el contractista i la direcció d'obra haurien de justificar cada un dels paràmetres que ha de contemplar l'enllumenat exterior d'una urbanització.

Del RD 1890/2008, cal tenir amb compte els nivells d'il·luminació de les taules 6, 7, 8 i 9 de l'ITC-EA-02. Aquests nivells indiquen els requeriments fotomètrics corresponents a les diferents classes d'enllumenat dels vials.

Rendiment lluminàries

D'acord amb el decret d'eficiència energètica les lluminàries compliran els valors següents:

PARAMETRES	ENLLUMENAT VIAL		RESTA (1)	
	Funcional	Ambiental	Projectors	Lluminàries
Rendiment η	$\geq 65\%$	$\geq 55\%$	$\geq 55\%$	$\geq 60\%$
Factor utilització f_u	(2)	(2)	$\geq 0,25$	$\geq 0,30$
(1) Excepte l'enllumenat festiu i nadalenc				
(2) Tindran els valors segons les taules 1 i 2 de la ITC-EA-01				

Lluminàries tancades

Normativa

L'enllumenat exterior protegirà el medi nocturn de les conseqüències que poden derivar d'un enllumenat artificial inadequat, evitant les diverses formes de contaminació lumínica en la visió del cel i també minimitzant els seus efectes en l'entorn domèstic i en els espais naturals.

Les lluminàries seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa i hauran de complir la norma UNE-EN 60598-2-3. Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FHS (flux hemisferi superior) o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de llumeneres instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn. En aquests casos l'emissió de FHS (flux hemisferi superior) haurà de ser, inferior al 1%. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal i l'eficàcia energètica, acreditant-t'ho mitjançant un distintiu que homologui llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.

Les lluminàries que disposin del distintiu de qualitat que acrediti el compliment dels requisits exigits pel que fa als components, el disseny, l'eficiència energètica i llur qualitat per evitar la contaminació lumínica, es considerarà que compleixen les prescripcions tècniques exigides en aquest plec.

Es prioritzarà la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP).

CARACTERÍSTIQUES

Les lluminàries seran tancades, de classe II, si bé, a criteri de la DF podran ser de classe I amb un grau de protecció IP 44 com a mínim. Quan siguin accessibles, seran de classe II. Aniran connectades al punt de posada a terra del suport amb un cable de coure de 2,5 mm². El grup òptic serà independent de la carcassa i la seva hermeticitat serà com a mínim la definida per l'IP 65. El coeficient de depreciació per envelliment i brutícia serà inferior al 30%.

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE EN 1706. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE-EN ISO 2409 amb lluentor a 60° > 83 % + 5, segons UNE EN ISO 2813 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE-EN 12373-4.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o UNE EN 12373-4.

El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP 65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

Totes les fixacions, cargols, pestells, etc., seran de material inoxidable.

Les maniobres d'obertura, tancament o substitució necessàries pel normal manteniment de la lluminària, s'hauran de poder realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials. Els sistemes de tancament i fixació garantirán la posició dels elements de forma que la seva obertura sigui inalterable, fortuïtament o involuntària.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70 % per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halogenurs. Aquest rendiment serà més gran del 60 % quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60 °C d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons UNE EN 60528 i UNE 20324.

Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120 °C.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE-EN 60238, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

El dispositiu de subjecció de la lluminària haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que assegurin que la seva posició no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada. Estarà preparada per acoblament horitzontal o vertical, amb un diàmetre mínim de 60 mm. El sistema de subjecció ha de permetre la regulació de la lluminària entre 0 i 15 graus en relació a l'horitzontal.

La instal·lació elèctrica interior de la lluminària es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures, amb cable tricapa de polièster o fibra de vidre.

El dimensionat de la lluminària i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25 °C, cap punt dels distintes components registri una temperatura superior a la admesa per la norma UNE-EN 60598-2-3.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 W, 10 V per làmpades de 250 i 400 W, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Seran escollides per la DF entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

LLUMINÀRIES ESFÈRIQUES

La base serà de fonèria d'alumini injectada a alta pressió, amb pintura d'exterior de les característiques detallades per a les lluminàries tancades. Anirà preparada per acoblament a columna, amb diàmetre exterior comprès entre 48 i 60 mm. La fixació a la columna es farà mitjançant tres cargols.

Estarà prevista per a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora. L'acoblament al conjunt òptic s'aconseguirà mitjançant un sistema de pressió del tipus mordassa accionable des de l'exterior. Incorporarà una cavitat on s'allotjarà una junta d'EPDM o de silicona que assegurarà el grau de protecció IP55.

Tota els cargols i les peces addicionals seran de material no oxidable.

Portaran un deflector - reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FHS (flux hemisferi superior) o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior estarà dins del barem establert per la reglamentació de la Llei de Contaminació Lumínica en cada cas, sempre inferior al 5 %. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Poden ser de dos tipus:

DE CARCASSA ÚNICA

El globus difusor serà de policarbonat o de polietilè d'alta densitat de doble capa, opal, resistent a l'impacte (IK09) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

AMB DUES CARCASSES SEMIESFÈRIQUES

El reflector interior serà de xapa d'alumini i constarà de dos semiesferes unides entre sí que incorporaran gravats interiors i exteriors prismàtics, amb l'objectiu de controlar el flux lumínic.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 W, 10 V per làmpades de 250 i 400 W, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Seràn escollides per la DF entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

LLUMINÀRIES DECORATIVES

Han de complir les especificacions tècniques detallades als apartats anteriors, especialment quant al tipus de foneria d'alumini, bloc òptic i contaminació lumínica.

Compliran les exigències de l'RTB podent classificades, segons la norma UNE-EN 61140, com aparells tipus classe 1.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma UNE-EN 60238, dotats de dispositius de retenció per evitar l'afluïxament de la làmpada a causa de possibles vibracions.

Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència d'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions i no es puguin desancorar per causes fortuïtes.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriments de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 W, 10 V per làmpades de 250 i 400 W, respecte al seu funcionament exterior.

Seràn escollides per la DF entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada

PROJECTORS

Seràn especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.

Compliran les exigències de l'REBT, podent classificar-se, segons la norma UNE-EN 61140, com a lluminària classe I.

Compliran també les especificacions de la norma UNE-EN 60598-2-5.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. A tal efecte hauran d'aportar la fotometria certificada que permeti comprovar el compliment de les prescripcions de la llei en les condicions de situació i enfocament previstes en el projecte.

Els dispositius mecànics de subjecció, hauran de permetre modificar amb precisió la posició d'orientació i enfocament del projector. Un cop fixada aquesta, serà necessari que hi hagi dispositius que no permetin la desviació accidental. La seva instal·lació es farà de tal manera que tampoc sigui necessari, ni possible, moure involuntàriament la posició del projector, per les tasques de manteniment

El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP 66.

Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell.

L'armadura serà de fosa d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat.

Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.

Hi haurà una junta de hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.

Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables mitjançant un premsaestopa amb tallacircuits seccionables per cartutx fusible, fins a una grandària de 10x38 mm.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluïtat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de 4 micres, segons UNE-EN 12373-4

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o UNE EN 12373-4.

Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat.

El grau de protecció del projector serà IP 65 o superior.

Tindrà un tancament de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim, amb un grau de protecció mínim IP 65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Totes les fixacions, cargols, pestells, etc., seran de material inoxidable.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriments de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 W i 10 V per làmpades de 250 i 400 W, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Seràn escollits per la DF entre els que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

BALISES

Hauran de garantir la seva estanquitat i solidesa, tenint un IP 65 (segons normes UNE 20324 i UNE EN 60529) i una IK 09 (segons norma UNE-EN 50102).

Hauran d'estar protegides contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip, fins i tot si el recobriments és de material plàstic.

7.5.6. Làmpades i equips

Tindran una eficiència lluminosa superior a 65 lúmens/W per enllumenats de vials, referits a la potència nominal de les làmpades, sense considerar el consum d'accessoris.

Si bé els equips de làmpades de descàrrega es consideraran com un conjunt únic, les garanties de funcionament seran independents, de manera que, si algun component es subministra aïlladament de la resta de l'equip, es tindran en compte les exigències d'aquest plec per a tot el conjunt.

Compliran les normes UNE-EN 60188 o UNE-EN 60662 segons es tracti d'equips de vapor de mercuri o de vapor de sodi d'alta pressió.

No s'hauran d'apagar encara que la tensió caigui al 90 % de la seva tensió nominal en mig segon i es mantingui en aquest valor durant cinc segons com a mínim.

La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el portin cimentat, serà de 210 °C i de 250 °C per les que el tinguin fixat mecànicament.

La temperatura en la coberta de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400 °C.

L'equip d'encesa anirà subjecte a una placa de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidables i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució. La placa haurà de penjar-se en els elements de subjecció del suport.

Podran ser dels anomenats equips compactes, que allotgen, sota una mateixa coberta, la reactància, el condensador, l'arrencador i els borns de connexió i cables, tenint en la part exterior els connectors d'alimentació.

En el cas d'utilitzar equips per a la reducció de nivell els temps o horaris de cada maniobra i les característiques de regulació hauran de ser adequades al que preveu la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

BALASTOS

Hauran de ser del tipus «exterior», complint l'assaig de resistència a la humitat i l'aïllament, superant els 2.500 MOhms. Si es sol·liciten, expressament, reactàncies sense blindatge, hauran de portar una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 % ni superior al 115 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.

Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.

Disposaran d'un born de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm² de secció. Aquesta born haurà d'estar ben subjecta a la carcassa de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La coberta haurà d'evitar el flux dispers, i haurà d'aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.

Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

- Característiques físiques:

Tots els balastos hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
4. Temperatura de treball nominal màxima Tw
5. Potència nominal i tipus de llum
6. Augment de la temperatura nominal del balast
7. Tipus interior o exterior

- Característiques constructives:

Els balastos hauran de ser construïts amb:

1. Xapa magnètica de baixa pèrdua
2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 °C
3. Impregnació al buit amb resines epoxídiques
4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O)

5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

- Característiques normatives:

Compliran la norma UNE-EN 60923.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

- UNE-EN 61347-1 Balastos per a llums de descàrrega. Prescripcions generals i de seguretat.
- UNE-EN 60923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

BALASTOS ELECTRÒNICS DE POTÈNCIA REGULABLE

L'equip no ha de presentar cops, fissures, deformacions o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Ha d'estar dissenyat i fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 60929, de manera que sigui apte per a la seva funció i perquè es pugui manejar, regular i mantenir sense risc per a les persones quan aquestes operacions es portin a terme en les condicions previstes.

La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt equip auxiliar i làmpada fluorescent s'ajustarà als valors establerts a l'annex IV del REAL DECRETO 838/2002, de 2 de agosto "Por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes".

Cada balast ha d'anar marcat, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de model o referència del fabricant
- Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
- Potència nominal
- Grau de protecció
- Marcatge CE

CARACTERÍSTIQUES NORMATIVES:

UNE-EN 60929 Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Requisitos de funcionamiento.

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

REAL DECRETO 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

ARRENCADORS

S'utilitzaran arrencadors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.

Disposaran d'un born de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm² de secció.

Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.

Si porten el transformador incorporat i no els cal la presa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió damunt la carcassa.

El calor màxim del impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuit obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.

- Característiques físiques:

Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.
8. Indicació de la capacitat de càrrega

- Característiques constructives:

1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O) o pot d'alumini
3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

- Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes UNE-EN 60927 (Aparells arrencadors i encebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions de funcionament.

CONDENSADORS

Aquest equip, destinats a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents:

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La connexió es farà mitjançant terminals amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es podran afluixar al realitzar la connexió o la desconexió, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per permetre l'ús d'un connector.

L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MOhms resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a freqüència industrial.

Seràn d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE-EN 60831.

Disposaran d'una resistència interna de descàrrega i hauran de resistir els següents assajos:

- Tensió i durada segons norma UNE-EN 60831.
- Estanquitat: es submergiran en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconnectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MOhms.
- Sobretensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.
- Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient.
- Tolerància: ± 1 % de la capacitat nominal.

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.000 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaría, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

- Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és autoregenerable

- Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metal·litzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida autoextingible VZ
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible
5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

- Característiques normatives:

Compliran les normes UNE EN 61048 i UNE EN 61049.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

- UNE EN 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
- UNE EN 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

EQUIPS AUXILIARS

El conjunt de l'equip auxiliar i làmpada de descàrrega no superarà els valors indicats en la taula 2 de la ITC-EA-04 del RD 1890/2008.

LEDS

Podran utilitzar-se els llums de tecnologia LED que permetin reduir el consum d'energia i les emissions de CO₂. Aquests punts estaran d'acord amb els requeriments municipals i compliran els criteris normatius d'eficiència energètica.

S'utilitzaran equips de sistemes contrastats, que suposin una millora de la qualitat de la llum, amb més uniformitat i rendiment cromàtic, i que redueixin la contaminació lumínica, evitant la producció de llum dispersa e intrusa. Han de permetre una gran flexibilitat a la hora de planificar els consums, considerant que cada punt de llum ha de tenir un sistema de programació.

Caldrà que estiguin dissenyats adientment per tal d'evitar un escalfament excessiu que perjudiqui a la vida útil dels leds.

Es comprovarà si la potència indicada per el fabricant inclou l'equip auxiliar.

7.5.7. Proteccions i xarxa de terra

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un elèctrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els elèctrodes es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm² de secció. Els elèctrodes i el cable aniran soterrats directament a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com elèctrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una pica.

A criteri de la DF i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre que es compleixi el valor del terra definit al projecte.

S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la ITC-BT-09. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctrica, el cable de terra serà folrat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància ≤ 2 m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra és totalment independent de cap altra xarxa de ET, s o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m². Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.

Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra.

S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.

En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.

Totes les unions es faran amb soldadura aluminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.

La unió de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm², amb recobriments de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a llur manipulació.

En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750 V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.

7.5.8. Cables

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols.

Podran utilitzar-se com a conductors altres tipus de materials si estan degudament homologats i aprovats per els organismes competents.

La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinc-cents volts, segons norma UNE-HD 603-1. Seran armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.

L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material no magnètic (alumini) als unipolars.

La resistència màxima a 20°C haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE-EN 60228.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21123-2.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran de secció mínima de 2,5 mm², tensió nominal 1000 V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,6/1 kV, i, segons UNE 21123-2.

S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com frecs perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

7.5.9. Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats

TUBS

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble capa, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.

Seran de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 110 mm. Excepcionalment podran ser de diàmetre inferior (fins a 60 mm) si no hi hagués espai suficient a la base de la columna per permetre un tub d'entrada i un de sortida.

Seran estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 °C). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran una resistència a l'impacte de 28 J i resistència a compressió de 450 N mínimes.

La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únic circuit.

Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.

El cable nu de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del REBT.

ARQUETES

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ», amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de fosa dúctil de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124. A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.

Les tapes de les arquetes ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

CANALITZACIONS I CONDUCCIONS

Quant a les rases es complirà el que preveu el punt 02.01.02.4 del Plec de condicions.

Han de facilitar l'allotjament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.

Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.

Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en comptes de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.

Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

7.5.10. Inspecció de les instal·lacions (veure ITC-EA-5)

Es faran les inspeccions i mesures electrotècniques i luminotècniques d'acord amb els criteris fixats amb els reglaments vigents: REBT i RD 1890/2008 d'Eficiència Energètica (ITC-EA-5).

La comprovació dels nivells d'il·luminació es farà (luxòmetre) sobre la mateixa retícula de mesura definida en el projecte on s'han calculat els valors luminotècnics. En cas de no poder realitzar les esmentades mesures en les condicions previstes en projecte la Direcció d'obra ho farà constar i justificarà l'alternativa adoptada.

Aquestes inspeccions les portaran a terme instal·ladors autoritzats i/o organismes de control autoritzats, d'acord amb la ITC-EA-5, als efectes d'obtenir els certificats d'inspecció favorables.

7.6. Mesurament i abonament

7.6.1. Centre de maniobra i comptatge

Es mesurarà per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

S'inclouen aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Inclou principalment: armari, quadre, rellotge horari, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, si s'escau : sistema control, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge i cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.

Al voltant del centre de transformació (15 m) la presa de terra de l'enllumenat o de qualsevol altra instal·lació serà sempre amb recobriment verd/groc, per separar-lo del terra propi del centre de transformació

Inclou també el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com a continent dels elements esmentats, així com l'obra civil d'assentament d'aquest. Tot això degudament connexionat i posat en servei.

7.6.2. Equip estabilitzador - reductor de tensió

E Per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per DF.

El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

7.6.3. Columna

Per unitat (u) acabada, comprovada i acceptada per la DF.

Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexió des de la caixa fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus pern d'ancoratge, inclosa l'excavació.

7.6.4. Luminària

Per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada.

7.6.5. Elèctrode de terra

Per unitat (u) acabada, comprovada i acceptada per la DF.

El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

7.6.6. Conductor

Per metres lineals (m) realment instal·lats, comprovats i acceptats per la DF. Inclouent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.

En el preu queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.

7.6.7. Canalitzacions

Per metre lineal (m) executat, comprovat i acceptat per la DF.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un 95 % del proctor normal.

En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

7.6.8. Arqueta

Per unitat (u) totalment acabada, comprovada i acceptada per la DF. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

7.6.9. Inspecció de les instal·lacions prèvia a la seva posta en marxa

S'abonaren les diferents partides corresponents al control de qualitat dels serveis electrotècnics i luminotècnics d'acord amb els preus previstos en el projecte

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

Totes les infraestructures de telecomunicacions soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la RESOLUCIÓ de 28 de maig de 2009, per la qual s'aprova les recomanacions tècniques per a l'elaboració de l'àmbit de telecomunicacions en projectes de noves zones de planejament urbanístic, del Departament de Governació i Administracions Públiques de la Generalitat de Catalunya.

8.1. Objecte del plec

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars és el que regirà en el desenvolupament del Contracte corresponent a la construcció de les obres definides en el Projecte.

8.2. Abast del plec

Les prescripcions contingudes en el present Plec seran vàlides sempre que no s'oposin a l'establert a la reglamentació vigent, en particular a les Ordenances Municipals corresponents i a les prescripcions i limitacions que poguessin imposar els organismes competents de l'Administració.

8.3. Disposicions generals

8.3.1. Revisió de plànols i mesures

El Contractista haurà de revisar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que li hagin estat facilitats, i haurà d'informar promptament a la DF sobre qualsevol error o omissió que apareixi en ells.

Igualment haurà de confrontar els plànols i comprovar les cotes abans del replanteig de l'obra i, en cas de no fer-ho així, serà responsable per qualsevol errada que hagués pogut evitar d'haver-ho fet.

8.3.2. Prescripcions generals per a l'execució

Totes les obres s'executaran, d'acord amb les normes del present Plec i del Projecte. En aquells casos que no es detallin en aquest Plec de Prescripcions, tant en el referent als materials com a l'execució de les obres, el Contractista s'atindrà al que el costum ha sancionat com a norma de bona construcció.

8.3.3. Connexió amb infraestructures de les companyies o operadors

Les connexions necessàries amb la infraestructura de les companyies es realitzaran sota les prescripcions tècniques indicades pels tècnics de la companyia o operador de telecomunicacions.

8.4. Descripció de les obres

8.4.1. Canalitzacions

Per al disseny de les canalitzacions cal aplicar el punt 3.2 de la Resolució de 28 de maig de 2009 del Departament de Governació i Administracions Públiques de la Generalitat de Catalunya

Els diversos prismes de canalització es configuren d'acord al nombre de conductes i la seva ubicació a la via pública, segons codificació i definició dels plànols i de les seccions.

Les canalitzacions estaran formades per un conjunt de conductes de polietilè d'alta densitat i doble capa, corrugada exterior i llisa interior, de 125 mm i/o 63 mm de diàmetre exterior, amb amplada de secció de 0,40 m i/o 0,70 m (segons plànols) i fondària sobre la part superior del dau de prisma formigonat fins a la cota final de paviment, de 0,60 m (vorera o terres) o 0,80 m (calçada). Una vegada finalitzat el prisma, un dels tubs (el de cota més baixa a l'esquerra) haurà de ser subconductat amb tres tubs de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 40mm amb taps. El prisma estarà dissenyat per 2 conductes de base i els de major diàmetre se situaran sempre a la part inferior. No obstant, els prismes formats per més de 10 conductes, per reduir l'alçada, es disposaran en

base de 3 o 4 tubs en la cara inferior. Com a segona opció, es poden utilitzar tubs d'altres diàmetres, sempre i quan es mantingui la capacitat d'espai necessària i es permeti separar clarament el tipus de cable a estendre tal i com es detalla més endavant a les taules de dimensionament de la Resolució de 28 de maig de 2009 del Departament de Governació i Administracions Públiques de la Generalitat de Catalunya.

El prisma estarà recobert amb d'un dau de formigó HM-20 (o formigó reciclat HRM-20), amb separadors entre els tubs i les separacions mínimes segons les seccions i d'acord als plànols.

Seguidament, el prisma estarà reblert amb terres seleccionades procedents de l'obra o de préstecs exteriors, en capes de 25 a 30 cm compactades al 95 % del Proctor Modificat, col·locant cinta de senyalització del servei, (a no menys de 25 cm del prisma de canalització o del tub més elevat), i bandes de protecció plàstica o metàl·lica, davant l'existència de xarxa d'accés en vorera, segons els plànols de secció.

Per als reblerts amb sorra o sauló, aquests, preferiblement, hauran de ser reciclats i provenir, preferentment, de Residus de la Construcció i Demolició (RCD).

El contractista té l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies de comunicació han quedat lliures d'elements estranys, per això es procedirà a un mandrinat dels conductes.

El mandrinat dels conductes de PEAD de diàmetre 125 mm i 63 mm es farà amb peces cilíndriques – mandrils de fibra de vidre – d'alçada i diàmetre 27 x8,50 cm pels conductes de 125 mm i de 17x4 cm pels conductes de 63 mm.

El mandrinat es farà amb el fil guia de les característiques tècniques indicades en aquest Plec.

A més, es deixarà un cable guia per a la posterior col·locació dels cables.

Finalment caldrà reposar els paviments enderrocats durant l'execució de les obres, segons la secció i d'acord als plànols de secció, amb els recs d'adherència i imprimació necessaris, i en qualsevol cas atenent les indicacions de la DF.

8.4.2. Elements de registre

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés des de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions, de manera que, en un sector de sòl urbanitzable, normalment només s'hi construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del servei telefònic.

Les arquetes o pericons són els elements de registre de la canalització i tenen per objectiu possibilitar l'estesa de cables i les connexions de les xarxes que s'instal·laran pels conductes.

Els diferents tipus de pericons es distingeixen per la seva dimensió i profunditat, i estan condicionats a la dimensió del prisma de tubulars i la seva funcionalitat.

Les dimensions dels pericons seran les indicades al projecte i han d'estar dissenyats segons el punt 3.3 de la Resolució de 28 de maig de 2009 del Departament de Governació i Administracions Públiques de la Generalitat de Catalunya.

Les arquetes prefabricades podran contenir àrids reciclats (procedents de Residus de la Construcció i Demolició, RCD) en la seva composició.

Cambres de registre

D'acord als plànols de planta es preveu la construcció de cambres de registre model V i cambres de registre model R, amb dimensions, geometria, disseny i armat segons plànols de detall i, en qualsevol cas, atenent les indicacions de la DF.

El procediment constructiu, prèvia excavació del pou, s'iniciarà amb l'estesa de 10 cm de gruix de formigó de resistència característica 20 N / mm² per capa de neteja.

Posteriorment es col·locaran les armadures de la solera amb separadors de 3 cm, per a continuació ésser formigonada amb formigó HA-25/P/20/II. Es deixarà un pou d'esgotament de mides interiors 20x20 cm i 15 cm de fondària.

Previ curat de la solera es procedirà a la col·locació de l'armat dels murs costers i encofrat, per a continuació formigonar amb formigó HA-25/P/20/II. Caldrà desencofrar els murs costers per col·locar l'encofrat del forjat i el coll del pou d'accés, muntar les armadures corresponents, i procedir al seu formigonat amb formigó HA-25/P/20/II.

Pericons de registre

Els pericons projectats seran de (amplària x llargària x fondària) 700x700x850 mm, 1400x700x1000 mm, 400x400x500 mm de dimensions interiors i disseny segons plànols i, en qualsevol cas, atenent les indicacions de la DF

Caldrà, en qualsevol cas, que als elements de registre tots els conductes disposin d'obturadors (d'acord amb les indicacions de la DF), i es deixi estès un fil guia.

8.5. Condicions dels materials

8.5.1. Prescripcions comuns a tots els materials bàsics

Tots els materials bàsics a utilitzar en la construcció de les obres objecte d'aquest Projecte, hauran de ser acceptats per la DF abans de l'ús efectiu dels mateixos.

Sense perjudici de l'anterior, i a menys que el present Plec de Prescripcions Particulars estableixi taxativament un altre cosa, els materials bàsics que hagin d'utilitzar-se en l'execució de les diferents unitats d'obra, hauran de complir les condicions generals que per a ells s'estableixin en les prescripcions de caràcter general contingudes en els documents indicats en el present plec i en el Plec de Condicions Generals.

Per a alguns materials bàsics, en el present Capítol es fixen condicions que complementen, modifiquen o concreten les establertes en els esmentats documents, entenent-se que aquelles hauran de ser ateses principalment, passant aquestes últimes a tenir caràcter complementari.

8.5.2. Tubs de polietilè

8.5.2.1. Característiques generals

Es consideren els següents tipus de tubs:

Tubs de material lliure d'halògens

Tubs o tritubs de polietilè de dues capes, corrugada l' exterior i llisa l'interior, d'alta densitat

Tubs d'alta densitat de doble paret

Tubs que, complint les mateixes condicions que els tubs convencionals, contenen PE reciclat (> p = al 40%) i que s'acredita amb al DGQA (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental).Aquests tubs hauran de complir la Norma UNE-EN 50086-2-4 i resistir una càrrega d'aixafament de 450 N.

Han de ser dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma UNE EN-60423.

8.5.2.2. Tubs de polietilè d'alta densitat i tritubs

Els conductes estaran extrusionats amb polietilè verge d'alta densitat (PEAD), admetent l'ús d'additius distribuïts homogèniament del tipus i continguts que s'anomenen a continuació:

Estabilitzador ultraviolada en proporció inferior al 0,2%

Antioxidant en proporció inferior al 0,1%.

Colorant en proporció inferior a l'1 %

El contingut en negre de carboni segons la norma UNE 53375 serà de 2,5 +/- 0,5% en pes.

La dispersió del negre de carboni (tub negre) segons la norma UNE 53375 no hauria de superar el valor de la microfotografia 5 i la mitjana en 6 mostres no superarà el valor 4.

Els tritubs, estaran formats per tres tubs d'iguals dimensions units entre si mitjançant una membrana fabricada a la vegada que el tub. Els tres tubs estaran disposats paral·lelament en un pla, i no s'admetran manipulacions posteriors per conformar el tritub.

Els tubs estaran exempts de fissures i bombolles, presentant la superfície exterior, i fonamentalment la interior dels tubs, un aspecte llis sense ondulacions o d'altres defectes.

No s'admetran en els tubs porus, inclusions, taques, falta d'uniformitat en el color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització. Els extrems dels tubs es tallaran fent una secció perfectament perpendicular al eix del tub i els seus extrems es deixaran nets, sense retalls ni rebaves.

Els tubs hauran de complir les especificacions següents:

Densitat	> 0,945 g/cm ³ UNE-EN ISO 1183
Resistència a tracció	> 20 N/mm ² UNE-EN ISO 6259-1
Resistència a l'enfonsament	>1800 kPa recp. 95% 2,5 mi ASTM D2412
Allargament al trencament mínim	350%
Resistència a tracció després envelliment	(48h/100°C) 80% segons origen
Allargament trencament després envelliment.	(48h/100°C) 80% segons origen
Índex de fluïdesa	0.40 g/10 min UNE-EN ISO 1183
Temperatura de Vicat 1 kg °C	>110°C UNE-EN ISO 306
Conductivitat tèrmica (kcal/m°C)	0.35
Retracció (mm/m°C)	0.2
Estanquitat sense pèrdues	3,6 kg/cm ² 1min. UNE-EN 12201

Característiques mecàniques

Resistència a la tensió longitudinal i a l'allargament

Caldrà simular la força a la que es sotmet un subconducció durant la instal·lació. Per tant, una fracció de conducte s'estirarà per una càrrega de tensió longitudinal especificada, de forma que durant aquest procés el conducte no

ha d'estirar-se mes d'una certa longitud. Quan es retira la tensió, el conducte ha de tornar a la seva longitud original.

Amb una força aplicada als extrems d'una mostra de 600 mm de tub de 6 kN, l'elongació no ha de superar 15 mm en una distància de 500 mm.

Després de 2 minuts i mig sense càrrega, l'increment de distància del punt anterior no ha de superar els 5 mm.

Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

Resistència l'aixafament

La funció del conducte es ser una protecció pel cable. Per tant, ha de ser dur i resistir una certa força compressora o esclafadora.

El test es realitzarà segons la norma ASTM D2412.

La resistència a la impacte serà superior a 1800 KPa.

La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.

Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

Impacte a baixa temperatura

Per que el conducte pugui complir amb la funció de protecció del cable, aquest ha de ser capaç d'aguantar la caiguda lliure d'una certa carrega existent. Caldrà sotmetre el tub a baixa temperatura per esser et cas mes desfavorable pel conducte.

El test es realitzarà segons la norma ASTM D2444.

El test es realitzarà a partir de 10 mostres de 150 +/-5 mm de longitud refredades a -20°C durant una hora.

Les mostres es col·locaran una superfície i han de suportar sense cap tipus de trencament o esquerda la caiguda des de 1,5 metres d'alçada d'un pes de 4 Kg.

Reversió per calor

Quan el conducte és sotmès a elevades temperatures i es refreda, es contrau. Si aquesta contracció es considerable, poden existir problemes amb la unió entre els conductes. Caldrà doncs, a una determinada temperatura, mesurar la contracció màxima del conducte.

El test es realitzarà segons la norma UNE-EN ISO 2505.

La dilatació obtinguda en aquesta prova serà inferior al 3%.

La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.

Aquesta prova es realitzarà amb cinc mostres per cada lot de producció.

Fregament extern

Quan un conducte s'instal·la mitjançant un sistema manual d'instal·lació, existeix una relació de fregament entre dos tipus de conductes. Aquest paràmetre determinarà el fregament entre el conducte principal i el subconductor.

Es prendran cinc mostres de 150 +/-4 mm. condicionades a 23°C +/-2°C durant una hora.

Es posarà una part de 425 mm de PVC de conducte principal com a pla inclinat i partint d'una posició horitzontal es determinarà l'angle necessari perquè cada mostra comenci a baixar per aquest pla per la seva força de gravetat. Per un angle màxim de 19º el coeficient màxim de fregament serà inferior a 0,344 calculat a partir de la formula:

Coeficient de fregament = tan (angle suspès).

Fregament intern

La longitud i facilitat amb que un cable pot ser instal·lat a través d'un conducte ve determinat per les propietats de fregament de la paret interna del conducte i de la coberta del cable o de la corda a utilitzar per la seva instal·lació si es precisa. Aquest paràmetre determinarà els coeficients de fregament intern del conducte.

Es calcularà seguint la norma Bellnucli TR-TSY-000356 i la Bellnucli TA-NWT-000356.

El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un cable sense lubricar serà inferior a 0,1.

El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un fil d'estesa de cable serà inferior a 0,056.

Resistència ambiental

El conducte instal·lat haurà de poder patir tensions durant la seva instal·lació posteriorment, ha de suportar l'atac medi ambiental que el rodeja.

Es calcularà sobre una mostra d'1 metre de longitud, que es submergirà en una solució al 10% Antarox (Igepal) CO-630 en aigua a 50 +/-2°C durant un temps mínim de 168 hores.

Una vegada extreta la mostra de la solució no podrà oferir signes de trencament o esquerdes.

La vida útil ha de ser de 40/50 anys en condicions normals de curs i execució. Caldrà que el lubricant intern tipus Silinucli tingui també aquesta vida útil.

Memòria de bobinat

Quan el conducte es desenrotlla d'una bobina o d'un rotllo, el conducte ha de quedar-se en línia recta i no mostrar signes que dificultin la seva instal·lació.

Es calcularà segons la norma ASTM D2122. i serà inferior a 120 mm.

Radi de curvatura mínim

El radi de curvatura mínim serà 10 vegades el diàmetre extern.

Característiques elèctriques

La rigidesa dielèctrica (kV/cm) serà superior a 40, segons la norma UNE-EN 60243-1.

La resistivitat transversal (ohms * cm) serà superior a 10 exp (17) segons la norma UNE-EN 60243-1.

Característiques químiques

Els tubs presentaran una resistència excel·lent a qualsevol agent químic (dissolvents, àcids, àlcalis, etc.), no essent conductors d'electricitat.

Formació del tub

El conducte o tub tindrà una capa al seu interior que actuarà com a lubricant sòlid (tipus Silicore) permanent de manera que les seves característiques romandran constants durant tota la vida del conducte. Aquesta capa o lubricant sòlid estarà distribuït uniformement en tot d'interior del tub tant en secció transversal com longitudinal.

Dimensió i tolerància

Els tubs tindran un diàmetre exterior de 40 mm i una paret de 3 mm. Per tant, el diàmetre interior serà de 34 mm.

Diàmetre exterior

Les toleràncies màximes del diàmetre exterior seran inferiors al +/- 0.5 %.

El diàmetre exterior es mesurarà realitzant la mesura de quatre lectures equidistants de la circumferència del conducte utilitzant un aparell de mesura vernier o peu de rei.

Gruix de la paret

El gruix de la paret haurà de tenir una tolerància inferior al +/- 6 %.

El gruix de la paret es mesurarà prenent la mesura de 8 lectures equidistants al voltant de la circumferència del conducte amb algun aparell de mesura adequat. Aquesta mesura inclourà la capa interior de lubricant sòlid del conducte.

En el cas d'utilitzar el sistema d'estesa de cables per Floating (aire o aigua) els tubs de diàmetre exterior de 40mm hauran de suportar una pressió interior mínima de 10 bar.

Per aconseguir l'esmentada prestació la matèria prima utilitzada en la fabricació dels tubs serà el 100% verge i el control dimensional estarà dins de les seves toleràncies.

Ovalitat

L'ovalitat del conducte mesurada fora de les bobines tindrà el següent valor segons els grossors de la paret:

3% per conductes de paret de 3 mm de gruix.

Fabricació

Conducte

El conducte o tub tindrà les seves parets interiors i exteriors llises, i la seva secció transversal serà circular amb un gruix de paret uniforme.

Durant el procés de fabricació de cada peça, hauran de quedar constituïdes perfectament totes les formes del tub, i no s'admetran manipulacions posteriors amb el fi d'aconseguir-les.

Els tubs estaran exempts d'esquerdes, bombolles, incrustacions, ratllades, etc., presentant les superfícies exterior i interior un aspecte llis al tacte, lliure d'ondulacions i altres defectes.

No s'admetrà als tubs, porus, taques, falta d'uniformitat al color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització.

Es valorarà positivament que el fabricant del tub estigui en possessió del certificat de compliment de la Norma UNE-EN ISO 9001 per la fabricació de tubs de polietilè.

Corda d'arrossegament

Quan sigui requerit, el conducte o tub haurà de disposar d'una corda al seu interior de polietilè/polièster per la posterior estesa del fil guia a la interior del tub.

La corda s'insertarà al tub en el moment en que aquest sigui fabricat. La corda tindrà una longitud extra del 5% mínim en relació amb la longitud del tub en que sigui introduïda. Igualment aquesta corda s'insertarà uniformement en tota la longitud del tub.

Longituds de subministrament

La planta de producció haurà d'estar capacitada per subministrar bobines o rotllos continus de tub de fins 4000 metres si es requereix.

Temperatura de bobinat

La temperatura de la paret exterior del tub mesurada a la línia de producció abans de que aquest tub es bobini haurà de ser inferior a 22°C.

Laboratori de control de qualitat

Totes les plantes disposaran d'un laboratori equipat amb l'instrumental necessari per realitzar totes les proves especificades.

Marcatge i color

Marcatge

El conducte es marcarà amb lletres de color de manera que contrastin amb les del tub. La llegenda estarà impresa de forma clara i indeleble amb caràcters de 5 mm d'alçada mínima.

La llegenda contindrà com mínim les següents dades:

El nom del fabricant

PEAD 40/34

El numero de lot / any de fabricació

La comptabilització o metratge a cada metre. En el cas que es requereixi, cada bobina tindrà una comptabilització a partir de zero i es numeraran les bobines o rotllos incorporant-se aquest numero junt amb la distancia mesurada.

Qualsevol altra especificació indicada per la DF

Els codis d'identificació es repetiran cada metre al llarg de tota la longitud de la peça.

La precisió de la longitud del marcatge estarà dins de l'1%.

Color

El color dels tubs serà el que es defineixi en el projecte.

La propietat fixa, com a criteri, la utilització del següents colors:

Verd: per els conductes de Telefònica.

Negre: per els conductes lliures de la infraestructura.

Blau: per als conductes de reserva pel CTTI, d'ús públic.

Es recomanable que la resta d'operadors utilitzin tubs de diferents colors entre ells i dels altres serveis esmentats anteriorment.

Les bandes longitudinals de cada color es realitzaran per coextrusió de polietilè d'alta densitat amb el colorant corresponent. Els tubs a subministrar seran de color blanc en la seva paret interior.

Empaquetat

El conducte es subministrarà en bobines de forma que assegurin el seu correcte apilament. Cadascun dels conductes d'una bobina no contindrà unions o juntes. Els extrems del conducte es segellaran amb taps per

impedir l'entrada d'aigua o altres materials i, a mes a mes, per mantenir al seu interior la corda d'arrossegament. Cada bobina tindrà una etiqueta resistent a l'aigua amb el següent contingut:

- Nom del fabricant
- Codi de producte
- Longitud en metres
- Pes total de la bobina i del conducte en quilograms
- Altres dades especificades

Qualitat i control de fabricació

Haurà de realitzar-se un control de fabricació de producció, verificant aspecte i dimensions del mateix i cada paquet de producció haurà de ser controlat abans del seu lliurament al magatzem. Si la mostra es rebutjada, tot el lot haurà de ser examinat de nou i els defectes corregits pel proveïdor abans d'un 2n. examen per part del client.

Els tubs hauran de presentar la seva superfície exterior llisa. No presentaran defectes: perforacions, aspreses, etc. Caldrà tenir els certificats de registres de qualitat de tots els lots de fabricació. El CTTI podrà sol·licitar la realització de proves de qualitat per a la certificació del compliment de les especificacions anteriors a un laboratori oficial homologat, que aniran a càrrec del Contractista.

8.5.2.3. Tubs de Polietilè d'alta densitat de doble paret

Definició i Característiques dels Elements

Són conductes corrugats de doble paret de polietilè a coextrusió, amb la part interior llisa i l'exterior corrugada, amb la funció de contenir conductes d'inferior diàmetre o directament cables.

La paret externa dels tubs serà de polietilè d'alta densitat (PEAD). La paret interna podrà ser de polietilè d'alta o baixa densitat (PEBD), prèvia aprovació de la DF, en funció del subministrament en barres o en rotllo.

Els diàmetres mínims per als tubs seran:

- Diàmetre Nominal (DN): 63 mm.
- Diàmetre Extern (tolerància del +1,8 %): 63 mm.
- Diàmetre Interior (tolerància del +2 %): 51 mm.
- Diàmetre Nominal (DN): 125 mm.
- Diàmetre Extern (tolerància del +1,8 %): 125 mm.
- Diàmetre Interior (tolerància del +2 %): 107 mm.

Els tubs tindran la rigidesa circumferencial definida en la norma UNE –EN- 50086-2-4.

Les característiques dels conductes hauran de complir:

	Norma ASTM	Norma DIN	Unitat	PEBD	PEAD
Característiques físiques					
Densitat	D1505	53479	gr/cm ³	</=0.925	>0.945
Índex fluïdesa	D1238	53735	gr/10min	<0,6	<0,6
Característiques mecàniques					
Contingut cendra O.I.T.		UNE-EN ISO 1133 ISO 3451	min	Nul >10	Nul >10
Carrega d'aixafament deformació màx. 5% (UNE-EN 50086-2-4)			N		>450
Carrega trencament a Tracció	D638M	53455	N/mm ²	>17	23 a 30
Allargament trencament	en D638M	53455	%	>600	600 a 1000
Duresa Shore D	D2240	53505	Punts	40 a 64	50 a 80
Resiliència	D256	53453	J/m MJ/mm ²	35	>5
Característiques Tèrmiques					
Temperatura d'ús			°C	-40 a 105	-40 a 105
Dilatació tèrmica	D696	52328	1/K	1.2-2.0x10 ⁻⁴	1.2-2.0x10 ⁻⁴
Conductivitat tèrmica	D4351	52612	W/m°K	0.4 a 0,46	0.4 a 0,46
Característiques elèctriques					
Resistivitat de massa	D257	53482	Ohms.cm	10 ¹⁶	10 ¹⁶
Rígides dielèctrica	D149	53481	kV/cm	800 a 900	800 a 900

Taula 1: Característiques principals dels conductes de 63 i 125mm

Els tubs es constituïran per coextrusió del material plàstic, que presentarà un aspecte homogeni, sense irregularitats, bombolles sense fondre, nòduls o taques, etc. La paret interna presentarà una ovalització màxima del 3% del diàmetre nominal extern.

El diàmetre extern tindrà una tolerància del +1,8 % mentre el diàmetre intern tindrà una tolerància de +/- 2%.

El color dels tubs serà el que es defineixi en el projecte. En cas de que els tubs siguin d'un altre color, previ a la seva col·locació en obra, el personal del CTTI assignat al projecte i la DF n'hauran de validar el seu ús.

La propietat fixa, com a criteri d'acord amb el CTTI, la utilització del següents colors:

Verd: per els conductes de Telefònica.

Negre: per els conductes lliures de la infraestructura.

Blau: per als conductes de reserva pel Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI) de la Generalitat de Catalunya, d'ús públic.

Es recomanable que la resta d'operadors utilitzin tubs de diferents colors entre ells i dels altres serveis esmentats anteriorment.

Els tubs a subministrar tindran la seva paret interior de color blanc.

Condicions de Subministrament i emmagatzematge

Subministrament

En rotlles i barres, segons el tipus de tub a subministrar.

Han d'estar marcats amb:

Nom del fabricant

Marca d'identificació dels productes

El marcatge ha de ser llegible

Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

Emmagatzematge

En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

Normativa de Compliment Obligatori

REBT 2002 REAL DECRETO 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE-EN 50086-1 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas i roscas para tubos i accesorios.

UNE EN 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones

8.5.3. Obturadors de conductes

8.5.3.1. Definició i característiques dels elements

Obturadors mecànics per a conductes buits

Els conductes, tant els de 125mm com els de 40mm, una vegada connectats amb els pericons, tindran una peça d'obturació, mitjançant un element mecànic segellant contra el pas d'aigua, pols, rosegadors, etc.

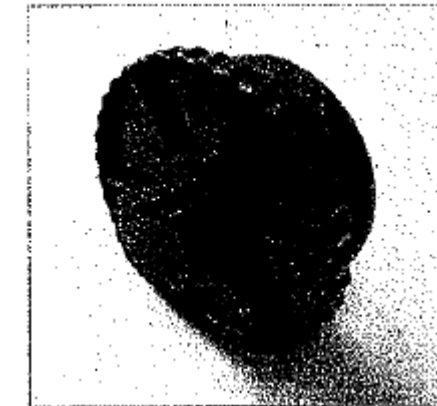
L'obturador haurà d'exercir una pressió sobre un cilindre de goma que segellarà contra la paret interior del conducte. Els obturadors estaran dotats d'un ancoratge intern per lligar el fil guia dipositat a l'interior dels conductes amb la finalitat d'estendre subconductes o cables.

Tots els obturadors estaran fabricats amb materials no corrosius. L'anell de segellat serà de goma electromèrica i els components plàstics de poliamida amb fibra de vidre, quedant totalment fixats al conducte i dotant als tubs de total estanquitat.

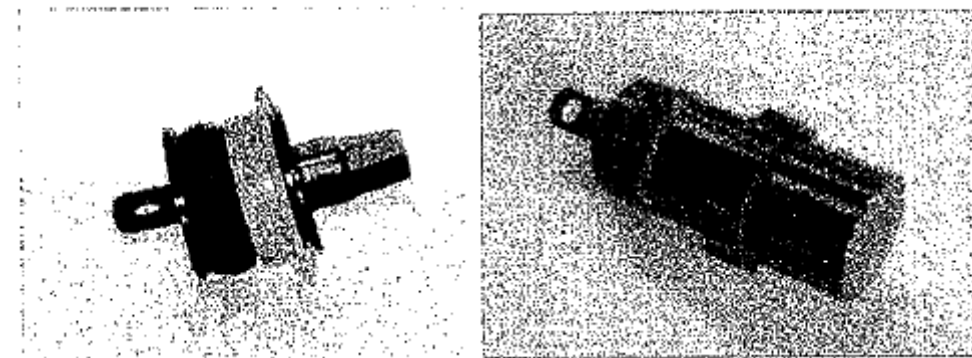
L'obturador disposarà d'un element, amb dues posicions: obert o tancat, que realitzarà pressió directament sobre l'element elastomèric.

Característiques tècniques

Material	Polietilè de baixa intensitat
Color	Negre RAL 9004
Esforz d'extracció	>500 N
Longitud en la posició de tancament	≤ 10 cm



Obturador mecànic per a conducte de 125mm buit



Obturadors mecànics per a conductes de 40mm buits

Obturadors inflables per a conductes amb cables

Per a conductes i subconductes ocupats amb cables es faran fer servir obturadors inflables, que proporcionaran el segellat estanc tant als conductes ocupats per cables per evitar que l'aigua passi a través dels conductes cap a les arquetes o elements de registre de la canalització.

Bàsicament consisteixen en una bossa prefabricada en alumini flexible i polímer totalment segellada. Incorpora a cadascuna de les seves cares unes tires de màstic segellador preensamblades. Aquesta bossa serà autoinflable, incorporant el mecanisme corresponent, o bé incorporarà una cànula que permetrà inflar-la per mitjans externs.

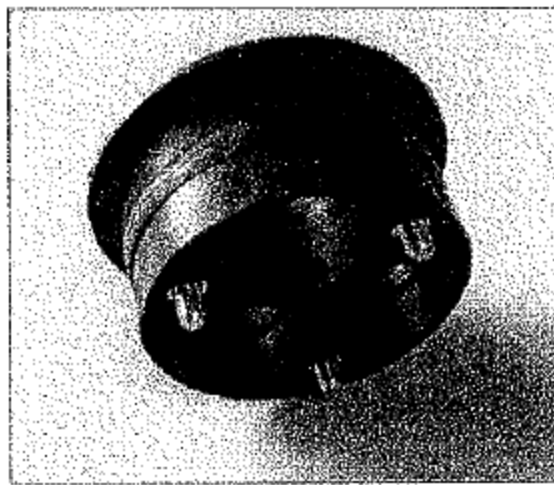
Es faran servir bosses de mida adequada al conducte i als cables al voltant dels quals s'enrotllarà. En el cas de que amb una mateixa bossa, es realitzi la obturació d'un conducte amb 3 o mes cables, es faran servir els accessoris addicionals per a deixar ben segellats els espais entre cables. Per a la instal·lació dels obturadors inflables, es seguiran les recomanacions del fabricant i es farà servir les eines que aquest tingui homologades.



Obturadors inflables

Obturador tripolar per a conductes subconductats

Per a obturar els conductes de 125mm que estan subconductats i subjectar els subconductes de 40 mm es farà servir aquest tipus d'obturador. Aquests obturadors generalment estan fabricats en polipropilè, les eventuais parts mecàniques que puguin tenir han de ser resistents a la corrosió.



Obturador tripolar per a conductes corrugats de 125mm

L'obturador es una peça única que tindrà un diàmetre extern igual al conducte principal i preferiblement no hauria de tenir una longitud superior a 10 cm.

8.5.3.2. Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.

Tots els obturadors quedaran totalment fixats al conducte i dotaran als tubs de total estanquitat.

8.5.3.3. Normativa de Compliment Obligatori

UNE EN 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones

8.5.4. Fil guia

8.5.4.1. Definició i característiques

El fil guia es deixarà col·locat a l'interior de tots els conductes i subconductes de les canalitzacions.

El fil serà de niló d'alta tenacitat. El seu diàmetre serà superior a 3 mm. I subministrat en rotllos d'un mínim de 250 m de longitud sense nusos ni connexions. El fil suportarà una carrega de 2,70 kN sense trencar-se.

El fil guia es deixarà a l'interior dels conductes, lligat a les anelles dels obturadors.

Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, i han de quedar sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.

8.5.4.2. Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en metres.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics. El fil guia es deixarà a l'interior dels conductes, lligada a les anelles. Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, i han de quedar sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.

8.5.4.3. Normativa de Compliment Obligatori

UNE EN 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones

8.5.5. Cinta o banda de senyalització

8.5.5.1. Definició i Característiques

Serà preceptiu disposar per damunt de les canalitzacions soterrades, una banda de senyalització i avís.

La banda de senyalització serà una cinta de polietilè o plàstic de 15cm d'amplada i 0.1mm de gruix com a mínim.

La banda serà opaca, estable a les variacions tèrmiques, sense alteracions a l'acció de bacteris sulfurreductors. Portarà inscrita la llegenda "Cables de Telecomunicaciones" capaç de suportar una resistència mínima a la tracció de 10 Mpa.

La banda serà de color groc amb lletres negres.

8.5.5.2. Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.

8.5.5.3. Normativa de Compliment Obligatori

UNE EN 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones

8.5.6. Separadors

8.5.6.1. Definició i Característiques.

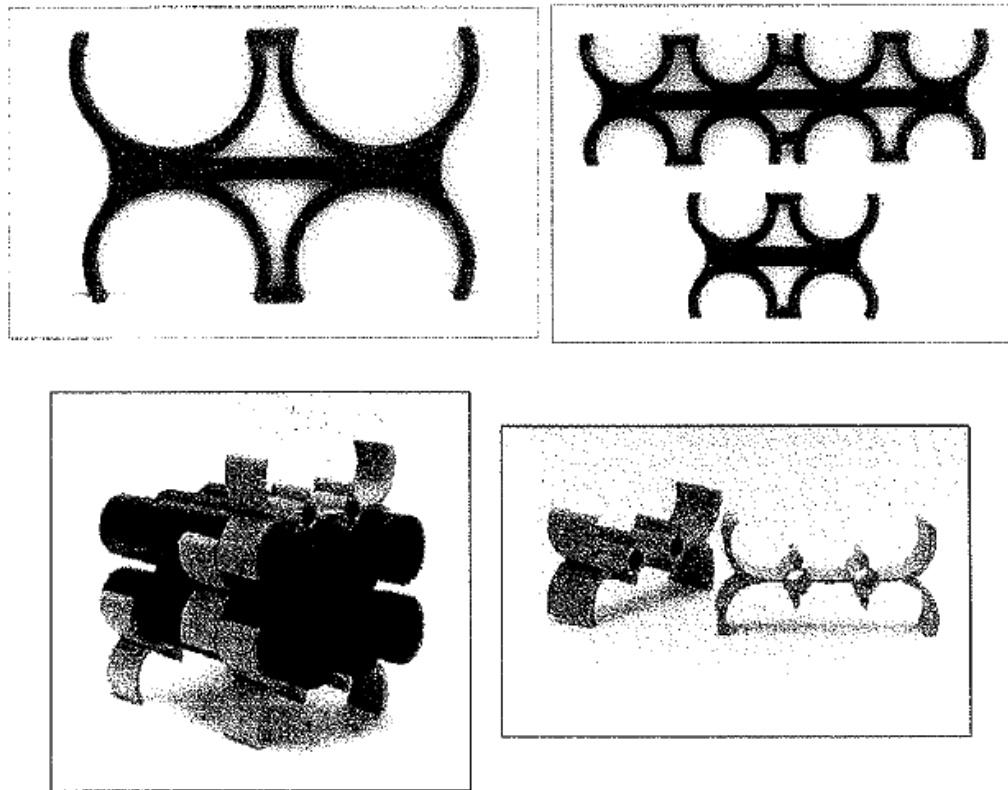
Els separadors dels conductes son els elements per mantenir solidaria, a l'interior de l'excavació, l'estructura de canalització composta per varis tubs.

El sistema de blocatge dels conductes en el separador haurà de ser tal que no permeti el desarmat accidental del conjunt al llarg de la seva manipulació i posada en obra.

L'esforç d'extracció del conducte col·locat en el separador no serà inferior a 30 N.

Els separadors seran de material plàstic (polipropilè, poliuretà antioxocs, etc.) o altre adequat i proporcionaran una distància de separació suficient entre els conductes paral·lels que formen el prisma per a permetre un uniforme reblert entre ells.

Exemples de separadors:



Malla geotèxtil

Es pot instal·lar manualment, mitjançant blowing i floating.

Les configuracions existents son:

1x1: Es una malla amb un espai per a 1 cable de grandària 1,25".

1x2: Es una malla amb dos espais per a 2 cables amb infraestructura independent de grandària 2".

1x3: Es una malla amb tres espais per a 3 cables amb infraestructura independent. N'hi ha de diversos grandària (2", 3" i 4").

S'instal·larà la malla geotèxtil en els casos en que així ho indiqui el projecte o a petició expressa del CTTI o de la DF. Es recomanable fer-la servir en els casos n que es tingui poc espai disponible per estesa (per exemple un conducte cedit per altra companya de serveis) i es prevegi que sigui un tram on hi pugui haver necessitat de creixement o reconfiguració de l'estesa, ja que facilita que dintre d'un conducte s'hi vagin realitzant esteses consecutives ja que els cables queden sempre pentinats dintre el conducte i la mateixa cel·la de la malla que es fa servir per l'estesa fa de guia.

8.5.8. Pericons

Els pericons seran de peces prefabricades de formigó, però si la DF ho considera procedent, es poden construir amb altres materials, tals com formigó emmotllats "in situ" i maó massís.

8.5.8.1. Definició i Característiques

Pericó prefabricat per a telecomunicacions en formigó armat amb solera, finestres de connexió i desguàs inferior.

Característiques Generals

Tindrà diferents funcionalitats tant des del punt de vista de traçat (canvis de direcció, encreuaments) com des del funcional (registre, connexions, estesa de cables). En àmbit metropolitana, s'instal·laran pericons en calçada, vorera i terra, amb una separació màxima entre ells de l'ordre de 100 m per esteses manuals i fins a 1500 m per esteses blowing/floating, Es construiran pericons en encreuaments de carrers a cada banda del vial, encara que en determinats punts caldrà valorar la seva utilitat,

El pericons han de tenir una capa de neteja i solera de 10 cm de gruix de formigó de 20 N/mm². (o de formigó reciclat HRM-20).

La solera del pericó disposarà en el seu punt central d'un pou de recollida d'aigües per a esgotament en cas de filtracions.

Els pericons hauran de suportar la pressió exercida per la tapa complint la norma UNE-EN 124 classe D400, passant un test de fatiga de 85.000 repeticions.

Els pericons generalment seran de peces prefabricades de formigó.

8.5.6.2. Condicions de Subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.

8.5.6.3. Normativa de Compliment Obligatori

UNE EN 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones

8.5.7. Malla geotèxtil

El format d'aquest producte alternatiu al conducte rígid de 40mm es:

Seràn de formigó, amb una resistència característica mínima de 25N/mm², de consistència seca amb compactació per vibrat enèrgic del motlle. La consistència es mesurarà per assentament del con d'Abrams, conforme a la Norma UNE-EN 12350-2.

Per a l'armadura s'utilitzaran barres corrugades d'acer B500S conforme a la Norma UNE 36068, o malles electrosoldades de filferro B500T segons la Norma UNE 36092.

En quant a les hipòtesis de sobrecàrregues, seràn d'aplicació per a la col·locació dels pericons en els següents punts:

HIPÒTESIS I: CALÇADES

Tren de carregues d'un vehicle de 600 kN, amb l'eix longitudinal paral·lel a l'eix de la calçada i format per sis carregues de 100 kN, que actuen cadascuna sobre una superfície rectangular de 0,2 x 0,6 m², amb el costat de 0,2 m paral·lel a l'eix de vehicle. La separació entre carregues en sentit longitudinal serà 1,5m i en sentit transversal 2 m. Els pericons per les seves dimensions reduïdes únicament es veuran afectats per una de les carregues de 10T. A l'acció d'aquesta carrega cal sumar l'acció del pes del terreny i una sobrecarrega uniforme de 4000 N/m².

HIPÒTESIS II: VORERES

Tren de carregues consistent en una carrega de 60 kN actuant sobre una superfície de 0,3 x 0,3 m² en la posició mes desfavorable. A l'acció d'aquesta carrega cal sumar l'acció del pes del terreny i una sobrecarrega uniforme de 4000 N/m².

HIPÒTESIS III:

Zones apartades del transit de vehicles (jardins, espais recreatius, etc.)

Consisteix en una sobrecarrega uniforme de 10 kN/m², afectada per un coeficient d'impacte d'1,4. A l'acció d'aquesta carrega cal sumar l'acció del pes del terreny.

Els pericons, segons la UNE 133100, es defineixen segons diferents classes, en funció de les seves dimensions interiors (llargada x amplada). Particularitzant per a la nostre xarxa, hi trobem:

CLASSE A

Pericons de planta quadrada de dimensions: interiors 400x400x500 mm (llargada, amplada i fondària).

CLASSE B

Pericons de planta quadrada de dimensions: interiors 700x700x850 mm.

CLASSE C

Pericons de planta rectangular de dimensions: interiors 1400x700x1000 mm.

A més a més, tots els pericons portaran finestres en les parets, excepte en una cara per situar les regletes.

S'establiran les següents condicions específiques per a pericons prefabricats, com a producte industrial subministrat a obra:

Les entrades de conductes al pericó disposaran d'un sistema d'estancament, que la garanteixi a una pressió mínima de 50 kPa, tant si s'ocupen per conductes com si no.

Els pericons disposaran, si el seu pes ho requereix, d'elements de suspensió i maneig per al transport i instal·lació.

Excepte pels pericons tipus A, els pericons disposaran ferrament d'enganxament de politja pel tir. Els pericons disposen de dos suports d'enganxament de politges per l'estesa de cables situats en les parets transversals, centrats i sota de les finestres d'entrada de conductes.

Els ganxos de tir i suports de cable son galvanitzats, no tenen un contingut superior al 0,35% de carboni i la carrega de ruptura per tracció no es inferior a 40 Kg/mm².

Els suports necessaris d'enganxament de politja, utilitzats com punts d'amarrador de les politges en els pericons en l'estesa de cables subterranis, son encastats en els murs. S'han de col·locar, les regletes i ganxos de suspensió de cables, que son necessaris per suportar els cables.

Les superfícies seràn llises i sense porositats apreciables.

El recobriment mínim d'armadures serà de 20mm.

El curat serà conforme a l'establert a la Norma EHE i es prolongarà fins que el formigó arribi com a mínim al 70% de la seva resistència de projecte, i de forma que als 28 dies tingui la resistència a compressió requerida.

Toleràncies:

Mesures interiors:

Fins 1,5m: ± 6mm.

Més d'1,5m: ± 10mm.

Quadratura: Diferenciada entre diagonals, no superior de 13mm.

Gruixos: No inferiors al nominal en un 3,5% del mateix.

Pendents de les parets (per desemmotllat): No superior a 1º.

Proves: El fabricant realitzarà i garantirà proves amb resultats satisfactoris de tots els materials i components.

8.5.9. Marcs i tapes

8.5.9.1. Definició i Característiques

Tapa i Marc de telecomunicacions, abatible en dos fulles, 4 fulles o circulars i amb tancament incorporat. Disposarà de superfície antilliscament i carrega de ruptura de 40T.

8.5.9.2. Característiques Constructives

La Tapa i Marc seràn de fosa dúctil, del tipus grafit esferoïdal tipus JS/500-7/S segons norma ISO 1083 amb les següents característiques constructives:

Resistència mínima a tracció: 500 N/mm²

Límit d'elasticitat mínim: 320 N/mm².

Allargament mínim: 7%

Duresa Brinell: 170 a 230 HB

Les característiques de las tapes i marcs no especificades explícitament en aquesta especificació, seràn les indicades en las Normes UNE-EN 124 i ISO 1083.

Revestiment Superficial

Les peces de fosa portaran una protecció a base de pintura a aigua o epoxy amb una resistència en carnera de boira salina de un mínim de 250 hores.

Acabat del Materials

Les peces tindran que estar ben acabades cap defecte superficial que pugui perjudicar la seva mecanització i funcionament.

Classificació de tapes i marcs

Per la nostre infraestructura totes les tapes han de ser classe D-400. Es defineixen els següents tipus de marcs i tapes:

STANDARD VORERA PERICO TIPUS A: Tapa de dimensions les de la taula inferior.

STANDARD VORERA PERICO TIPUS B: Tapa de doble fulla triangular, de dimensions les de la taula inferior.

STANDARD CALCADA PERICO TIPUS B: Es tracta d'una tapa circular amb marc aparent, de dimensions les de la taula inferior.

STANDARD VORERA I CALCADA PERICO TIPUS C: Tapa de quatre fulles triangular, de dimensions les de la taula inferior.

DESCRIPCIÓ	MESURES (mm)			
	INTERNES	PAS	ALÇADA	TOLERANCIA
STANDARD VORERA PERICÓ TIPUS A	400x400			
STANDARD VORERA PERICÓ TIPUS B	760x760	760x760	100	+/- 20
STANDARD CALCADA PERICÓ TIPUS B	CIRCULAR AMB MARC APARENT	≥600	100	+/- 20
STANDARD VORERA/CALÇADA TIPUS C	1200x760	1200x650	100	+/- 20

Taula resum mesures tapes i marcs

Càrregues Màximes

Les hipòtesis de sobrecàrregues de les tapes acompliran la següent relació amb les hipòtesis de sobrecarregues en pericons:

Hipòtesis de pericons	Hipòtesis de tapa
I	D-400
II	B 125 ó C 250 ó D 400
III	B 125 ó C 250 ó D 400

Assentaments

La planor de l'assentament de les tapes en els seus marcs serà tal que no existeixi balanceig al pas de vehicles pels pericons que s'hagin instal·lat en calçada. Per això, la planor de cadascuna de les dues superfícies en contacte serà de 0,4mm com a màxim; es a dir, cadascuna de les superfícies haurà d'estar compresa entre dos plans paral·lels horitzontals distanciat 0,4mm. Per als pericons que es situïn en voreres o terra, no existirà balanceig al pas de persones.

Toleràncies

La superfície superior de les tapes i els seus marcs hauran de ser plans, amb una tolerància de l'1% a la cota de pas, amb un màxim de 6 mm.

Tancaments

Les tapes han d'incorporar tancament de seguretat que sigui accionable per una clau específica, i duran les corresponents marques indicades a la Norma UNE EN-124. El nom del fabricant s'indicarà en tot cas en la part inferior de la tapa.

Logotip

La part superior de la tapa portarà impresa una identificació del servei, representat per les simbologies (TC), la norma europea que compleixen i el tipus de càrrega màxima que suporten (B-125 o D-400).

Las tapes portaran el logotip dels operadors en el cas d'arquetes per el seu ús exclusiu.

Les marques d'identificació, com a referència, en la part superior seran:

STANDARD VORERA PERICO TIPUS A: Es tracte d'una tapa circular i, per tant, portarà la marca TC.

STANDARD VORERA PERICÓ TIPUS B:TC per la fulla que portarà el sistema de tancament.

STANDARD CALCADA PERICO TIPUS B: Es tracte d'una tapa circular i, per tant, portarà la marca TC.

STANDARD VORERA I CALCADA PERICO TIPUS C: TC per totes les fulles menys una de les tapes que no porta el sistema de tancament.

El nom del fabricant s'indicarà en tot cas en la part inferior de la tapa. Aquesta identificació en cap cas podrà ésser superposada a la tapa.

8.5.9.3. Normativa Aplicable

UNE-EN 124: Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad

ISO 1083: Fundición de grafito esferoidal. Clasificación.

UNE-EN 1563: Fundición. Fundición de grafito esferoidal.

8.5.9.4. Assaigs

Assaigs de qualificació

Previ al subministrament del material serà necessari que el proveïdor presenti com a mínim els assajos de qualificació recollits en la següent norma.

El proveïdor tindrà la obligació de presentar un pla de qualitat segons la recomanació UNE EN ISO 9001 i es valorarà positivament que acrediti el compliment de la recomanació mitjançant un certificat de producte acreditat per una entitat homologada.

El informe dels assajos realitzats hauran d'anar adjunt dels plànols de detall del material, informe fotogràfic, descripció tècnica del producte i informe de probes.

Les proves ha realitzar seran:

Informe Visual: comprovant el compliment de les característiques dimensionals i constructives.

Assajos mecànics: s'aplicarà et descrit a l'apartat 8 de la Norma UNE EN 124, amb una força de control de 400 kN.

Assaig mecànic amb proveta: de cada colada s'extrauran mostres pel seu anàlisis. S'aplicarà el descrit a l'apartat a la Norma UNE EN 1563.

Assaigs de recepció

Una vegada entregat a obra el material subministrat serà responsabilitat de la DF l'elaboració d'una acta de recepció del material, incloent els següents assajos:

Verificació visual del 100% del subministra.

Comprovació de pes.

Informes d'assajos mecànics de la partida subministrada.

Serà responsabilitat del CTTI demanar altres probes que garanteixin el estàndards de qualitat exigint en la present norma.

8.5.10. Retolació de pericons

Els pericons s'hauran de retolar amb el seu corresponent codi amb l'objectiu d'esser fàcilment identificables.

Aquesta identificació es farà amb pintura negra i utilitzant una plantilla alfanumèrica amb les lletres en majúscula tipus Arial o similar, i grandària 150 punts.

Per efectuar el retolat de la codificació del pericó s'hauran de netejar prèviament la superfície, que no haurà d'estar molla. També, hi ha la possibilitat de pintar abans el fons de blanc per marcar mes la retolació.

La ubicació correcta, serà en una de les parets sense entrada de tubs, centrada tant horitzontalment com verticalment i evitant que es tracti d'una zona de pas de cable o ubicació de elements de derivació i/o connexió. Prèviament la DF validarà la ubicació i la correcta retolació.

8.5.11. Pals

Els pals per a esteses de cables aeris poden ser de formigó armat prefabricats en taller, de fusta o metàl·lics.

8.5.11.1. Pals de formigó

El dimensionat, fabricació i subministrament dels pals es farà complint les indicacions de la norma UNE 207016 (antiga recomanació UNESA 6703 C) sobre pals de formigó armat vibrat per a línies elèctriques.

Els productes conforme a la norma UNE 207016 han de complir també el requisits de la norma UNE-EN 12843.

La resistència característica del formigó emprat no serà inferior a 35 N/mm² en proveta cilíndrica a 28 dies.

L'acer de les armadures serà corrugat, de qualitat B500S o superior, segons UNE 36068.

Els pals es designaran per quatre grups de sigles o números, disposats en l'orde indicat, el significat dels quals es el següent:

Les sigles HV, indicant formigó armat vibrat.

Xifres que expressen, en daN el valor de l'esforç nominal.

N o R, segons correspongui a un pal normal o reforçat.

Xifres que expressen, en metres, la longitud del pal.

Tots els pals portaran una placa de característiques en que estaran gravats les dades següents:

Nom del fabricant.

Número de identificació de la unitat

Data de fabricació.

Numero de sèrie i taller.

Designació, d'acord amb les sigles descrites anteriorment.

Dos últimes xifres del any en que s'ha marcat.

Referència a la norma EN12843

L'esforç nominal amb el qual el fabricant designa el pal, es l'esforç lliure disponible segons la direcció principal, aplicat a una distancia de 0,25 m per sota de la corol·la.

Pal normal (N) es el projectat per a suportar l'esforç nominal, mentre que el pal Reforçat (R) es el pal projectat per a suportar indistintament l'esforç nominal F a 0,25 metres per sota de la corol·la, o un esforç útil kF a una distancia H5 per damunt de la corol·la, que representa la posició de la resultant: dels esforços aplicats. Per a H5 = 0,75m serà k = 0,9 . Per a altres valors de H5 serà k = 5,4/(H5+5,25).

Dins de les tipologies Standard de la xarxa, s'utilitzaran principalment pals de 8 i 9 metres d'alçada útil, que correspondrà habitualment a una longitud total de pal d'11 m.

La profunditat d'encast C dels pals ve donada per la formula:

$$C = 0,5 + L/10 \quad \text{en metres}$$

On L es la longitud total del pal, expressada també en metres.

L'alçada útil es la distancia lliure entre el punt de penjat dels cables en el pal i el terreny. Ates que els cables se suspendran per norma general a 0,25 metres per sota de la corol·la, la longitud total del pal serà:

$$L = 0,25 + \text{Alçada útil} + C \quad \text{en metres}$$

Els pals disposaran de dos borns idèntics per a la posada a terra, en la mateixa cara. El born superior estarà situat a 2,10 ± 0,02 m de la corol·la. El born inferior estarà situat a una distancia tal de la base de manera que quedi a 40 cm per damunt del nivell teòric del terreny en el suport.

El coeficient de seguretat a ruptura dels pals (relació entre el moment de ruptura i el moment de l'esforç útil mes el vent) serà igual o superior a 2,5.

Les toleràncies admissibles en les dimensions dels pals seran:

En la longitud, ± 0,5 %

En dimensions transversals, ± 5 % amb un màxim de 15 mm.

Respecte a la rectitud del pal, s'admetrà una desviació inferior al 5/1000 de la seva alçada, mesurant-se aquesta desviació per la distancia màxima entre la superfície del pal i un fil tibet des del cap a la base del mateix.

8.5.11.2. Pals de fusta

Els pals, normalment de fusta de pi silvestre assecat i tractat químicament amb creosata o amb sals de coure a alta pressió, son utilitzats per a suportar llestesa aeri provisional de la xarxa de fibra .

Els tractaments de protecció han de complir amb les seves respectives normatives, creosota UNE 21094 i UNE 21097, sals de coures UNE 21151 i UNE 21152.

Els pals han de reunir les característiques mínimes següents:

Càrrega de ruptura a flexió de 160 kg.

Alçada de 8 m amb una profunditat d'encast d'1,5 m en terra i menor a mesura que hi vagi apareixent roca.

Distancia de 40 m com a norma general en cada gual. Aquesta distancia es podrà adequar en funció de les condicions del terreny.

L'alçada dels pals vindrà determinada en funció dels accidents del terreny, de la profunditat d'encast i de l'alçada del cable al sol (gàlib).

El gàlib te uns valors mínims que cal complir:

6 metres en encreuaments de carretera.

5 metres en qualsevol altre punt.

La separació dels pals a la carretera serà la marcada per a cada una pel seu propietari o gestor, sent com a norma general de:

25 metres en carreteres nacionals.

18 metres en la resta de carreteres.

Han de ser conforme la norma UNE-EN 12465.

8.5.11.3. Pals metàl·lics

El metall mes empleat en la fabricació d'aquest pal es l'acer en forma de tub o be de perfils laminats en L, U, T, I, etc.; en alguns casos s'empra ferro colats o aliatges lleugers d'alumini - acer. Per a unir els diversos perfils s'empren reblades, caragols, perns i, en alguns casos, la soldadura.

Els pals metàl·lics es classifiquen en:

Pals perfils laminats.

Pals tubulars.

Pals de gelosia.

Metàl·lic de perfils laminats

Empleat quasi exclusivament en baixa tensió, esta format per perfils d'u, I, etc., i amb la unió o adaptació de diversos d'estos perfils.

Metàl·lic Tubular

Esta format per tubs d'acer de diferents diàmetres, fabricats d'una sola peça, amb una o diverses reduccions de diàmetre o fabricats de diverses peces, amb juntes tubulars o cilíndriques, per mitja de caragols.

El pal tubular es lleuger i resistent i d'aspecte exterior molt bo. S'empra per a instal·lacions en el interior de poblacions.

Han de ser conforme la norma UNE-EN 207018.

Metàl·lic de gelosia

Aquest tipus de pal s'empra sobretot per a línies de distribució de mitja tensió i per al transport d'altres i molt altres tensions. Esta construït per perfils laminats o rodons, muntats en gelosia i units als muntants per reblades, caragols o soldadura. Es construïren generalment en dos o quatre muntants.

Els pals de gelosia de dos muntants s'empren per a xarxes de mitja tensió; estan constituïts per dos perfils en U, i la gelosia esta formada per platines de secció rectangular o per perfils laminats en L.

Els pals de gelosia de quatre muntants son de forma troncopiramidal, de quatre cares iguals; en alguns casos, poden ser també de forma rectangular. Les gelosies laterals s'organitzen preferentment en forma d'entramat triangular senzill, amb una inclinació d'uns 30 graus.

Han de ser conforme la norma UNE-EN 207017.

8.5.12. Armari intempèrie

Els armaris fets servir per a la construcció de la xarxa son bàsicament, per allotjar els equips de fibra òptica.

Els armaris denominats Muxfin's tindran feta l'escomesa elèctrica necessària per a la seva posta en marxa un cop els esmentats equips estiguin instal·lats.

La seva construcció i instal·lació es detallen a continuació.

Els armaris TIPUS 1 tenen una estructura interna modular acomodant-se els equips sobre dos safates de fixació (backboards) fixades a la paret del fons de l'armari. Alternativament els equips poden muntar-se sobre guies de perfil de 482,6 mm (rack de 19") d'una capacitat total de 23U. En l'armari TIPUS 2 poden instal·lar-se quatre safates de fixació d'equips o be dos racks de 19" de 23U cada u.

Els armaris TIPUS 1 i TIPUS 2 estaran dissenyats per a instal·lar-se a la intempèrie, previstos per a una vida útil mínima de 25 anys amb un mínim manteniment.

Els armaris tenen prevista la instal·lació d'un sistema propi de ventilació forçada d'aire, per mitja de ventiladors axials disposats en la part superior. Aquests ventiladors han de quedar accessibles per al seu manteniment inclòs quan l'armari estigui completament equipat. Aquests ventiladors hauran de ser capaços de produir un flux d'aire suficient al voltant dels equips continguts en l'armari per a evitar la formació de condensacions fins i tot sota les condicions mes desfavorables d'humitat i temperatura ambientals. D'altra banda, el sistema de ventilació ha de tenir les obertures mínimes indispensables, a fi d'evitar l'entrada d'insectes o cossos estranys en l'armari. L'armari haurà de ser impermeable enfront de la pluja i amb tractaments contra pintades.

El flux d'aire de ventilació es produeix per mitja d'obertures en la part inferior de les portes (entrada d'aire) i part inferior de la coberta (sortida d'aire), disposades en les cares frontal i dorsal de l'armari. La secció total de ventilació es de 56 cm² en l'armari TIPUS 1 i 112 cm² en el TIPUS 2, tant d'entrada com de sortida.

Les dimensions de l'armari TIPUS 1 son:

Longitud: 775 mm

Amplària: 385 mm

Alçada: 1100 mm

Les dimensions de l'armari TIPUS 2 son:

Longitud: 1550 mm

Amplària: 385 mm

Alçada: 1100 mm

L'armari es col·locarà sobre un basament que ho eleva del sòl 20 cm.

L'armari disposa d'una o dues portes d'accés frontal. Les portes s'asseguren per mitja d'una clau especial de seguretat. Encaixaran en el cos de l'armari sense sobresortir del mateix. La tolerància al voltant de la porta serà inferior a 5 mm. La porta es tancarà encaixant sobre una junta de material elàstic l'objecte de la qual serà procurar l'estanquitat de l'armari. Aquesta junta serà de material d'alta qualitat, de manera que mantingui la seva forma i elasticitat al llarg del temps.

Cada porta s'assegurarà en la seva posició oberta per mitja d'una vareta d'acer inoxidable (fiador d'obertura), que immobilitzarà la mateixa formant 90º amb el cos de l'armari. Quan es faci servir per al muntatge dels equips guies de perfil de 19" aquestes podran suportar un pes d'1 kN amb una excentricitat de 22,5 cm cada una d'elles.

El sostre de l'armari serà totalment desmuntable, havent de quedar els punts de fixació accessibles encara amb l'armari completament equipat. L'armari serà totalment modular, de manera que puguin substituir-se parcialment les peces que ho formen: sostre, cos principal i portes. A fi de facilitar la substitució de l'armari sense necessitat de desmuntar tots els equips interiors, el marc inferior de les portes frontals serà una peça independent del cos de l'armari, unint-se al mateix per mitja de 4 caragols M6x20 d'acer inoxidable.

La curvatura especial del sostre s'ha definit per criteris estètics. Cada armari portarà dos plaques metàl·liques identificatives (200x20 mm) situades en la part inferior del sostre, en ambdós cares laterals. Aquestes plaques es faran per mitja de caragols M4 distanciats 180 mm entre centres.

Els armaris disposaran d'una pestanya perforada interior de fixació per a la presa de terra. Tant el sostre com la porta es connectarà amb el cos principal de l'armari per mitjà d'un cable de coure de 10 mrn2 de secció, aïllat H07V-K, amb la coberta llistada groc-verd.

Els armaris hauran de disposar en una de les parets laterals d'una guia de posada a terra (guia compensadora de potencial), composta de dos aïlladors, 20 terminals de fixació MS i dues per a 25 mm². La guia es de coure de 15x5 mm, segons DIN 1759.

El cos principal de l'armari es formarà per mitjà de xapa plegada, evitant en tot el possible emprar unions soldades. De totes maneres, en cas d'efectuar-se, es garantirà que els panells no pateixin deformacions, distorsions o bombejaments, i que les soldadures quedin uniformement acabades, lliures de defectes visibles. Tant els panells de l'armari en si com els de les portes son de doble paret, provocant una circulació interior d'aire entre les xapes, de manera que es faciliti l'evacuació de la calor produïda pels equips del interior de l'armari. A mes, es deixarà previst un allotjament per a un ventilador axial en el interior de l'armari TIPUS 1, per a forçar el flux d'aire en cas de requerir-se major ventilació (dos ventiladors en el cas del TIPUS 2)

Totes les parts de l'armari seran de la qualitat suficient per a garantir una vida útil mínima de 25 anys, amb mínimes intervencions de manteniment.

Els armaris es construiran amb material apte per a suportar les condicions d'intempèrie, els backboards seran de xapa d'alumini.

Tots els cantells de l'armari es poliran de manera que quedin roms i llisos, evitant la presència de bords tallants o punxeguts. L'acabat de l'armari es farà per mitja de pintura epoxi al forn color a definir per la DF, aplicada en un gruix total de 60 a 85 micres. Les superfícies es netejaran perfectament abans del pintat per mitja d'un netejador químic, esbaldint-les i assecant-les amb aire , a fi d'assegurar la total adherència de la pintura.

Es pintaran totes les parts metàl·liques de l'armari, interna i externament, excepte les plaques de suport dels equips que romandran sense pintar, així com tampoc les guies i borns de presa de terra.

Es necessari que els fabricants dels armaris estiguin sotmesos a un procés d'assegurament de la qualitat segons la norma UNE-EN ISO 9001, o en procés d'implantació del mateix.

A continuació es presenten un esquemàtic dels diferents tipus d'armaris d'intempèrie:

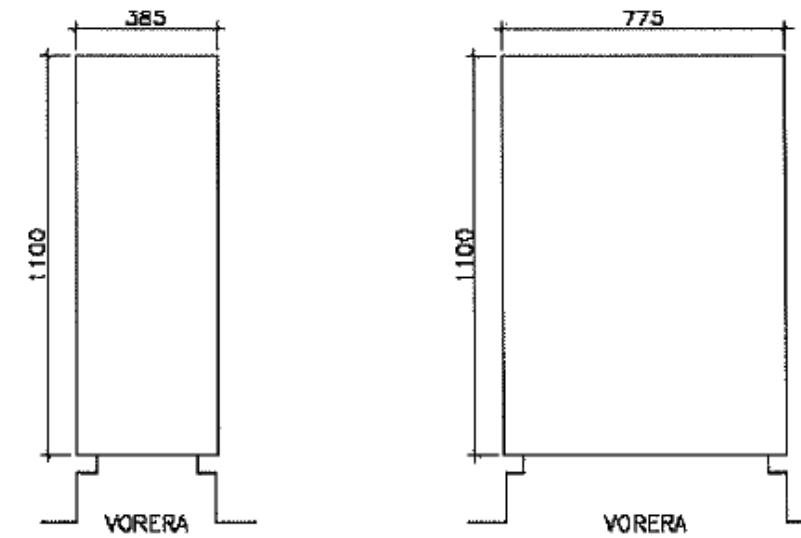


Figura 1 : Armari d'intempèrie TIPUS 1

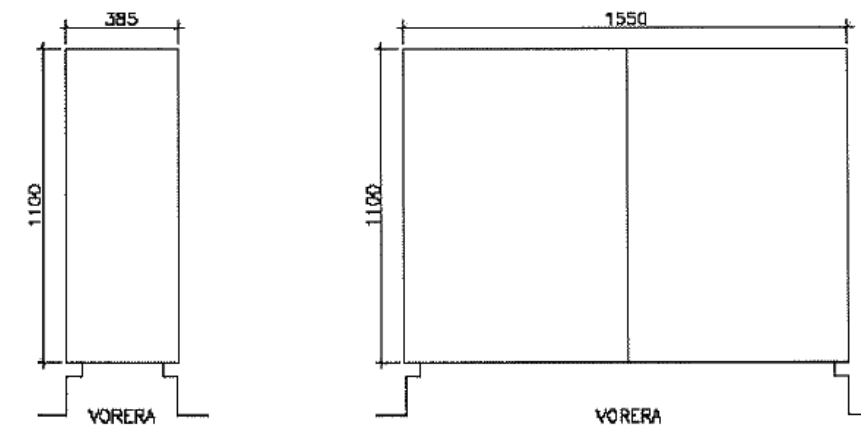


Figura 2 : Armari d'intempèrie TIPUS 2

8.5.13. Materials no esmentats en aquest plec

La menció expressa d'alguns materials en aquest Plec, no exclou l'ús en les obres de qualsevol altre tipus de material no esmentat expressament.

El materials no esmentats expressament en aquest apartat del plec hauran de complir el apartat corresponent del Plec de Condicions de la propietat.

En tot cas, la seva acceptació haurà de ser aprovada per la DF, a proposta del Contractista.

8.6. Condicions d'execució i control de les obres

8.6.1. Canalització soterrada convencional i mini rasa

S'entén per canalització soterrada la part de la infraestructura destinada a l'allotjament dels cables de la xarxa que van soterrats, usualment sota cota "0" de vials públics, formats en el seu conjunt per canalitzacions com les que es descriuen en aquest apartat, i els pericons, que es descriuran a l'apartat corresponent amb detall.

L'execució de l'obra civil compren totes aquelles activitats que es fan necessàries per Conformar qualsevol tipus de prisma, sigui a vorera o a calçada, pavimentat o no, i amb diferents perfils tipus, segons la infraestructura subterrània que es tingui.

Els diferents prismes que es poden tenir dependran del nombre de conductes, el tipus, el diàmetre, les dimensions i el tipus de paviment que es tingui (vorera, calçada, jardí o zones no pavimentades).

L'amplària de la canalització soterrada convencional serà fins a 0,60 metres, llevat de casos en que la dificultat tècnica no ho permeti. Pel cas de mini rases, aquesta serà fins a 0,20 metres.

8.6.1.1. Generalitats de l'execució

Replanteig d'obra

S'assenyalarà tot el terreny prèviament a qualsevol excavació, el traçat de la canalització i la situació dels pericons.

S'assenyalarà prèviament l'existència d'altres serveis a la via pública, segons la informació subministrada pels agents implicats. A mes a mes, s'hauran de contrastar aquestes dades mitjançant la realització de cales i/o prospecció amb georadar, segons DF. Es localitzarà l'espai adient per a la ubicació de la canalització de forma que quedi garantida l'accessibilitat als conductes.

Instal·lació de conductes en rasa. Formació del prisma de canalització.

No s'admetran dipositar els conductes damunt de pedres o cants que puguin danyar la superfície del tub, deformar-lo o incrustar-se en ell. Per això es netejarà el fons i les parets de la rasa de cossos estranys, s'evacuarà l'aigua existent i s'ompliran els forats.

Es procedirà a col·locar uns suports separadors cada 150cm com a màxim, que evitin el moviment cap a les parets de la rasa del bloc de tubs, a conseqüència de la pressió del formigó.

Els tubs s'uniran mitjançant peces d'unió adequades, en cap cas s'admetrà l'enllaç entre conductes de diferent diàmetre.

No s'admetran encreuaments entre els tubs en l'estesa entre pericons. L'estesa de qualsevol tipus de tub es farà en línia recta a menys que s'autoritzi el contrari per part de la DF.

Les fases per una correcta execució de connexió són:

- Col·locar la junta entre la 4ª i 5ª corruga, contades des de l'extrem del tub.
- Impregnar amb vaselina la junta d'estanqueïtat i la zona del tub al voltant de la junta.
- Introduir l'extrem del tub en el interior del maniguet de l'altre tub i empènyer fins que arribi al límit.

Els tubs s'hauran de connectar fora de la rasa, procurant que la connexió entre ells quedi el més allunyat del centre d'una possible corba.

Per a unir els tubs entre sí s'utilitzaran abraçadores de plàstic col·locades a cada metre, formant blocs de dos i quatre conductes, els quals, un cop estrets per les abraçadores, restaran junts i tangents els uns amb els altres.

Durant la construcció de la canalització, a fi d'evitar l'entrada en els conductes d'elements o matèries estranyes, deuran obturar-se els extrems amb taps de polietilè.

En zones de calçada o voreres amb pas de vehicles, es col·locarà una base de formigó fck-20 N / mm² de 5 cm de gruix, damunt es formarà la secció de conductes necessària amb tubs de polietilè d'alta densitat de 107 mm de diàmetre interior, amb una distància entre ells de 4 cm, col·locant separadors cada 3 m. Posteriorment es reblirà amb el mateix formigó fins a 4 cm per damunt dels conductes superiors i un recobriment lateral a cada banda de la secció tubular de 5,5 cm. Es mantindrà una distància des de la part superior del dau de formigó fins la rasant definitiva de projecte de 60 cm com a mínim.

En el cas de no poder complir les fondàries establertes anteriorment serà necessari augmentar els recobriments de formigó superiors, que en cada cas hauran de suportar les càrregues actuants.

Aquells conductes que hagin de contenir subconductes de 63 mm de diàmetre exterior, s'obturaran amb un obturador i a la vegada cadascun dels subconductes disposaran d'un obturador de 63 mm. D'altra banda, aquells conductes on no s'instal·lin subconductes es taponaran amb un obturador estanc de 125 mm.

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat lliures d'elements estranys.

Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PEAD de diàmetre 125 mm i 63 mm que es farà amb peces cilíndriques – mandrils de fibra de vidre – d'alçada i diàmetre 27 x 8,50 cm pels conductes de 125 mm i de 17 x 4,00 cm pels conductes de 63 mm. El mandrinat es farà amb el fil guia de les característiques tècniques indicades en aquest Plec.

Posta en obra del formigó

Les operacions de formigonat a realitzar seran:

Formació d'una solera de formigó de 5 a 7cm de gruix.

Una vegada ubicat el tub, es procedirà a realitzar el prisma de formigó fins arribar a la cota adient. En concret, de 5 a 7 cm. per sobre de la cota màxima dels tubs.

Per últim, s'omplirà de terra i es formigonarà fins deixar l'alçada necessària per a efectuar el tancament del paviment.

En cas que l'organisme implicat ho consideri adient, s'incrementarà l'amplària de la solera de formigó prèvia a la reposició de l'asfalt amb l'objecte de garantir la estabilitat de la secció de la rasa .

La col·locació dels tubs haurà de realitzar-se de manera que no pateixin cap trencament ni deformació. Es prendran les següents precaucions:

S'evitarà l'abocament directe de fa massa de formigó damunt dels tubs amb l'objecte de no produir trencaments ni desplaçaments, utilitzant canals que orientin la caiguda del formigó.

S'estendrà el formigó en diverses capes horitzontals per a garantir el recobriment de forats entre el fons de la rasa i els tubs, i entre tubs i paret.

Es tindrà en compte les possibles baixades de temperatura, prenent les precaucions necessàries.

Es netejarà la zona afectada deixant-la en condicions similars al inici de l'obra.

Rebliment de rases

Es defineixen com a rebliments el transport, l'extensió i compactació de materials terrosos o pedrís procedents de les excavacions o de préstecs a realitzar en rases.

Els materials a utilitzar en el rebliment de rases seran d'aportació, llevat l'ordre expressa contrària de la DF, qui, en aquest cas, autoritzarà la utilització de les terres procedents de la pròpia rasa excavada.

Per al cas de sorra i sauló, preferiblement, els materials de reblert, han de ser reciclats (procedents de Residus de la Construcció i Demolició, RCD).

Abans de procedir al rebliment de la rasa, com a norma general hauran d'haver passat 24h des de l'execució del prisma de formigó amb la finalitat de permetre el seu fraguat i evitar possibles danys al compactar les terres,

En general, i sempre que les condicions del permís del titular de la zona d'actuació no indiqui altre, el mètode de treball serà el següent:

Les terres, amb la humitat adequada, s'abocaran a la rasa i s'estendran de manera que es formi una capa de 25 cm.

Es compactarà la capa de terres per a obtenir el grau de compactament que exigeixi el titular de la via, establint-se un mínim del 98% del Proctor Normal. Aquesta compactació es realitzarà per mitja de piconadores neumàtiques o elements vibratoris adequats. El compactat de la primera capa s'haurà de realitzar curosament per tal de no afectar a la canalització construïda.

Per a l'execució dels treballs, es respectarà l'Article 332 apartat 5è del PG 4, amb les limitacions expressades a l'apartat 6è del mateix article.

Particularitats de la mini rasa

Les mini rases només s'aplicaran per entorns de nul·la o poca presència de serveis i canalitzacions. En tot cas, es necessari identificar perfectament, per mitja de totes les tècniques disponibles (cales d'exploració, detecció geotècnica, ...), la situació exacta dels serveis i canalitzacions afectades en l'execució de la mini rasa.

En resum, pel cas de mini rases executades amb maquinaria especialitzada, a grans trets, els passos a seguir-hi són:

Marcatge: En el replanteig, al igual que en les canalitzacions convencionals, s'identifica clarament el punt d'existència de canalitzacions i serveis afectats.

Obertura de la mini rasa: Es fa servir una maquinaria especial (rasadora de disc o corretja) que ens permet executar una mini rasa de les mesures especificades, i que pot permetre aspirar els materials derivats de l'execució, deixant el fons de la rasa totalment net i homogeni i evacuant els materials sobrants.

Lliurament de canalitzacions i serveis afectats: Cinc metres abans d'arribar a un punt de presència de canalització o servei afectat, s'atura l'execució de la mini rasa, que es reprèn cinc metres més enllà del punt de presència, deixant un tram de més de 10 metres sense excavar. Aquest tram s'haurà d'executar manualment, seguint la mateixa metodologia que el cas de canalitzacions i serveis afectats per una rasa convencional.

Col·locació dels tubs i tapat de la rasa: S'estenen els tubs als fons de la rasa. El procediment de formació del prisma i reposició de paviments i transport de residus es anàloga al de la rasa convencional, mentre que el reblert de la rasa es farà tot sencer amb formigó (o formigó reciclat HRM-20) excepte per les canalitzacions en terres on es realitzarà amb terres.

8.6.2. Canalització a galeries, voltes i túnels

Tots els treballs a realitzar a la interior de galeries, voltes i túnels es regiran per la normativa d'instal·lació que tingui la Propietat de la mateixa (com gunitat dels tubs una vegada instal·lats,...).

Abans de la realització de les obres, s'ha de comprovar la viabilitat de la instal·lació segons el traçat designat al projecte tècnic corresponent. Si es troba cap tipus de problema que faci inviable la realització de la instal·lació especificada s'ha de comunicar immediatament aquesta situació al promotor, junt amb la proposta de traçat alternatiu que sigui possible i seguint els criteris marcats per la DF.

La persona encarregada de fer el replanteig, sempre que sigui possible, revisarà amb la Propietat o persona autoritzada la informació continguda al projecte tècnic. Si la Propietat o persona autoritzada demana cap instal·lació addicional o modificació al que s'ha exposat al projecte tècnic, s'haurà de informar immediatament al Promotor o a la DF. per a la seva validació.

En interior de galeries, voltes o túnels, sempre que no sigui incompatible amb la normativa d'instal·lació, s'instal·laran tubs de PEAD de 40 mm de diàmetre, que podran instal·lar-se a perxes anellades a la paret o safata.

Com a procediments generals es te:

Els tubs aniran suportats a perxes anellades a la paret, amb capacitat per a quatre abraçadores, mitjançant dos tacs d'expansió de 12 mm de diàmetre i dos tirafons d'acer galvanitzat o similar de 60 mm de llargària. La distància entre fixacions serà com a mínim de 1 m.

En el cas en que els tubs s'instal·lin en safates aniran fixes a les mateixes amb brides, amb una distància entre brides de 1 m.

Per a l'escomesa a la galeria o túnel es farà replanteig del punt on s'ha de trencar conjuntament amb els tècnics de la Propietat, d'acord amb la normativa de distàncies a la clau i solera que especifiqui la Propietat.

8.6.2.1. Ignifugat

També es pot donar el cas de que sigui necessari ignifugar la infraestructura i/o el cable. Aquest ignifugat es pot aconseguir de varies formes, totes elles a validar abans de la seva execució per els organismes oficials, la propietat i el CTTI:

Si es disposa de tubs per on passen els cables, el més adient es cobrir-los mitjançant l'aplicació d'un recobriment de gruix ≥ 1 cm. de morter ignífug elaborat amb perlita i vermiculitat expandida, aportant un certificat final respecte el procés d'instal·lació i certificats d'homologació dels materials emprats.

Si es disposa del cable directament grapat, pintar el cable amb pintura ignífuga o fer servir el mateix mètode que per el cas de disposar de tubs.

8.6.3. Armari intempèrie

En el cas dels armaris d'intempèrie es aconsellable que s'instal·lin en carrers prou amples, per tal de que no destorbin al vianants. Un lloc adequat també es en els xamfrans dels carrers. En qualsevol cas hi ha que preveure que a mes dels armaris la instal·lació precisarà la col·locació de pericons per a l'entrada i sortida de cables.

8.6.3.1. Pedestals

Per a l'accés dels diferents cables que alimenten els equips instal·lats en els armaris, en el interior dels pedestals recorren diferents conductes que permeten el pas dels esmentats cables entre el pericó d'accés i l'armari.

L'execució de l'obra civil inherent als pedestals per armaris en la via pública compren totes les activitats necessàries per la construcció de qualsevol tipus de pedestal en voreres.

Els materials necessaris per la construcció dels pedestals per armaris en la via pública són, entre altres, els següents:

Graves, ciment Portland o semblant en sacs, morter de ciment 1:4, Formigó HM-20 (o formigó reciclat HRM-20), Formigó HA-25, acer per a armar, llosetes hidràuliques de morter comprimit, producte normalitzat per a segellat entre perforacions i conductes, joc d'encofrat metàl·lic per a pedestal de, conjunt de perns d'ancoratge M-12 roscats, femelles i volanderes per a subjecció de bastidors de suport i armaris, Conducte corrugat de doble paret de 125 mm, tap obturador i fil guia.

Els materials anteriorment relacionats no exclouen la utilització d'altres que ocasionalment i prèvia l'acceptació de CTTI es manifestaren necessaris per la completa i correcta execució dels pedestals per armaris.

La maquinaria comunament necessària per la construcció de pedestals per armaris en la via pública, es l'habitual per a l'execució dels treballs d'aquest sector d'activitats de l'obra pública (grups de compressió, retroexcavadores, dúmpers, camions, etc.), per la qual cosa el Contractista haurà de preveure l'utilatge i ferramentes adients en quantitat, qualitat i estat de conservació necessaris, així com els consumibles a aquest efecte, reparacions i/o reposicions necessàries per a resoldre qualsevol situació executiva de l'obra ja sigui prevista o imprevista.

L'execució pròpiament dita comença una vegada efectuats els treballs previs de documentació de projecte, sol·licitud i concessió de permisos, petició i anàlisi dels serveis existents en la zona d'obres, replantejament dels

pedestals indicats en projecte i inspecció i localització sobre el terreny dels serveis existents realment en el subsòl i que puguin impedir la seva correcta i convenient ubicació o puguin resultar afectats per les obres.

A mes, serà aconsellable la presa de fotografies abans d'iniciar els treballs.

El replantejament i localització, incloent la realització de cales prèvies, de l'espai adient per la ubicació dels pedestals ha de realitzar-se de tal forma que l'accessibilitat dels conductes des dels pericons quedi garantida, respectant els radis de curvatura proporcionats pels diferents fabricants, així com el manteniment de les dimensions dels mateixos tipificades en el present document i les pertinents distàncies de separació entre serveis.

Sense modificar les normes dictades pels municipis o organismes competents respecte a la ubicació dels armaris en la via pública, aquest es situaran sempre en voreres o jardins, evitant-se en tot cas ubicacions compromeses per la integritat futura dels armaris, pas de vehicles, zones de maniobra, etc., havent d'informar immediatament a CTTI o a la DF de qualsevol situació important, a fi de modificar el seu emplaçament o procedir a dotar-ho de la protecció suplementaris corresponent.

Les activitats compreses en l'execució dels pedestals per armaris en la via pública son, entre altres, les següents ja descrites en els procediments de construcció de prismes:

Implantació de mitjans i preparació

Demolicions de paviments

Moviments de terres

Elaboració dels pedestals

Per a l'elaboració dels pedestals es considera principalment la seva construcció "in situ" o (elaborats en la pròpia obra per mitja d'encofrats metàl·lics i formigó per armar del tipus HA-25), havent de complir en qualsevol cas les especificacions del present Plec de Prescripcions Tècniques així com el dimensionat i detalls que figuren en el present capítol. Pel desenvolupament constructiu que cada cas requereix, la seva construcció o instal·lació en obra compren, entre altres, les activitats assenyalades a continuació.

Pedestals de formigó elaborats "in situ"

Comprovació del replantejament conjunt de les alineacions i rasants de les canalitzacions des del pericó fins al pedestal, i evitar corbes.

Comprovació dels fons de les excavacions, que hauran de trobar-se perfectament fermes i refinats per evitar assentaments posteriors de l'obra a construir sobre ells.

Elaboració del prisma de canalització entre el pericó adjacent i el fons de l'excavació del pedestal, del que sobresurten els conductes l'enllaç amb el pericó respectant els radis de curvatura dels conductes, situats de forma adient.

Encofrat del conjunt per mitja de motlles metàl·lics, de les dimensions indicades i els components necessaris, incloent desencofrants, per a deixar el formigó amb acabat "vist", degudament apuntalat i anivellat.

Instal·lació dels tubs de canalització i drenatge que accedeixen al pedestal, taponant-los adientment per evitar entrades de formigó.

Col·locació amb plantilla de les espàrecs roscats per la posterior subjecció del bastidor de suport i armari.

Col·locació de formigó HA-25 per l'elaboració del pedestal, deixant la superfície superior o de suport de l'armari perfectament acabada. Amb el formigó fresc, s'assentarà el bastidor de suport de l'armari encaixant-ho en els pern d'ancoratge. El conjunt de la massa de formigó es compactarà per mitja de vibrat de tal forma que en el seu interior i superfícies vistes no quedin oclusions d'aire, tenint especial atenció en que ets tubs quedin perfectament enrasats, en la seva ubicació correcta i nets.

En aquells casos en que la DF o CTTI consideri necessari, subministrament, elaboració i col·locació de paquet de drenatge en excavació annexa, connectat al conducte corresponent. L'extrem del conducte de drenatge es protegirà enfront de l'entrada de rosegadores per mitjà d'un reixat metàl·lic de 5 mm de pas fixat al tub amb una brida o cinyell de subjecció.

Instal·lació de fil guia i taponat/obturat dels conductes de canalització de xarxa.

Una vegada obtingut l'enduriment suficient del formigó, (aprox. 48 hores en temps càlid i 72 hores en temps fred) es procedirà al desencofrat del conjunt, evitant produir fregades o ferides en les superfícies del formigó.

Per tal d'evitar fissures produïdes per anormals retraccions del formigó, es realitzarà un adequat procés de curat del formigó, evitant insolacions directes, regant-ho periòdicament, etc., fins al seu total enduriment.

Instal·lació, en pericó adjacent, de la pica de presa de terra així com la resta del conjunt destinat amb aquest fi.

Rematades i neteja per un acabat acurat i geomètricament correcte d'acord amb les dimensions corresponents del pedestal.

Una vegada construïts els pedestals es realitzaran les comprovacions següents:

Dimensions requerides, aplomat i anivellat de l'element.

Quantitat, diàmetre i ubicació de conductes que accedeixen a la base de l'armari, perfectament enrasats i en les ubicacions correctes.

Perns d'ancoratge correctament situats.

Bastidor de suport correctament enrasat i anivellat així com segellat del perímetre amb el producte indicat.

Fils guia instal·lats i segellant o taps d'obturació degudament instal·lats en cada conducte.

Acabat de les superfícies vistes de formigó, qualitat "vista", sense cops, taques o desperfectes.

Reposicions de paviments

Neteja i retirada de mitjans

Una vegada finalitzats els treballs de construcció i comprovació dels pedestals per armaris en la via pública, hauran de ser retirats tots els mitjans i materials aportats deixant la zona afectada per les obres en perfecte estat d'ús i neteja.

Pedestals prefabricats

Els basaments dels armaris situats en la via pública també poden ser construïts amb elements prefabricats, que poden ser de dos tipus: de formigó armat o de pedra granítica.

Basaments de pedra granítica

Els basaments granítics es formen amb quatre peces unides entre si, que es disposen sobre una base de formigó, quedant encastades en el paviment de la vorera. Les peces de granit han de tallar-se mecànicament amb la forma apropiada, flamejant posteriorment les cares que queden vistes. El granit serà de color gris i de dimensions adients per a formar el pedestal de l'armari a instal·lar posteriorment.

La longitud de les peces de cada basament, en funció del tipus d'armari, poden ser:

	Tipus 1 (mm)	Tipus 2 (mm)
Element longitudinal	575	1350
Element transversal	385	385

La tolerància en longituds serà de ± 2 mm.

Totes les peces seran de 50 cm d'alçada i 10 cm de gruix. La tolerància en gruix i en alçada serà en ambdós casos de ± 5 mm. Les peces que conformen el basament s'uneixen entre si en el taller o en la pròpia obra.

L'acoblament s'efectua per mitja de passadors metàl·lics d'acer corrugat de 12 mm de diàmetre i 200 mm de longitud que s'allotgen en quatre punts disposats en les peces, 10 cm per sota del nivell d'enrasament amb el paviment de la vorera. Es fa per mitja de quatre grapes d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre col·locades en els allotjaments que es disposen a aquest efecte en la part superior de les peces. Les grapes i passadors es col·locaran per mitja d'adhesius especials d'epoxi, omplint perfectament el buit entre l'espai i les peces metàl·liques.

Una vegada muntades les peces que conformen el basament, les cares laterals del mateix quedaran perfectament enrasades, planes i ortogonals entre si cada dos cares consecutives, sense punts abruptes al llarg dels bords comuns. La junta entre peces es farà a límit, no havent de resultar de gruix superior a 0,8 mm.

Cada una de les peces incorporarà en la cara superior uns casquet tubulars d'acer inoxidable amb rosca interior M12 col·locats per mitja d'adhesius de resines epoxi, destinats a la fixació de l'armari sobre el basament, una vegada quedi format el mateix.

La situació del conjunt de casquet una vegada format el pedestal tindrà una tolerància màxima de ± 3 mm sent aconsellable l'elaboració de plantilles de replantejament per aconseguir la màxima exactitud.

En el cas dels armaris de dos portes frontals, la longitud de les peces que formen la base fa necessari disposar uns elements de solidarització i arriostament unint entre si els trams llargs del basament. Per a això es col·locaran dos, o tres, perfils d'acer inoxidable del tipus AISI 316 L en forma d'angular, units per mitja de pern d'ancoratge a la pedra. Aquests perfils, de 40x40 mm i 3 mm de grossària, quedaran enrasats amb la cara superior del basament, servint a l'hora com a sistema de suport sobre els quals descansarà una part del pes dels equips continguts en l'armari.

Les característiques de la pedra dels elements granítics que formen el basament seran com a mínim les següents:

Pes específic superior al 2500 Kg/m³, segons UNE-EN 1936

Absorció d'aigua en volum inferior a 1,4%, segons UNE-EN 1339

Duresa en escala Mohs superior o igual a 6,5

Resistència a compressió en proveta cubica superior a 80 Mpa

Resistència a la flexió superior a 8 Mpa

Les peces que formen un basament seran del mateix color i textura, d'aspecte homogeni i no presentaran fissures, vetes o taques de cap tipus.

L'execució del basament s'inicia amb l'excavació per efectuar l'entrada inferior dels tubs que en cada cas es disposen, deixant els mateixos enrasats i formigonats amb la mateixa base de suport dels elements del pedestal, sent aconsellable la utilització de plantilles de replantejament. Abans de l'abocament del formigó de fonamentació haurà de disposar-se una xarxa de connexió a terra, per mitja de picots d'acer de coure de 2 m. de longitud i cable de coure despulat de 35 mm² de secció, havent de quedar connectats a terra tots aquells elements metàl·lics que es trobin en un radi igual o inferior a dos metres de l'armari. Les unions del cable de terra amb els picots o entroncaments del mateix es faran per mitja de soldadures aluminotèrmiques, i la resistència a terra de la presa efectuada serà en qualsevol cas inferior a 15 ohms. El cable de terra travessarà la base de formigó de l'armari per la interior d'un conducte de PVC de diàmetre 21 mm, deixant-se una longitud suficient en punta per a la seva connexió a la guia de posada a terra que incorporarà l'armari. Es tindrà especial atenció en que la instal·lació del conjunt de presa de terra no quedi, en cap cas, en contacte amb el formigó.

El basament haurà de quedar amb la seva cara superior perfectament plana horitzontal, de manera que no sigui necessari efectuar anivellació de l'armari.

En l'extrem del pedestal, els tubs quedaran excel·lents 20 mm, amb taps en qualsevol cas i amb el fil guia instal·lat, així com en l'extrem del pericó, de tal forma que quedin estancs en tot moment.

Basaments de formigó armat

Les peces que formen el basament poden ser alternativament de formigó armat, prefabricades en taller i muntades de la mateixa manera que s'ha descrit pel cas de pedra granítica.

El mètode constructiu serà el mateix que el descrit per a pedestals executats "in situ".

El muntatge i instal·lació de tubs i xarxa de presa de terra del basament de formigó armat es en tot idèntic al descrit que en el cas de peces de granit.

8.6.3.2. Instal·lació armari de via pública

El present procés constructiu fa referència al subministrament, transport i col·locació sobre pedestal prèviament executat dels armaris incloent connexió a la presa de terra, així com material auxiliar, maquinaria, i qualsevol altre element necessari per a la seva correcta execució.

Els armaris es transportaran fins al lloc de muntatge perfectament embalats, posant especial atenció a evitar que durant tal transport puguin patir cops. El subministrament de cada armari a obra només es dura a terme una vegada que estigui completament acabat el basament sobre el qual ha de muntar-se, o en cas alternatiu haurà de preveure's en obra un lloc adient per a l'arregle del mateix, on no quedi exposat a patir danys accidentals, vandalisme, etc.

Els basaments dels armaris situats en la via pública incorporen en la cara superior uns casquets tubulars d'acer inoxidable amb rosca interior M12 col·locats per mitja d'adhesius de resines epoxi, destinats a la fixació de l'armari sobre els mateixos.

La situació del conjunt de casquet una vegada format el pedestal tindrà una tolerància màxima de ± 3 mm sent aconsellable l'elaboració de plantilles de replantejament per aconseguir la màxima exactitud. Els armaris portaran en la seva part inferior una sèrie de forats la posició de la qual, indicada en els plans corresponents, haurà de coincidir amb els casquets del basament, amb la tolerància indicada.

Una vegada descarregat l'armari i col·locat sobre el basament, es fixarà el mateix per mitja de cargols i/o femelles d'acer inoxidable, amb els corresponents materials complementaris. Hauran de col·locar-se tots els punts de fixació que porta previstos cada armari.

Cada basament porta prevista una xarxa de connexió a terra, per mitja de picots d'acer de coure de 2m de longitud i cable flexible (classe 5) de coure amb cobertura tipus LPG de 35 mm² de secció, quedant connectats a terra tots aquells elements metàl·lics que es troben en un radi igual o inferior a dos metres de l'armari. El cable de terra procedent de la presa descrita haurà de connectar-se a la guia de posada a terra que incorporarà l'armari. El contractista haurà de verificar, previ a la clavada de picots al terreny que no hi haurà afecció a cap servei existent. Els elèctrodes de presa de terres juntament amb el conductor quedaran soterrats a una profunditat no menor de 80 cm a partir de l'última solera transitable. El contractista haurà d'assegurar que la mesura de la resistència de presa a terra sigui inferior a 15 ohm, per tant, els elèctrodes de posada a terra que s'hauran d'instal·lar depenent de cada instal·lació en particular, degut a la resistivitat del terreny, una o varies piques seran necessàries.

Les dimensions de cada basament dependrà del tipus d'armari a suportar. A continuació es presenten esquemes dels basaments.

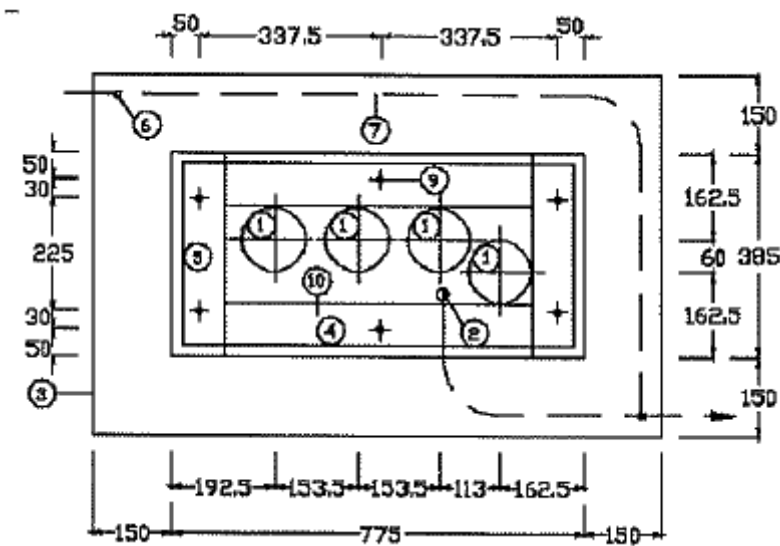
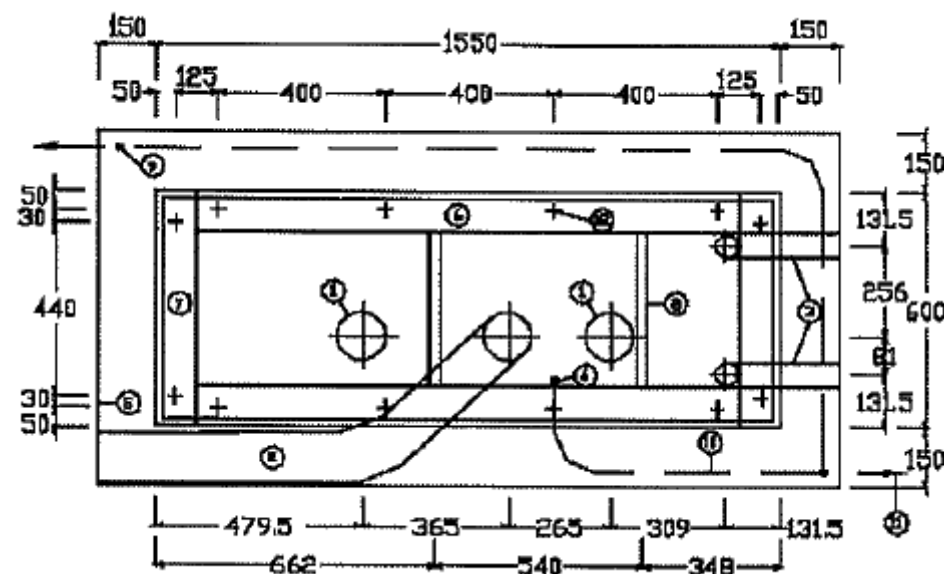


Figura 4: Esquema basament armari Tipus 1

Figura 5: Esquema basament armari Tipus 2



A més s'haurà de tenir en compte que els armaris necessiten un pericó a la vora per l'entrada de cables.

8.6.4. Instal·lació pericons, marcs i tapes

8.6.4.1. Concepte

El pericó és el pou o habitacle que serveix com accés i registre de les canalitzacions destinades a allotjar els cables de la xarxa, i com a suport a les operacions d'estesa, allotjament de "coques" de cable, empalmaments i derivacions necessàries pel conjunt de la xarxa.

En els Plànols del Projecte es defineixen les dimensions i característiques dels pericons i pous de registre.

Els pericons seran de peces prefabricades de formigó, però, si la DF ho considera procedent, poden construir-se amb altres materials, tals com formigó emmotllats "in situ" i maó massís.

L'execució dels pericons inclou l'excavació del pou, la preparació de la superfície de fonamentació, i l'abocament del formigó de neteja.

Les característiques dels materials a utilitzar s'han descrit en els corresponents articles d'aquest Plec.

8.6.4.2. Tipus

Els diferents tipus de pericons que s'utilitzaran en funció de les característiques de la xarxa i els seus requeriments en el punt de instal·lació, serà segons el següents paràmetres:

Nombre de conductes que accedeixen al pericó.

Distància d'estesa dels cables.

Girs i canvis d'alineació de les canalitzacions.

Allotjament suficient per als diferents tipus d'empalmaments i terminals dels cables.

Possible entrada a armaris/locals.

Accés a zones d'edificis o similars.

Com a norma, en funció del paràmetres mencionats, es parlarà de tres tipus de pericó estàndard, que denominarem tipus "Classe A", "Classe B" i "Classe C":

Pericó "Classe A"

Dimensions aproximades (interiors): 400 mm x 400 mm x 540 mm (llarg, ample, profund).

Capacitat fins a 2 conductes de 125 mm de diàmetre per cara.

Serveixen com a suport a l'estesa i encreuament o canvis de direcció. Només s'instal·laran en cas de que no sigui possible la col·locació d'un pericó tipus B i sota l'aprovació del CTTI o la DF.

Es poden instal·lar en vorera o terres.

Tapa de fosa tipus D 400 segons apartat corresponent d'aquest document.

Pericó "Classe B"

Dimensions aproximades (interiors): 700 mm x 700 mm x 850 mm (llarg, ample, profund).

El número màxim de conductes que entren i surten en aquest pericó és de 12 conductes de 125 mm de diàmetre. Limitant el número màxim de conductes per cara ≤ 6 .

Serveixen com a suport a l'estesa i encreuament o canvis de direcció.

Es poden instal·lar en vorera, calçada o terres.

Tapa de fosa tipus D 400.

Pericó "Classe C"

Dimensions aproximades (interiors): 1400 mm x 700 mm x 1000mm (llarg, ample i profund).

El número màxim de conductes en aquest pericó serà com a màxim de 27 conductes de 125mm de diàmetre, 9 conductes en base 3 en 3 de les 4 cares. Sempre es deixarà una cara lliure per col·locar les regletes.

Utilització com a pericó d'accés en la entrada/sortida de locals i armaris, i on sigui necessari l'allotjament d'empalmaments.

Es poden instal·lar en vorera, calçada o terres.

Tapa de fosa tipus D 400.

8.6.4.3. Criteris generals per a la selecció de pericons

Com a norma general, s'ubicarà un pericó:

Com a màxim, cada 100 metres en zona urbana. Pel cas d'esteses blowing/floating, cada 1500 m aproximadament i segons D. O.

En qualsevol canvi de direcció en la canalització de més de 45º.

En els encreuaments de carrers. Si no suposen una bifurcació de la canalització, serà prou amb un pericó a un costat de l'encreuament.

Si es dona una bifurcació de la canalització a un dels costats de l'encreuament, s'instal·larà un pericó en el costat on es produeix la bifurcació.

Si existeix bifurcació en el dos costats del encreuament, s'instal·larà un pericó a cadascun.

En punts on es tingui prevista la futura xarxa d'accés.

En tot cas, la instal·lació de pericons vindrà definida per a cada cas pel projecte de disseny corresponent. Igualment, aquestes normes poden canviar, quan els organismes que atorguen la llicència determinin altres condicions.

En tot cas, la ubicació de cada tipus de pericó serà definida en el projecte corresponent.

Els marcs seran de fosa dúctil, amb tancament de seguretat propi, complint els requisits de la Norma Europea UNE-EN-124 (400 kN en tots els casos).

Per el cas de pericons "in situ", es construiran sobre una base granular de caràcter drenant, amb formigó HM-20, previ encofrat metàl·lic recuperable per a deixar el formigó amb acabat "vist" a la interior, a les que confluiran les diferents formacions de conductes que es mantindran perfectament enrasats amb les cares interiors dels murs, així com la banda de senyalització que quedarà fixada a la part interior dels murs per a la seva connexió en cas de que fora necessari. Disposaran d'elements interiors per suportar els cables i empalmaments.

8.6.4.4. Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Tots els materials hauran de revisar-se abans de la seva recepció. Es protegiran convenientment en la carrega, transport i descàrrega per evitar que siguin danyats.

Els pericons es subministraran sobre palet. El procés de col·locació i instal·lació no ha de produir desperfectes ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Es localitzaran els serveis afectats mitjançant el replanteig de l'obra, que pot incloure cala per a garantir l'accessibilitat i el manteniment de les dimensions precises.

S'efectuarà una excavació amb les dimensions mínimes per a poder efectuar correctament la instal·lació. Una vegada fet això, s'anivellarà el fons amb una capa de sorra (preferentment sorra reciclada procedent de Residus de Construcció i Demolició, RCD) que, una vegada compactada i anivellada, servirà de base del pericó. En terrenys tous, pot ser necessari abocar una capa de formigó (preferentment formigó reciclat HRM-20) pobre de 10cm en lloc de sorra.

Per a la maniobra d'instal·lació es necessari utilitzar una grua, generalment sobre camió, que tingui l'alçada, força d'elevació mínima i braç suficients per a les dimensions, pes i distàncies requerides. En les maniobres d'elevació i descens no es sobrepassarà l'acceleració d'1 m/s².

Després del muntatge, el pericó quedarà:

Anivellat i enrasat.

Els buits de muntatge dels paraments interiors i els espais entre conductes i finestres d'entrada de canalitzacions, s'ompliran amb morter de ciment, de manera que quedin plans els paraments interiors.

Una vegada instal·lat, s'ompliran i compactaran d'acord a la Norma UNE 133100, les cavitats existents entre el pericó i les parets de l'excavació.

També, pels casos en els que el pericó prefabricat no pot ser instal·lat, seguint les indicacions de la DF, es poden elaborar pericons "in situ" (d'obra) mitjançant encofrats metàl·lics desmuntables i formigó en massa HM-25

8.6.4.5. Activitats comuns a pericons d'obra i prefabricats

Abans d'iniciar l'obra, replanteig de les alineacions i rasants de les canalitzacions que conflueixen als pericons per evitar curvatures no desitjades.

Comprovar que el fons de l'excavació es ferma i anivellada.

Col·locació de solera granular drenant, perfectament enrasada, amb grava neta d'impureses de granulometria 30/40mm.

Els conductes de 125 mm han de sobresortir, mínim, 5 cm. de la rasant de les parets del pericó. Pel cas de conductes de 40mm, aquest mínim es de 15 cm.

L'entrada de tots ells al pericó ha de ser perpendicular a la paret del pericó, segons la DF

Instal·lació del marc i tapa de les característiques corresponents a la ubicació i disseny, fixant-les convenientment a l'obra de manera que no es produeixen moviments posteriors, sent el seu enrasat perfecte amb el paviment del voltant.

Remats i neteja interiors per aconseguir un bon acabat.

8.6.4.6. Activitats diferents entre pericons d'obra i prefabricats

Pericons "in-Situ"

Provisió i instal·lació de formigó HM-20 per l'elaboració de solera de 15 cm de grossor amb pendents cap al centre, on s'haurà instal·lat un encofrat tubular vertical de 10 cm, deixant la superfície que serà visible amb un acabat perfecte.

Provisió i instal·lació de mòduls per encofrat metàl·lic interior, per deixar el formigó amb acabat "vist". L'encofrat haurà d'equipar-se amb els suplementes corresponents a les finestres per les que posteriorment s'introduiran els tubs.

Provisió i col·locació de formigó HM-25 per a la elaboració dels murs corresponents, que en cap cas seran inferiors a 10 cm de gruix en vorera/jardí i a 20 cm en calçada, compactat mitjançant vibradors elèctrics o pneumàtics fins aconseguir una massa homogènia sense oclusions d'aire.

Quan l'enduriment del formigó sigui prou (aproximadament 48 hores en temps càlid i 72 hores amb fred), es farà el desencofrat del conjunt, evitant produir ferides en la superfície del formigó.

Pericons Prefabricats

Provisió i col·locació d'elements prefabricats armats de formigó, en una sola peça, de la mateixes o millors característiques geomètriques i de resistència dels pericons "in-situ" i anivellada.

Omplir l'espai entre els talls d'excavació i els murs del pericó, amb terres d'aportació. Només es faran amb material de la mateixa excavació, prèvia autorització de la D. O.

8.6.4.7. Col·locació de tapes

Aquestes unitats d'obra inclouen el perfecte anivellament de la superfície de suport de tapes i reixes, així com la fixació i acabament de la superfície.

8.6.4.8. Comprovacions

Una vegada construïts, s'hauran de fer les següents comprovacions:

Dimensions requerides

Possibilitat de treure l'aigua.

Posició de les entrades de conductes geomètricament correcta, segons el procediment.

Quantitat i ubicació de conductes i sobresortint la mida necessària segons tipus de conducte.

Marc i tapes fixats i enrasades.

8.6.4.9. Normativa de Compliment Obligatori

REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

UNE EN 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones

UNE-EN 124: Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad

8.6.5. Subconductat de canalitzacions existents, incloent sanejament, mandrinat i instal·lació fil guia

8.6.5.1. Concepte

El subconductat es la introducció de conductes de diàmetre menor (com a norma general monotub de PEAD de diàmetres 40mm/35,2mm) per l'interior de canalitzacions de major secció amb l'objectiu de sectoritzar l'espai i acotant així la seva utilització. També es pot fer servir malla geotèxtil per a subconduir amb el mateix objectiu.

8.6.5.2. Materials

Per a les canalitzacions soterrades habituals, els materials seran:

Subconduir de PEAD de diàmetre 40mm o subconduir tèxtil.

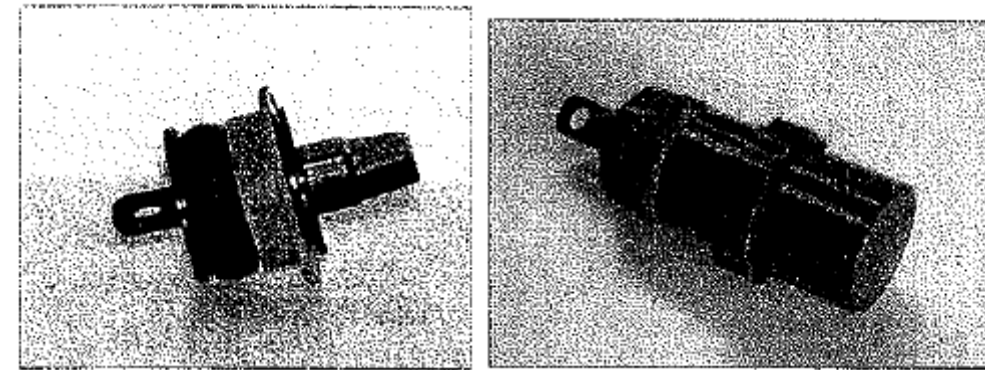
Maneguet d'empalmament per a conduir de 40 mm diàmetre.

Obturador amb anella d'amarratge per a subconduir de 40/35,2mm.

Fil guia de corda de plàstic de sis caps.

Producte normalitzat per a unir conductes llisos i maneguets d'empalmament.

Obturadors del tipus mecànic/inflable



Exemples de taps obturadors amb anella d'amarratge

8.6.5.3. Execució

Replanteig i comprovacions prèvies

Tots els materials inherents a la instal·lació de subconduir hauran de ser comprovats al moment de la recepció en obra, i, en qualsevol cas, abans de la seva incorporació a la mateixa, garantint que compleixen el requisits necessaris per la seva correcta instal·lació, especialment qualsevol requeriment per part de la D. O. a banda d'aquesta especificació.

Es farà un replanteig previ per la localització de l'espai d'instal·lació dels subconduir, abans de la sol·licitud de les llicències que pogueren ser necessàries.

En cas de les cambres, es comprovarà l'absència de gasos nocius, explosius o tòxics en el interior de la cambra. Aquesta comprovació es indispensable per a que els operaris puguin accedir a les cambres.

Les activitats que comprenen la instal·lació de subconduir en canalització ja existents són:

Aportació de tot el material, maquinària i personal, així com la corresponent senyalització de l'obra.

Revisió i comprovació del conduir principal.

Comprovat el tram de canalització a subconduir, s'haurà de instal·lar una guia per a treballar dins del conduir. Aquesta guia (fil guia de nylon), es pot introduir mitjançant la utilització d'aire comprimit, varetes contínues de nylon o varetes segmentades.

Es comproven els conductes en tota la llargària mitjançant el mandrinat, que consisteix en passar un element comprovador (mandrí), de manera que es garanteixi l'absència d'obstruccions o qualsevol disminució de la secció del tub, deixant el fil guia instal·lat en cada tub.

La tolerància del mandrí serà com a màxim del 10% del diàmetre interior del conduir a mandrinar.

Encara que es tractarà de canalitzacions de conductes de major diàmetre, aquests es mandrinaran igualment en tota la llargària de la canalització.

Instal·lació del subconduir

Establerta la guia de pas pel interior del conduir principal, es procedeix:

Situar el cabrestant en posició de tir.

Fixar els punts de canvi de sentit del tir mitjançant politges que permeten facilitar el recorregut del cable de tir.

Substitució de la guia de pas pel cable de tir d'acer del cabrestant.

Fixar la màniga de tir autoestrangulant o element similar de preno - tracció al extrem del cable intercalant el nus giratori corresponent.

Situar en posició d'estesa el rotllo de subconducció, que pot estar suspès o en suport estàtic, de manera que el subconducció pugui sortir per la part superior.

Fixar la màniga de tir o element similar de preno - tracció a l'extern del subconducció.

Ubicar un operari a cada extrem de l'obra equipats, de manera que es puguin comunicar fàcilment per facilitar l'estesa.

Introduir el subconducció en el conducte principal mantenint la correcta alineació, i garantint que sigui directa, evitant que es pugui deteriorar el subconducció.

Procedir a l'estesa del subconducció mitjançant tracció controlada pel cabrestant. Mai es sotmetrà el subconducció a una tensió superior a la que recomani el fabricant.

No es faran empalmaments als subconduccions, si fora necessari haurà de ser

autoritzar per la D. O., i es faran tallant de forma neta els dos extrems del subconducció en el mateix pla de tall, utilitzant en la unió dels extrems maneguts de PEAD encolats.

Finalitzada l'estesa entre els punts desitjats, tallar de forma provisional als extrems del subconducció, llevant les parts afectades per l'operació de l'estesa.

S'ha de considerar el fet de la recuperació en el futur per la contracció del material que tindrà lloc a les hores següents a l'estesa, de manera que no quedi curt una vegada finalitzada la recuperació total.

Quan s'hagi constatat la contracció definitiva del subconducció, es tallaran definitivament els extrems deixant uns sobrants que sobresortiran dels conductes uns 10 cm com a mínim, per a possibilitar un futur empalmament si fora necessari.

Si la canalització permet la col·locació d'obturadors, es farà així. De no ser el cas, s'obturarà amb espuma d'ompliment universal que farà de dispositiu d'obturació en els dos extrems.

En canalitzacions propietat d'altres que no estigueren obturades, es deixaran igualment terminades a excepció de que no s'obturaran.

8.6.5.4. Comprovacions

Caldrà garantir la correcta funcionalitat i operativitat de les canalitzacions mitjançant el mandrinat de tots i cadascun dels conductes, per part del contractista i al seu càrrec, un cop finalitzades les obres i en presència de la DF, que facilitarà els mandrils apropiats, com a condició prèvia inexcusable a la recepció de les obres. Al respecte la DF, emetrà un informe final d'obra de la seva correcta execució garantida per la supervisió del correcte mandrinatge per part de l'entitat de control corresponent.

Es procedirà al mandrinat del conducte, tant de 125 mm com de 40 mm, mitjançant la introducció en el interior d'un mandril, assegurant que no existeixen obstruccions de cap tipus o canvis de secció dels conductes.

Es deixarà passat el fil guia a tots els conductes. El mandril de comprovació tindrà una tolerància màxima del 10% del diàmetre interior del subconducció.

Al acabar les obres es retirarà tota la maquinaria, materials, i es deixarà la zona neta.

8.6.6. Cales

Per a comprovar la possible existència i situació d'altres serveis, es podran utilitzar equips de detecció de conductes soterrats i mètodes geotècnics per conèixer la natura del terreny.

De la mateixa manera, sempre que es consideri necessari, ja que no es coneix amb precisió l'existència de canalitzacions o serveis d'altres companyies, es practicaran cales de prova de manera manual.

Les cales en els punts intermedis del traçat es faran en la direcció que es proposa per a la canalització.

L'obertura de les cales es farà sempre immediatament abans del inici de l'obra, a excepció de que per circumstàncies particulars o relatives a la redacció del projecte fora convenient avançar-les.

Per aquestes cales, l'obtenció de llicències, obertura i tancament (repavimentat inclòs si fora necessari), es farà d'acord amb l'ordenança de cales si existeix o les instruccions dels representants dels organismes competents.

8.6.7. Treballs no especificats

Per a les fàbriques i treballs que, entrant en l'execució de les obres objecte d'aquest Projecte, no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, s'atendrà, en primer lloc, a l'exposat en els Plànols, Quadres de Preus i Pressupost i, en segon lloc, a les indicacions que donés al respecte la DF, així com a les bones pràctiques constructives.

8.7. Mesurament i abonament de les obres

Les cambres de registre i arquetes per unitats (u) totalment acabades, comprovades i acceptades per la DF.

El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials (inclòs el marc i la tapa) i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.

Les canalitzacions per metres lineals (m) de conducció acabada, comprovats i revisats per la DF.

Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, la sorra, el formigó, els tubs, el transport i el subministrament i la col·locació de tots els materials

El mandrinat de conductes està inclòs en cadascun dels preus per metre lineal (m) de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

XARXA DE SEMAFORITZACIÓ

9.1. Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, i de visat del projecte, del col·legi professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

9.2. Normativa legal

La normativa a aplicar serà la vigent a l'inici d'execució del projecte.

Específicament:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones técnicas complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT-51, publicadas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, y aprobados por REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto i en particular:
- Instrucció Tècnica Complementaria d'Instal·lacions d'enllumenat exterior (ITC-BT-09).
- Instrucció Tècnica Complementaria de connexió a terra (ITC-BT-18).
- Instrucció Tècnica Complementaria de tubs i canals de protecció (ICT-BT-21).
- Instrucció Tècnica Complementaria de protecció contra contactes directes e indirectes (ITC-BT-24).
- Instrucció Tècnica Complementaria d'Instal·lacions de molt baixa tensió (ITC-BT-36).
- Norma UNE 207015 de cables nus
- Norma UNE 21123 per a conductors
- Normes UNE 20324 i UNE-EN 60529 per al grau de protecció IP
- Norma UNE-EN 50102 pel grau de resistència als impactes mecànics IK.
- Norma UNE-EN 50086 2-4 per a les canalitzacions enterrades,
- Norma UNE-EN 60874-1 per a la Fibra òptica monomodo,
- Norma UNE 20460-5-54 Seccions dels conductors de terra
- Norma DIN 53453 Resistència al impacte del semàfor
- Norma DIN 53452 Màxima tensió de flexió del semàfor
- Norma DIN 53444 Resistència a la tracció del semàfor
- Norma UNE 48.103, Color semàfor B 534 (RAL 1007)
- Norma UNE-EN 60061 Paràbola semàfor
- Norma DIN 67527 apart. 1 Corbes fotomètriques semàfor
- Norma DIN 5033 fulla 7 Colors dels vidres i definicions de llums de les lents
- Norma DIN 67527 fulla 1 Distribució d'intensitat de llum de les lents
- Norma DIN 6163 Ajustos de colors de les lents
- Norma UNE-EN 12368 Caps de Semàfors i leds norma
- Normes UNE-EN 50293 Regulador normes de Compatibilitat Electromagnètica
- Normes DIN VDE 0675 C i IEC 61643-1- II Protecció regulador normes
- Normes UNE-EN 6100-6-4, UNE-EN 6100-6-2, EN-60950 i EN-61204 Regulador segons normes de funcionament i seguretat de compatibilitat electromagnètica (CEM).
- Protocols estàndards ethernet TCP/IP

A més de les normes esmentades tindran aplicació les que puguin existir d'àmbit local.

9.2.1. Normativa a aplicar en les xarxes d'alimentació

La normativa a aplicar serà la referent a Baixa Tensió des de l'escomesa fins al regulador i les seves parts gestionades a aquesta tensió (fonts d'alimentació, etc.) i les esteses dels cables fins els semàfors en el cas de ser semàfors d'incandescència. En el cas de ser de leds, per ser de molt baixa tensió no aplica el referent de Baixa Tensió en aquesta distribució semafòrica.

Sempre s'aplicarà des de l'escomesa fins al regulador i en tots aquells conductors que no condueixin tensions de 24 Vcc., com en el cas dels semàfors de leds, amb els polsadors, etc.

9.3. Control previ a l'inici de les obres i proves de recepció

Un cop adjudicada l'obra, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà a sol·licitud de la DF els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la DF. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la DF, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i hauran de ser reemplaçats, a càrrec del contractista, per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la DF, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en la seva totalitat. Si no es compleix aquesta condició, la DF podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que utilitzi normalment l'empresa subministradora, i previ el vist i plau de la DF.

El Contractista disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la DF, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, incloent aportar un grup electrogen donat el cas que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

Amb independència de les proves que ordeni la DF i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Regulador semafòric de la cruïlla

Esquema unifilar amb indicació expressa dels grups semafòrics i de les comunicacions amb altres equips, així com els valors dels components de l'escomesa elèctrica, interruptors automàtics, fusibles, etc.

Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte.

Semàfors

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el semàfor, concretament segons siguin d'incandescència o leds el compliment de l'especificació tècnica.

Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

En el cas de que els models de qualsevol tipus de material ofert pel Contractista i a judici de la DF, no tinguin els suficients elements de garantia, s'haurà de presentar una proposta de tres marques que compleixin aquest plec, entre les quals la DF escollirà la que consideri més adient.

9.4. Condicions de la instal·lació.

9.4.1. Escomesa elèctrica

La escomesa pel funcionament de la instal·lació podrà ser :

- De nova contractació
- D'una sortida disposada en un quadre elèctric d'altres serveis
- Existent

Si és de nova contractació caldrà seguir els requeriments de la Companyia subministradora aportant la caixes o caixes que demandi en el lloc que indiqui, sortint únicament amb els fusibles de protecció del cable. Des d'aquest punt fins el regulador es farà l'estesa de cable, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable (cal que el dispar el faci el rearmable).

Si és una sortida d'un quadre de serveis es sortirà des d'aquest punt fins el regulador, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable, verificant que la sortida del quadre esta dimensionada per la protecció del cable (cal que el dispar el faci el rearmable).

Si és existent i no hi ha canvi de potència s'aprofitarà.

En tots els casos, atès que les instal·lacions semafòriques habitualment no sobrepassen els 5Kw de potència no cal fer projecte per Indústria, si bé cal aportar la documentació i esquemes de la instal·lació feta, així com el butlletins i altres documents que pugui demanar la Companyia subministradora i/o el Municipi on s'executa la instal·lació.

Un punt adient per rebre l'escomesa de Companyia és el propi regulador, en aquest cas cal annexionar al lateral de l'armari del regulador les caixes normalitzades de Companyia, amb els elements que aquesta hagi sol·licitat

L'empresa adjudicatària aportarà memòria tècnica i esquema unifilar de la instal·lació elèctrica amb signatura autoritzada com entitat titular de Document de Qualificació Empresarial per l'activitat d'Instal·lacions Elèctriques.

Aquests documents aniran signats pel tècnic titulat autoritzat, que en nom de l'empresa que hagi dirigit la instal·lació.

L'empresa adjudicatària aportarà Certificat Tècnic que acrediti que la instal·lació s'ha fet amb tota la conformitat amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Complementaries vigents, així com els Butlletins de la Instal·lació Elèctrica, tots ells degudament signats i segellats.

9.4.2. Canalitzacions

Les canalitzacions seran les especificades en el projecte, si bé com norma general cal recordar que:

- en els passos de carrer es disposaran com a mínim 2 conductes.
- les arquetes corresponents als passos de carrer seran de 60 cm de costat.
- sempre que hagi un canvi de direcció hi haurà pericó.

- les arquetes no distaran més de 30 metres entre elles.
- els interiors dels tubs seran llisos.
- els sortints dels pernns amb les femelles dels bàculs i/o columnes es protegiran amb una càpsula que eviti que el morter els inundi, fent-los inutilitzables pel desmuntatge.
- sempre que sigui possible, segons indiqui el projecte, es faran en anell les canalitzacions de les cruïlles, facilitant l'estesa dels cables i el posterior manteniment

9.4.3. Muntatge mecànic

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, mecànicament cal tenir en compte:

- tots els elements hauran de quedar dins de la vorera i a una distància no inferior a 10 cm de la línia de vorera a fi d'evitar impactes, per això els suports es disposaran de forma adient.
- es complimentaran els gàlibs, tant a la via no deixant cap element per sota d'una alçada de 4,5 metres, com a la vorera evitant que les parts més baixes dels suports estiguin per sobre dels 2,0 metres
- existeixen dues opcions per la fixació del semàfor a la columna: o bé directament a l'eix de la columna mitjançant un maneguet roscat i femella de diàmetre 1 1/2" gas disposat a la columna al costat de l'anell dentat per a l'orientació del semàfor, o bé lateralment a la columna mitjançant dos suports subjectes a aquesta amb cargols o rodells adequats.
- la unió entre mòduls semafòrics es realitzarà mitjançant femelles de nylon o material similar, a l'igual que la unió del capçal a la columna.
- els semàfors situats en els sortints dels bàculs aniran subjectes per dos punts, com a mínim en els mòduls extrems, amb seients, segellats convenientment, al baixant del bàcul. El baixant anirà suportat per un rodell que el fixarà sobre el perímetre del sortint del bàcul.

9.4.4. Muntatge elèctric

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, elèctricament cal tenir en compte:

- Protecció contra contactes directes evitant que cap part activa de la instal·lació estarà en situació de ser manipulada expressa o accidentalment per persones que es trobin a les proximitats.
- Protecció contra contactes indirectes garantint que la instal·lació s'efectuarà de tal manera que totes les masses es posaran a terra, combinant-se aquesta protecció amb la instal·lació d'un relé diferencial.
- El connexionat del capçal semafòric al cabal d'energia es realitzarà en el cos base del semàfor mitjançant un connector, totalment aïllat, de tres o quatre contactes amb sistema per evitar la seva desconexió fortuïta. Del connector s'enllaçarà amb els focus mitjançant un cable flexible amb tensió nominal no inferior a 440 V i secció mínima de 2,5 mm² de Cu.

9.4.5. Esteses i connexions de cables

En la estesa i connexionat dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials i el compliment del Reglament de Baixa Tensió, elèctricament cal tenir en compte:

- No existiran empalmaments en cap de les esteses de cable. Les esteses aniran des del regulador fins el primer mòdul del capçal semafòric on es disposarà el connector que facilitarà la connexió de tots els mòduls i la interconnexió de l'altra estesa de cable pel repetidor.
- Únicament en els bàculs es disposarà d'una caixa d'interconnexió, fixada dins de la porta de registre del bàcul, per la ubicació dels connectors
- Cada grup semafòric pertanyerà únicament a una via i/o moviment

- Sempre es disposarà un cable per a cada grup, encara que inicialment puguin tenir la mateixa programació.

9.4.6. Detectores

Els detectors seguiran la especificació pròpia de l'equip i en la seva inclusió dins del conjunt de la instal·lació es tindrà en consideració els següents punts:

Si l'escomesa utilitzada és específica per a l'estació detectora es disposarà del rearmament automàtic i proteccions tal com s'indica pel regulador.

Si la escomesa utilitzada és la mateixa que la del regulador i per tant posterior a les proteccions del regulador, únicament disposarà del magnetotèrmic de protecció del cable de sortida a la estació detectora, amb senyalització de seu estat al regulador, i en la caixa detectora únicament es disposarà d'un seccionador en càrrega per poder-la aïllar en les tasques de manteniment.

Els senyals elèctrics dels detectors estaran cablejats de seguretat, donant contacte tancat quan el detector no tingui alimentació i/o no detecti presència de vehicles. Quan detecti vehicle el contacte obrirà. Així es garanteix que davant d'avaría la detecció queda forçada.

9.4.7. Senyalització

Les ubicacions dels elements seguiran estrictament les assenyalades als plànols del projecte específic i les indicacions i marques que s'hagin fet al replanteig de la instal·lació.

Cal tenir molta cura en les modificacions ja que aquestes poden afectar a les decisions preses a la senyalització vertical de senyals fixes (prohibir girar, direcció obligatòria, contradirecció, etc.) i les de senyalització horitzontal (passos de vianants, línies de detenció, etc.)

9.4.8. Seguretats intrínseques de programació

A l'hora de la posada en marxa i després d'haver revisat el projecte específic, cal garantir que tant les incompatibilitats com les transicions tant per vehicles com per vianants són les correctes, modificant si cal valors de projecte, sempre mantenint el criteri del projecte, aquest ajust final es deu a la influència dels hàbits de vianants i conductors que si bé estan previstos cal contrastar-los.

Incompatibilitats: taula inscrita dins del regulador que garanteix que en cas de infringir-la la cruïlla passarà a intermitent abans de 500 msg., evitant que surtin colors no desitjats al carrer. Els moviments i per tant els grups semafòrics es defineixen com incompatibles quan decidim que els dos moviments no es poden executar simultàniament (exemple: vehicles de via principal i la seva transversal)

Transicions: temps i colors que han de lluir els semàfors per garantir que el nou moviment que iniciem no incidirà amb el final del moviment que cancel·lem. Òbviament en aquest apartat influeix la velocitat de desplaçament tant de vianants com de vehicles i per tant cal agafar valors mitjos sabent que a velocitats més lentes no tindrem aquesta seguretat. Com valors cal considerar al vianant a velocitat de 1 m/sg i els vehicles a 50 Km/h o la limitada si es inferior (exemple: un cop entra en vermell el semàfor de vehicles de la via principal esperem, donades les característiques físiques de la cruïlla, 2 segons a donar el verd als vehicles de la transversal)

Els valors d'incompatibilitats i temps de transicions (mínims) són fixes per tots els plans de trànsit.

9.4.9. Comunicacions

Per poder establir criteris de regulació, pel propi manteniment i pel seguiment del funcionament de la instal·lació, habitualment, cal comunicar-la amb altres equips.

Dins de les comunicacions hi han tots els senyals que calguin pel funcionament i control de la instal·lació dins de l'àmbit en què esta inserida, sigui quin sigui el medi de transmissió (cable de coure, de fibra òptica, radio, etc.)

En general la instal·lació (el projecte específic ho concreta) ha d'estar connectada a nivell de comunicacions amb altres equips. Aquesta interconnexió és imprescindible quan hi ha més de dos reguladors separats més de 300 metres. Els nivells de comunicació seran els que marca el projecte específic, i poden ser dels següents tipus:

- **cruïlla aïllada** : amb comunicació a un centre de control, via ràdio, via telefonia cel·lular, cable coure, cable fibra òptica, etc. La missió és poder saber com està actuant el regulador i poder rebre alarmes i/o avisos amb certa freqüència.
- **zona amb cruïlles aïllades**: a més del tractament anterior, cal establir un sistema de comunicació entre elles per poder sincronitzar-se, tant a nivell de sincronismes com a nivell de plans de la taula horària.
- **zona amb cruïlles inserides**: a més del tractament de les anteriors, cal establir un sistema centralitzat que gestioni l'àrea o zona. Des de la central s'organitzen les sincronitzacions, plans i es recullen les alarmes i/o avisos. Des d'aquest punt de la central es pot governar i reprogramar tota l'àrea.
- **cruïlles dins d'àrees computaritzades**: cal establir tots els tractaments anteriors, ajustant-los als protocols i tractaments que tingui el centre de control del que dependrà la central de zona.

9.5. Característiques dels materials

9.5.1. Escomesa elèctrica

La instal·lació elèctrica complimentarà el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del setembre del 2002 i específicament ITC-BT-09 (Instal·lacions d'enllumenat exterior).

L'escomesa complimentarà els requeriments de la Companyia subministradora de la energia a la zona de la instal·lació.

Cal dimensionar correctament les proteccions (magnetotèrmic i/o fusibles) per al seu dispar/fusió selectiva ja que cal recordar que els reguladors porten protecció rearmable automàticament. Per tant únicament en capçalera (escomesa) cal protegir el cable d'escomesa.

9.5.2. Armari regulador

Per ubicar el regulador així com els elements annexes (com convertidors, caixes de distribució de fibra òptica, etc.) i a fi d'evitar la quantitat d'obstacles a la via pública, es dimensionarà un armari suficient per contenir tots els elements necessaris per el projecte deixant un 15% d'espai lliure en previsió d'ampliacions de futur.

L'armari podrà ser metàl·lic, galvanitzat en calent i amb les capes protectores necessàries i amb color final segons projecte, o segons les indicacions de la DF, per garantir la seva protecció contra els agents atmosfèrics durant 12 anys. Com alternativa, segons projecte específic, l'armari podrà ser d'acer inoxidable, mantenint el seu entorn de pernys, cargols etc. del mateix tipus d'acer. L'acabat final també serà segons indiqui la DF.

També podran ser de polièster reforçat amb fibra de vidre, estabilitzat per les condicions de treball, garantint la seva integritat durant 12 anys.

En tots els casos l'armari durà ventilació forçada actuada per termòstat que actuarà quan la temperatura sigui superior als 40°C. En la part superior de l'armari es practican les obertures per l'expulsió de l'aire escalfat i en la part inferior es disposarà un ventilador que impulsarà aire a l'interior, a fi de mantenir-lo pressuritzat i evitar l'entrada de pols de l'exterior. Les entrades d'aire duran filtre per evitar l'entrada de partícules.

La porta, o portes, de l'armari durà tancament robust amb claus estàndard allen, triangle, etc. I, a més, clau normalitzada específica per evitar l'accionament de l'anterior tancament.

9.5.3. Columnes

Podran ser metàl·liques o de material polímer amb fibra de vidre, adient per la seva instal·lació a l'exterior i per suportar les inclemències de les condicions atmosfèriques. En ambdós casos les mides exteriors seran idèntiques.

En l'opció metàl·lica cal disposar d'un punt accessible per connectar la presa de terra elèctrica.

A la part superior disposaran d'una corona fixa en la qual s'haurà d'assentar la base corresponent del mòdul de semàfors, de manera que la seva posició no pugui modificar-se accidentalment.

També a la part superior l'orifici de sortida de cables estarà mecanitzat a rosca 1 ½ " gas, per poder enroscar el maneguet de subjecció del semàfor.

Totes les columnes seran de secció circular, llises i de 3,5" de diàmetre exterior. Cas de ser metàl·lica, el gruix de la xapa serà de 3 mm.

Les columnes podran estar encastades al paviment o bé cargolant la base de la columna a un ancoratge amb perns fet al paviment. Tant si és encastada com si és cargolada sobre els perns, la profunditat de l'encast o dels perns serà la mateixa.

Les dimensions útils, un cop instal·lades i reposat el paviment seran:

model	alçada útil en mm	profunditat encastament/perns en mm.
800	800	250
2000	2.000	250
2400	2.400	300
4000	4.000	500

Les columnes metàl·liques estaran protegides contra els agents atmosfèrics per un galvanitzat en calent exterior i interior que inclogui el sistema de fixació. Es procedirà al galvanitzat una vegada fabricat el producte i aquest no serà inferior a 70 micres de gruix. Una vegada instal·lat el material, es procedirà al seu pintat, segons indiqui la DF, prèvia neteja i desengreixat del material mitjançant dissolvent del tipus hidrocarburat i, una vegada seca la superfície, es procedirà al passivat de la superfície galvanitzada que es desitgi pintar mitjançant el fosfat en fred aplicat amb brotxa.

Posteriorment serà esbandit amb aigua neta i, una vegada sec, es procedirà al pintat. Podran utilitzar-se, no obstant, aquells productes de recobriment especial per al galvanitzat que garanteixin una total adherència al mateix.

Cal entendre que el pintat, a banda d'afegir un element més de protecció i que també caldrà mantenir, presenta pel fet d'aportar color un fet diferenciador que pot permetre ajudar a la localització dels semàfors tant a vianants com a vehicles.

9.5.4. Bàculs

Estaran realitzats en xapa d'acer i galvanitzats per bany en calent una vegada fabricats.

Els bàculs presentaran un aspecte tronc-cònic de secció circular. Seran realitzats mitjançant seccions de cons perfectament soldats. L'acoblament de les diferents seccions es realitzarà mitjançant maniguets del mateix gruix que la xapa exterior i soldats interiorment al con inferior. Aquests maniguets es col·locaran a pressió, de tal manera que en soldar la unió de cons i maniguets es formi un sol cos. El tram horitzontal haurà de tenir una inclinació de 6 ° sobre l'horitzontal.

Hauran de suportar un pes màxim de 80 Kg en punta, per el màxim sortint, sense deformació.

La base estarà formada per una placa quadrada de 500 mm de costat i 10 mm de gruix del qual, al seu centre, es soldarà la primera secció del bàcul formada per xapa d'acer de 4 mm de gruix fins a una alçària mínima de 1.600 mm. Aquesta unió estarà reforçada mitjançant 8 cartel·les de 100x100x4 mm. A partir d'aquesta alçada i mitjançant xapa d'acer de 3 mm, es realitzaran les diferents seccions que composin el bàcul.

Pel seu ancoratge s'utilitzarà el sistema de cargolament mitjançant perns d'ancoratge de diàmetre 24 mm i de 70 cm d'encastament en el dau de formigó de 1,00x1,00x1,00 m.

Els bàculs presentaran a la base un registre de dimensions mínimes 105 x 200 mm. L'obertura realitzada per a la porta haurà de ser reforçada mitjançant la soldadura d'un marc format per xapa d'acer de 4 mm de gruix.

A l'interior del bàcul coincidint amb la porta es disposaran dos petits perfils per poder subjectar la caixa de interconnexió.

Els bàculs estaran protegits contra els agents atmosfèrics mitjançant galvanitzat en calent i posterior pintat a criteri de la Direcció d'Obra.

L'alçària normalitzada és de 6.00 metres amb sortints de 3.5 , 4.5 ó 5.5 metres.

9.5.5. Cables

Cables de coure

Per connectar l'escomesa amb el regulador, per engegar els semàfors des del regulador i, si no s'utilitza cable de fibra òptica segons projecte específic, per suportar els protocols de comunicació del regulador amb altres equips, s'utilitzarà cable de coure de cobriment, seccions i nombre de conductors adients a la tasca assignada.

Els conductors elèctrics a utilitzar seran de coure electrolític amb una tensió d'aïllament de 0.6/1 kVolts i una resistivitat màxima de 1/56 ohms*mm²/m a 20 °C equivalent a un 96,6% de conductivitat referida al Patró.

El fil de coure respondrà al que es defineix a la Norma UNE 207015 (filferros de coure per a conductors de línies aèries amb càrrega de trencament mínima de 20 Kg/cm²). Es sotmetrà als assaigs mecànics de tracció, torsió i plegat, i a l'elèctric d'amidament de la resistivitat tal com preveu l'esmentada norma, complint la norma UNE 21123.

L'aïllament dels conductors s'efectuarà mitjançant polietilè de gruix uniforme i perfectament centrat amb l'inductor. El polietilè tindrà unes característiques d'allargament comprès entre 150 i 250 %. Cada conductor disposarà a més d'un aïllament de diferent color per identificació dels conductors de fase, conductor neutre i conductors de protecció.

Els cables de varis conductors agruparan a aquests i els seus aïllaments dintre d'un segon aïllament de material termoplàstic (Clorur polimèric de gruix uniforme) amb càrrega de trencament superior a 100 Kg/cm². i allargament mínim de 125 %. La qualitat de la coberta exterior serà tal que pugui suportar perfectament els agents dels subsòl.

Cal observar que dins del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió cal aplicar el criteri de tensió usual per les instal·lacions amb semàfors d'incandescència mentre que per instal·lacions amb semàfors de leds (excepte la seva escomesa) cal aplicar el criteri de molt baixa tensió.

S'haurà de complir, en general, el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del setembre del 2002, amb especial atenció als apartats ITC-BT-09 (Instal·lacions d'enllumenat exterior), ICT-BT-21 (tubs i canals de protecció), UNE-EN 50086 2-4 (canalitzacions soterrades) i atenent a les indicacions del projecte específic s'utilitzaran els següents conductors :

Per les escomeses, tram escomesa regulador : cable RVFV 0,6/1 kV de tants conductors com requereixi l'escomesa (si es monofàsica o trifàsica) i de secció mínima 6 mm².

Per cada sortida de grup de semàfors, tram regulador semàfors : cable RV 0,1Kv de 4 conductors (5 si contempla el conductor de terra, segons projecte específic) de 2.5 mm² de secció, la secció serà de 2,5 mm² tant si els mòduls semafòrics son incandescents o leds i tant si el grups són de vehicles com de vianants.

Per les comunicacions, trams entre reguladors i/o centrals: multicable RVFV 500V amb pantalla general i de tants parells apantallats, cadascun d'ells, com siguin requerits al projecte específic, cada fil serà de 0,7 mm de diàmetre mínim.

Tots els diferents tipus de cables seran instal·lats dintre de tub de polietilè anellat, amb l'interior llis, i d'un diàmetre no inferior de 80 mm.

Cables fibra òptica

Per les interconnexions entre reguladors i/o centrals i equips de ordre superior s'utilitzarà el cable de fibra òptica en substitució del de coure.

Aquest canvi comporta una millora en les proteccions dels equips front dels agents atmosfèrics i facilita els amples de banda per comunicacions. Poden suportar dins del mateix cable de fibra altres aplicacions, com càmeres, panells, etc.

Les fibres òptiques seran monomodus o multimodus segons especifiqui el projecte específic si be donat que la fibra monomodus pot suportar distàncies més llargues, probablement serà l'habitual.

Les fibres òptiques del tipus monomodus seran tipus B1.1 i compliran amb la normativa EN 60874-1. Els cables seran de les següents característiques:

- Armats amb rodell d'acer.
- Atenuació típica a 1310 nm 0,35 db/Km (valor mig)
- Atenuació típica a 1550 nm 0,22 db/Km (valor mig)
- Atenuació màxima a 1310 nm 0,40 db/Km
- Atenuació màxima a 1550 nm 0,30 db/Km
- Diàmetre del camp modal $9,3 \pm 0,5 \mu\text{m}$
- Longitud d'ona de tall 1150 – 1330 nm (fibra cablejada)
- Diàmetre revestiment $125 \pm 1 \mu\text{m}$
- Excentricitat del revestiment $\leq 1\%$
- Error de concentricitat $\leq 0,8 \mu\text{m}$
- Diàmetre sobre primera protecció $245 \pm 10 \mu\text{m}$
- Carrega de ruptura 100 Kpsi

Aquestes fibres aniran d'equip a equip sense interconnexions.

Per fer els repartiments es disposarà d'una caixa de distribució en què la fibra estesa es soldarà amb els dels connectors de la caixa.

Per les connexions als equips específics es disposarà una fibra flexible des del connector de la caixa de distribució fins l'entrada de fibra de l'equip específic.

Les caixes quedaran totalment segellades a fi d'evitar humitats al seu interior.

Aquestes caixes s'ubicaran dins de l'armari del regulador o equip connectat.

9.5.6. Carcasses dels semàfors

Característiques

- material: policarbonat
- resistència a l'impacte : DIN 53453
- màxima tensió de flexió: 950 Kp/cm^2 segons DIN 53452
- resistència a la tracció: superior a 400 Kp/cm^2 segons DIN 53444
- estabilitat tèrmica: fins a 130° continuus, sense deformació
- resistent a àcids minerals: en altes concentracions i a solucions salines, neutres o àcides.

- absorció màxima: 0,15% en pes d'aigua per una humitat del 60% segons norma DIN53122
- color groc taronja fort B 534 norma UNE 48103, RAL 1007
- control de ventilació per convecció amb càpsula superior en els mòduls, per radiació en l'òptica. Aquesta càpsula serà groga com el cos del mòdul o de color negre si el mòdul esta dotat d'equip d'invidents.

Cada mòdul tindrà una corona dentada que impedeixi la rotació del conjunt respecte a la seva posició inicial, a la vegada que facilita l'orientació del semàfor.

La base del semàfor haurà d'estar reforçada de manera que resisteixi sense trencar-se una col·lisió que no derivi la columna o una força del vent de 144 Km/h (equivalent a 100 kg/m^2), amb pantalla de contrast incorporada.

El mòdul està format pel cos i la tapa o portella amb accés a la senyalització. El cos portarà totes les pestanyes o ressaltos adients per subjectar l'òptica d'incandescència, i la suficient profunditat per acceptar l'òptica de leds, agafada a la tapa o porta i en el seu fons l'electrònica de l'equip d'invidents. La tapa amb tots els additaments per les subjeccions i per a la seva funcionalitat. En ambdós casos tot estarà emmotllat dins de cada peça.

La fixació de la tapa al cos del semàfor es realitzarà mitjançant frontisses laterals i per un o dos elements de tancament en el costat oposat.

Les juntes de tancament hauran de ser de material i disseny adient, d'una sola peça, amb la finalitat de garantir una estanquitat total a la pols i a l'aigua, amb un grau de protecció IP 55, i presentar tots els certificats emesos per organisme autoritzat que ho acreditin.

La porta del semàfor batrà cap el costat dret o esquerre, o ambdós costats, permetent un recorregut mínim de 90° , amb la finalitat de poder accedir amb facilitat a qualsevol element interior o, per defecte, serà de fàcil extracció amb un angle d'obertura mínim.

Les dimensions per a un mòdul seran:

- pel de 100: ample entre 160 i 120 mm, alt entre 180 i 120 mm i de profunditat entre 180 i 120 mm.
- pel de 200: ample entre 285 i 260 mm, alt entre 310 i 260 mm i de profunditat entre 210 i 160 mm.
- pel de 300: ample entre 390 i 340 mm, alt entre 370 i 340 mm i de profunditat entre 290 i 180 mm.

Els mòduls disposaran de viseres independents i acoblades a les portes dels semàfors.

A cada mòdul se li podran acoblar les viseres denominades normals i les de tipus tub. Les viseres normals podran desplaçar-se lateralment si les característiques de la senyalització així ho exigeixen. Per semàfors del tipus 200 tindran un sortint de 290 mm i pel tipus 300 seran de 400 mm com a màxim.

Les viseres normals hauran de permetre la visió mínima del 75 % de la lent des d'un angle de 45° en el pla horitzontal respecte a elles.

9.5.7. Òptiques dels semàfors

Les òptiques podran ser, segons projecte, del tipus incandescència o del tipus leds

9.5.7.1. Tipus incandescència

Reflectors

Les paràboles reflectores seran metàl·liques, polides, anoditzades i brillantades amb les vores adients per un ajustament eficaç amb el conjunt tapa i lent, si no conforma un conjunt solidari estanc paràbola reflectora amb lent.

Portalàmpades

El portalàmpades serà del tipus E-27, de manera que el filament quedi concentrat en el focus de la paràbola reflectora complimentant la Norma UNE EN 60061.

Els portalàmpades s'hauran d'acoblar als reflectors i seran ajustables, amb fixació, respecte a aquests. Podran suportar una temperatura de treball fins a 120 °C i posseiran una rigidesa dielèctrica de 400 V.

Làmpades

Les làmpades seran del tipus incandescència normal de 70 W de 8000 hores de durada. De 40w per mòduls de 100 i de 100w per mòduls de 300 amb 8000 hores de durada. La màxima tensió de servei serà de 240V en corrent altern.

Per a cada conjunt de làmpades i reflector s'aportaran les corbes fotomètriques corresponents segons Normes DIN 67527 apart. 1 i certificat del rendiment lluminós de les làmpades.

Lents

Les dimensions visibles de les lents seran de 100 mm, 200 mm i 300 mm de diàmetre i de 200 mm de costat segons el tipus de semàfor que s'utilitzi.

El gravat sobre les lents estarà a la seva cara interior, presentant una superfície llisa a l'exterior, i serà del tipus multidireccional tant per semàfors de vehicles com per vianants. Les lents portaran gravat un senyal en la vora interior amb la finalitat que, en instal·lar-les, es situïn correctament. Les lents podran ser de vidre o policarbonat en funció del seu rendiment lluminós i les seves característiques tècniques.

El sistema de senyalització és de tres colors, segons les Recomanacions de la Comissió de Il·luminació Internacional (CIE-ZURICH 1.955) sobre un sistema de senyalització amb tres colors, verd, groc i vermell.

Les normes referenciades són:

- DIN 5033 fulla 7 (Colors vidres i definicions de llums)
- DIN 67527 fulla 1 (Distribució d'intensitat de llum)
- DIN 6163 (dóna tres àrees parcials amb menor tolerància que l'especificada per la CIE): VERMELL B, GROC C, VERD B. Només entre aquests límits mencionats es pot parlar de colors de senyals.
- DIN 6163 (Ajustaments de colors que poden adaptar-se si és necessari a altres Normes).

Les coordenades de cromacitat (x, y) seran, per gruixos de 2 mm i 3 mm, les següents:

Gruixos	2 mm		3 mm	
	X	Y	X	Y
Vermell	0,695	0,305	0,680	0,320
Groc	0,618	0,382	0,560	0,440
Verd	0,284	0,520	0,183	0,359

9.5.7.2. Tipus led

Aquesta especificació tècnica és aplicable als models d'òptiques de semàfors de tecnologia LED, per als següents tipus:

- Vermell: Diàmetre 300 mm
- Ambre: Diàmetre 300 mm
- Verd: Diàmetre 300 mm
- Vermell: Diàmetre 200 mm
- Ambre: Diàmetre 200 mm

- Verd: Diàmetre 200 mm
- Vermell: Diàmetre 100 mm
- Verd: Diàmetre 100 mm
- Vermell: Quadrat 200 x 200 vianant esperant
- Verd: Quadrat 200 x 200 vianant caminant

La present especificació defineix els requeriments de caràcter general que es deuen complir així com el funcionament visual, mediambiental i de compatibilitat electromagnètica i defineix els assaigs de les òptiques.

Definicions

Per als propòsits d'aquesta especificació s'apliquen les següents definicions:

Cap de semàfor

Equip que consta d'una o més unitats òptiques, incloent les caixes junt amb tots els suports, accessoris, tendals, viseres, caputxes i pantalles de contrast, la missió del qual és transmetre un missatge visual al trànsit de vehicles i de vianants.

Unitat òptica

Un conjunt de components dissenyats i muntats per produir llum de mida, color, intensitat lluminosa i forma específiques.

Superfície òptica

És la superfície del material en contacte directe amb l'atmosfera. Sobre aquesta superfície és sobre la qual s'apliquen els assaigs d'impacte, aigua i penetració de pols.

En molts casos és la superfície exterior de la lent.

Lent

Un element de transmissió de llum de la unitat òptica que distribueix el flux lluminós de la font de llum en determinades direccions del senyal lluminós.

Pantalla de contrast

Una taula opaca situada al voltant de la unitat òptica a fi d'incrementar el contrast i augmentar la visibilitat.

La pantalla de contrast es pot incorporar a la caixa de la unitat òptica o pot ser desmuntable.

Visera

Un component situat a sobre de la unitat òptica per reduir l'efecte fantasma o per restringir el camp de visió.

Efecte fantasma

Fals senyal que es crea quan la llum del sol incideix sobre una unitat òptica.

Eix de referència

Un eix especificat pel proveïdor, usat per a assaigs ambientals i òptics.

Requeriments de caràcter general

Requeriments constructius

El fabricant ha d'assegurar que el disseny redueixi al mínim les exigències de manteniment. Qualsevol component que pugui ser canviat s'ha de dissenyar de manera que sigui fàcilment adaptable i que no afecti la resolució òptica.

La construcció i els materials elegits han de proporcionar un rendiment d'acord amb a la durada del producte tal com es verifica en els assaigs i el certificat proporcionat per aquesta especificació.

El subministrador ha de detallar en la documentació el manteniment que s'ha de dur a terme, incloent els mètodes i materials de neteja, per assegurar que la resolució òptica es mantingui almenys al 80% dels valors mínims indicats en la present especificació.

Cap de semàfor

El cap de semàfor haurà de disposar d'una adequada estanquitat.

Per a això, el grau de protecció que ha de posseir a l'òptica led per a semàfors serà igual o superior a IP 55, sent conforme amb els requeriments de la norma EN 60529:91, requerint-se per al cap del semàfor un grau igual o superior a IP 65.

Dimensions dels senyals

Conforme a la present especificació, s'adjunta les dimensions bàsiques de cada una de les òptiques cobertes:

- Vermell: Diàmetre 300 mm
- Ambre: Diàmetre 300 mm
- Verd: Diàmetre 300 mm
- Vermell: Diàmetre 200 mm
- Ambre: Diàmetre 200 mm
- Verd: Diàmetre 200 mm
- Vermell: Diàmetre 100 mm
- Verd: Diàmetre 100 mm
- Vermell: Quadrat 200 x 200 vianant esperant
- Verd: Quadrat 200 x 200 vianant caminant

Els diàmetres dels discs dels senyals lluminosos tindran una tolerància de $\pm 10\%$.

Fixacions

La mecànica per a la implantació a les plataformes dels semàfors actuals haurà de ser senzilla, consistint en sistemes capaços per a la substitució de les actuals làmpades incandescents i halogenades equipades amb focus per les noves òptiques.

La caixa suport de focus de díodes LED inclourà una junta de goma que s'adapti a la caixa exterior del semàfor per al seu suport, i qualssevol altres elements necessaris per a la seva correcta subjecció.

Lents

Les lents no tindran cap color i hauran de garantir la condició neutral quan el semàfor sigui apagat.

Les lents estaran fabricades de tal manera que sigui fàcil la seva instal·lació en carcasses antigues.

Característiques elèctriques

La tensió d'alimentació seran de 230/250 V a 50 Hz.

Es valorarà que el mateix equip sigui capaç de treballar també a 42 V 50 Hz. mantenint les mateixes prestacions tècniques previstes en aquest plec.

Els mòduls incorporaran fusible i sistema de protecció de pics i transitoris de la tensió d'alimentació.

El factor de potència de cada unitat serà superior a 0,9 en funcionament a tensió nominal.

La distorsió harmònica total (THD) consumida per una unitat de leds en funcionament a tensió nominal no excedirà del 20%.

Requeriments òptics

Intensitats lluminoses per a senyals lluminosos

Les intensitats lluminoses (I) per a senyals lluminosos vermells, grocs i verds, per a discs de 200 mm i 300 mm, en l'eix de referència han d'assolir les prestacions del nivell de resolució 2, classe 1 indicades a la taula 1 de l'apartat 6.3 de la norma EN 12368:2006 (és a dir des de 200 cd fins 800 cd).

En cap cas la unitat òptica no excedirà de 2.500 cd.

Les òptiques per a senyals de 100 mm de diàmetre o per a senyals per a vianants hauran d'assolir el 50% de les prestacions quant a la intensitat lluminosa (és a dir des de 100 cd fins 400 cd).

S'haurà de garantir que la pèrdua de brillantor a causa de fallades d'un punt de llum sigui menor al 5%. La garantia de fallada de qualsevol punt de llum haurà de ser superior als 5 anys. Al seu torn, les prestacions òptiques s'hauran de mantenir com a mínim al 80% durant els 10 anys de vida aproximada del mòdul.

Es valorarà la possibilitat que al sistema LED se li pugui adaptar regulació de flux lluminós.

Distribució de la intensitat lluminosa

Per a les òptiques de diàmetre 300 mm i 200 mm la distribució de la intensitat lluminosa s'ajustarà als valors de la taula 3 (senyals de fes ample, tipus W, que permeten un bon reconeixement del senyal en zones urbanes) en el apartat 6.4 de la norma EN 12368:2006.

Les intensitats lluminoses no han d'excedir el nivell màxim de la classe que li sigui aplicable.

Hauran de garantir una senyalització lluminosa uniforme i tenir un alt contrast amb la llum solar.

Uniformitat de la luminància

Per a les òptiques de diàmetre 300 mm i 200 mm la uniformitat de la luminància del disc així com la proporció de la luminància major i menor $L_{mín}$: $L_{máx}$ ha de ser $\geq 1:10$, en ser tipus W.

Valor màxim de l'efecte fantasma

Per a les òptiques de diàmetre 300 mm i 200 mm en cada senyal de color, l'efecte fantasma màxim no superarà els valors mostrats en la classe 1 de la taula 6 de l'apartat 6.6 de la Norma EN 12368:2006.

Colors dels senyals lluminosos

La longitud d'ona de la llum dominant per a cada color haurà de ser de manera orientativa, superior a 618 nm per al vermell, entre 586 i 596 nm per a l'ambre i entre 490 i 512 nm per al verd, complint en qualsevol cas les característiques cromàtiques establertes per la norma EN 12368:2006 (apartat 6.7), on es defineixen les zones admeses per a cada color en el diagrama cromàtic de la CIE.

Requeriments mediambientals

Resistència mecànica

S'hauran d'assajar tres mostres sotmetent-les a tres impactes simples aplicats en els punts considerats com a més febles de qualsevol superfície externa. La mostra s'haurà de suportar com en ús normal sobre un suport rígid.

Els impactes es produeixen fent caure una bola d'acer de 50 mm de diàmetre i 0,51 Kg de pes, des d'una alçària d'1,3 m, de manera que l'energia d'impacte sigui de 6,5 Nm.

Cada una de les mostres s'haurà de refredar a una temperatura de $-5 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ i mantenir-se durant un període de 3 h.

Mentre estan a aquesta temperatura, se sotmetran a l'assaig d'impacte especificat anteriorment.

Conforme aquesta especificació la classe mecànica queda definida com a Classe IR3.

Vibracions

La integritat estructural haurà de ser adequada per suportar els assaigs de vibracions.

Per a això se seguiran les pautes generals descrites a la norma bàsica d'assaig UNE EN 60068-2-64 Test Fd, amb les següents especificacions:

- ASD nivells d'espectre:
 - 0,02 g²/Hz (10 Hz a 50 Hz)
 - 0,01 g²/Hz /50 Hz a 150 Hz)
 - 0,002 g²/Hz /150 Hz a 500 Hz)

- Acceleració RMS total 1,58 g
- Durada: 2 hores en cada un dels tres eixos.

Es considera que ha superat la prova si no ha sofert cap deformació i ha estat operatiu durant tot l'assaig.

Temperatura de funcionament (Rang de temperatura)

Les unitats òptiques s'hauran d'enquadrar dins de la classe A, la qual opera dins d'un rang de temperatura que cobreix els següents valors: 15 °C a 60 °C

Els següents assaigs hauran de ser realitzats i verificar la conformitat funcional en cada cas:

- Assaig de calor seca

Aquest assaig té la finalitat d'avaluar la funcionalitat de les òptiques en condicions extremes de temperatura. Per a això s'haurà de seguir allò indicat en la norma UNE EN 60068-2-2 amb les següents severitats:

No serà necessari cap condicionament previ a l'assaig.

Prèviament a l'assaig, s'haurà de realitzar una inspecció visual en equip i una revisió funcional del mateix.

Abans de condicionar l'equip a la temperatura d'assaig haurà de ser fixat a la cambra d'assaig i connectat a la seva tensió nominal. Haurà de ser avaluada la seva funcionalitat. L'equip quedarà alimentat durant tot l'assaig.

S'eleva la temperatura de la cambra des de la temperatura ambient del laboratori fins a 60°C, i una vegada s'hagi assolit la temperatura d'estabilització, es deixarà a l'interior de la cambra i en mode de funcionament durant 16 h.

Durant el període d'exposició, s'haurà de realitzar una inspecció visual almenys durant l'última hora així com durant el període de refredament.

Una vegada finalitzat, i a la temperatura ambient del laboratori, s'haurà de realitzar una inspecció visual i una avaluació funcional de l'equip assajat.

Es considera que ha superat la prova si no ha sofert cap deformació i ha estat operatiu durant tot l'assaig.

- Assaig de fred

Aquest assaig pretén avaluar la funcionalitat de les òptiques en condicions extremes de temperatura. Per això s'haurà de seguir allò indicat a la norma UNE EN 60068-2-1, amb les següents severitats:

No serà necessari cap condicionament previ a l'assaig.

Prèviament a l'assaig, s'haurà de realitzar una inspecció visual en equip i una revisió funcional del mateix.

Abans de condicionar l'equip a la temperatura d'assaig haurà de ser fixat a la cambra d'assaig i connectat a la seva tensió nominal. Haurà de ser avaluada la seva funcionalitat. L'equip quedarà alimentat durant tot l'assaig.

Es disminuirà la temperatura de la cambra des de la temperatura ambient del laboratori fins a -15°C, i una vegada s'hi hagi assolit la temperatura d'estabilització, es deixarà en el interior de la cambra i en mode de funcionament durant 16 h.

Durant el període d'exposició, se n'haurà de realitzar una inspecció visual almenys durant l'última hora, així com durant el període de refredament.

Una vegada finalitzat i a la temperatura ambient del laboratori, s'haurà de realitzar una inspecció visual i una avaluació funcional de l'equip assajat.

Es considera que ha superat la prova si no ha sofert cap deformació i ha estat operatiu durant tot l'assaig.

- Assaig de calor humida cíclica

Aquest assaig avalua la funcionalitat de les òptiques en condicions extremes de temperatura i humitat. Per a això s'haurà de seguir allò indicat en la norma UNE EN 60068-2-30, amb les següents severitats:

No serà necessari cap condicionament previ a l'assaig.

Prèviament a l'assaig, s'haurà de realitzar una inspecció visual en equip i s'haurà de realitzar una revisió funcional del mateix.

Abans de condicionar l'equip a la temperatura i humitat de assaig haurà de ser fixat a la cambra d'assaig i connectat a la seva tensió nominal. Haurà de ser avaluada la seva funcionalitat. L'equip quedarà alimentat durant tot l'assaig.

S'ajustarà la temperatura d'assaig a 40°C i la humitat conforme a l'especificat a la referència normativa.

El cicle de prova queda establert en la norma de referència.

Durant el període d'exposició, s'haurà de realitzar una inspecció visual durant tota la prova i durant les primeres 3 hores d'ambdós cicles i durant el període de refredament del 2n cicle haurà de ser avaluat la seva correcta funcionalitat.

Una vegada finalitzat el cicle d'assaig, s'haurà de recuperar l'equip a condicions atmosfèriques normals durant almenys 2 hores.

Posteriorment, als 30 minuts després d'acabar la recuperació, haurà d'analitzar-se visualment i realitzar una prova funcional per veure la seva conformitat.

Es considera que ha superat la prova si no ha sofert cap deformació i ha estat operatiu durant tot l'assaig.

Incidència a la radiació solar

La finalitat d'aquest assaig és avaluar la funcionalitat de les òptiques i les variacions mecàniques i externes a qui poden veure's sotmeses com a resultat de l'exposició a radiació solar en les condicions experimentades en la superfície terrestre. Per a això s'haurà de seguir allò indicat a la norma UNE EN 60068-2-5, amb les següents severitats:

- No serà necessari cap condicionament previ a l'assaig.
- Prèviament a l'assaig, s'haurà de realitzar una inspecció visual a l'equip i s'haurà de realitzar una revisió funcional del mateix.
- Se seguirà el procediment B indicat en la norma de referència. L'equip durant l'assaig haurà d'estar encès i carregat completament.
- La temperatura de l'aire dins de la cambra d'assaig durant la irradiació serà de 40°C.
- La velocitat màxima permesa de l'aire dins de la cambra/càmera d'assaig haurà de ser de 2 m/s.
- La durada de l'assaig serà d'1 cicle.
- Durant la càrrega i l'exposició l'equip haurà d'estar encès per a avaluar la seva correcta funcionalitat.
- Finalitzat l'assaig s'haurà de realitzar una inspecció visual i una avaluació funcional de l'equip assajat.

Es considera que ha superat la prova si no ha sofert cap deformació i ha estat operatiu durant tot l'assaig.

Requeriments de compatibilitat electromagnètica

Les òptiques hauran de complir amb els requeriments indicats a la norma de compatibilitat electromagnètica UNE EN 50293, assegurant-se la immunitat del semàfor davant perturbacions radiades o induïdes a la xarxa de alimentació.

Emissió

Els amidaments es realitzaran en mode de funcionament de tal forma que s'estimi que pugui produir les majors emissions a la banda de freqüències que s'està exercitant d'acord amb les aplicacions normals.

Els mesuraments es realitzaran als ports pertinents d'acord amb les taules adjuntes.

La descripció dels assaigs, el seu mètode i la posada a punt dels mateixos, queden indicades a les taules adjuntes.

Per a les emissions a baixa freqüència, els requeriments de les normes UNE EN 61000-3-2 i UNE EN 61000-3-3 s'aplicaran als equips contemplats al camp d'aplicació d'aquestes normes

Taula 1. Emissions – Port de l'envoltant

Fenomen ambiental	Unitats	Especificació assaig	Norma de referència	Notes
Radio freqüència camp electromagnètic	MHz dB (µV/m)	30 – 230 30	UNE EN 55022+A2:03	Classe B Mesurat a 10 m
	MHz dB (µV/m)	230 – 1000 37		

Taula 2. Emissions – Port d'entrada de CA de xarxa

Fenomen ambiental	Unitats	Especificació assaig	Norma de referència	Notes
Radio freqüència emissions conduïdes	MHz dB (µV)	0.15 – 0.5 66 a 56 (quasi pic) 56 a 46 (mig)	UNE EN 55022+A2:03	Clase B
	MHz dB (µV)	0.5 – 5 56 (quasi pic) 46 (mig)		
	MHz dB (µV)	5 – 30 60 (quasi pic) 50 (mig)		
Interferències discontinües			UNE EN 55014-1:00+A2:02	Apliquen els requeriments (límits) de la norma de referència

Immunitat

Els assaigs es realitzaran en el mode de funcionament més susceptible i la banda de freqüència que s'està assajant d'acord amb les aplicacions normals. La configuració de la mostra d'assaig s'haurà de variar per a assolir la màxima susceptibilitat.

Els assaigs es realitzaran als ports pertinents de l'equip d'acord amb les taules següents. Els assaigs es duren a terme només quan els ports existeixin.

La descripció dels assaigs, el generador dels assaigs, els mètodes de assaig i la posada a punt dels mateixos, queden indicats a les taules adjuntes.

Taula 3. Immunitat – Port de l'envoltant

Fenomen ambiental	Unitats	Especificació assaig	Norma de referència	Posada a punt	Notes	Criteri de funcionament
Radiofreqüència camp electromagnètic	MHz V/m (no modulats per a calibració)	80 – 1000 10 1 kHz 80 % AM	UNE EN 61000-4-3:02+A1:02	UNE EN 61000-4-3:02+A1:02		A
Descàrrega electrostàtica	kV	4 (contacte) 8 (aire)	UNE EN 61000-4-2	UNE EN 61000-4-2		B
Radiofreqüència camp electromagnètic pols modulats	MHz Veff/m Ciclo % Frec. Rep. Hz	900 ± 5 10 50 200	UNE EN 61000-4-3+A1	UNE EN 61000-4-3:02+A1		A

Fenomen ambiental	Unitats	Especificació assaig	Norma de referència	Posada a punt	Notes	Criteri de funcionament
	MHz Veff/m Ciclo % Frec. Rep. Hz	1890 ± 1 10 50 2000	UNE EN 61000-4- 3+A1	UNE EN 61000-4- 3+A1		A
Freqüència de xarxa induïda	Hz A/m	50 60	UNE EN 61000-4- 8	UNE EN 61000-4- 8		B

Taula 4. Immunitat – Port per a entrades i sortides de potència en CA

Fenomen ambiental	Unitats	Especificació assaig	Norma de referència	Posada a punt	Notes	Criteri de funcionament
Radiofreqüència (mode comú)	MHz V/m (no modulats per a calibració)	0.15 - 80 10 1 kHz 80 % AM	UNE EN 61000-4-6	UNE EN 61000-4-6	Veure notes 1 i 2	A
Transitoris ràpids	kV(pico) Tr/Th ns Frec. Rep. kHz	1 5/50 5	UNE EN 61000-4-4		Veure nota 3	B
Baixades de tensió		Assaig d'acord amb HD 638 apt. 4.5	UNE EN 61000-4-11			
Talls de tensió		Assaig d'acord amb HD 638 apt. 4.5	UNE EN 61000-4-11			
Ones de xoc Conductor a terra Conductor a conductor	Tr/Th ns kV (tensió de càrrega) kV (tensió de càrrega)	1,2/50 (8/20) 2 1	UNE EN 61000-4-5			B
NOTA 1 – El nivell de l'assaig pot definir-se como la intensitat equivalent amb una càrrega de 150 Ω. NOTA 2 – A la banda de freqüències d'emissió ITU 47-68 MHz el nivell serà 3 V.						

Marcat, etiquetatge i informació del producte

Informació del producte

El fabricant o distribuïdor ha de proporcionar la següent informació:

- definició de l'eix de referència
- instruccions d'acoblament i muntatge del cap de semàfor i el suport en relació amb l'eix de referència
- detalls de qualsevol limitació d'emplaçament o ús
- instruccions de la font de llum que s'ha d'usar
- instruccions per al funcionament, manteniment i neteja del cap de semàfor
- dades de mesura per a cada cap de semàfor estàndard a fi de provar el compliment amb els requeriments d'aquesta especificació
- esquema de muntatge i connexió

L'idioma a utilitzar per al marcat, etiquetatge i la informació a l'usuari descrita anteriorment serà el català o el castellà.

Avaluació de la conformitat

Generalitats

Per obtenir un certificat de conformitat de producte amb aquesta especificació, la unitat òptica ha de passar una sèrie d'assaigs òptics, de construcció i d'ambient. A més el proveïdor ha de declarar que la unitat compleix les condicions de mesura, seguretat elèctrica, compatibilitat electromagnètica, pantalles de fons i símbols requerits en aquesta especificació. Els detalls dels requeriments per ser assajats i declarats es figuren al següent apartat.

Per al certificat de conformitat amb aquesta especificació el proveïdor ha de proporcionar tres òptiques de cada model d'aquest contracte per a la seva avaluació.

Durant els assaigs ambientals l'element a assajar ha de realitzar cicles amb un minut d'interval entre cada una de les unitats òptiques addicionals, excepte per als assaigs de calor on una unitat ha de romandre encesa durant tot l'assaig i per als assaigs de fred al qual totes les unitats han de ser apagades excepte l'última hora abans de la recuperació quan el senyal ha de realitzar cicles d'1 min.

Durant els assaigs d'impacte no es requereix que les unitats estiguin enceses.

Mòduls a assajar

Els mòduls a assajar seran unitats òptiques individuals.

El proveïdor ha de proporcionar plànols de cada una de les combinacions per a les que desitja subministrar equips.

Els mòduls per a assaigs han de ser complets amb qualsevol dels components o dispositius necessaris per reunir tots els requeriments de funcionament especificats.

L'òptica s'ha de sotmetre a tots els requeriments indicats a la present especificació. No es podrà dur a terme cap tipus de reparació, modificació, canvi o ajust durant qualsevol dels assaigs o durant diferents tipus de assaigs, excepte per als assaigs d'impacte en què les lents es poden canviar si el defecte permès en aquest assaig afecta la resolució òptica.

Abans de començar els assaigs òptics totes les parts pertinents s'han de netejar d'acord amb les instruccions del fabricant.

Per tal de verificar aquesta especificació, la unitat òptica a assajar ha de passar tots i cada un dels assaigs requerits sobre la mateixa unitat o al contrari es considera fallit. Qualsevol unitat òptica que no superi els assaigs pot modificar-se per sotmetre's de nou als assaigs de manera completa. No es permet repetir l'assaig sobre només un punt d'error en particular.

Quan el proveïdor tingui elements alternatius intercanviables, es deu sotmetre cada combinació d'elements substituïbles als assaigs pertinents. En aquest cas, el procés d'assaig ha de reflectir aquestes combinacions en informes diferents.

Obligacions del proveïdor

El proveïdor ha de subministrar l'òptica completa amb qualsevol sistema de control necessari per demostrar les funcions requerides per als procediments d'assaig descrits en aquesta especificació. El sistema de control ha de ser complet amb les instruccions de com i quan és convenient utilitzar-los durant els assaigs. Ha d'existir una interfície clarament definida entre la unitat d'assaig i el sistema de control. El sistema de control s'ha de sol·licitar només per demostrar que el mòdul compleix els requeriments d'aquesta especificació i no ha d'influir en el funcionament del mòdul.

Components

Si un proveïdor desitja realitzar canvis en una unitat òptica, ho podrà fer només quan demostrï que no altera el funcionament ja certificat. Es deurà mantenir la documentació dels detalls específics del canvi, de la certificació i de la documentació existent. Quan es realitzin canvis que afectin al funcionament del mòdul s'ha de sol·licitar una nova certificació com si fos un nou producte.

Requeriments i mètodes d'assaig per a l'assaig inicial de tipus

S'ha de realitzar un assaig inicial de tipus per mostrar conformitat amb aquesta especificació mitjançant un informe tècnic emès per un laboratori autoritzat.

El producte usat per a aquest assaig ha d'estar acompanyat de la documentació tècnica i s'ha de preparar de conformitat amb els mètodes normals de producció del fabricant, sent representatiu de la producció normal.

Tots els mòduls subjectes a l'assaig inicial de tipus s'han de sotmetre als següents assaigs, i que es corresponen a amb la taula 15 de la norma UNE EN 12638:

Característiques	Apartat aplicable de la norma UNE EN 12368:2006	Exigència
Mida	6.2	Declaració del fabricant del diàmetre nominal $\pm 10\%$
Intensitat lluminosa	6.3	Nivell de resolució 2, classe 1
Distribució de la intensitat lluminosa	6.4	Tipus W
Uniformitat de la luminància	6.5	< 1:10
Màxim efecte fantasma	6.6	Classe 1
Color	6.7	Vermell, groc, verd
Requeriments ambientals	5.1	Classe A
Resistència a l'impacte	Taula 9	Classe IR3
Vibració aleatòria	Taula 10	

Penetració aigua pols	4.2 i Taula 11	IP 55 unitat òptica IP 65 conjunt unitat òptica + cap de semàfor
Emissió electromagnètica	5.2	UNE EN 50293
Immunitat electromagnètica	5.2	UNE EN 50293

Requeriments per al control de la producció en fàbrica

Generalitats

El fabricant ha d'establir, documentar i mantenir un sistema de control de la producció en fàbrica (CPF) per assegurar que el producte és subministrat conforme a les característiques de funcionament declarades. El sistema de CPF consistirà en procediments escrits (manuais de treball), inspeccions i assaigs regulars i/o avaluacions i l'ús dels resultats per controlar les matèries primeres i d'altres materials o components utilitzats, l'equip, el procés de producció i el producte final.

Un sistema de CPF conforme amb els requeriments de la Norma UNE EN ISO 9001:00 i realitzat de forma específica per als requeriments d'aquesta Norma europea es considerarà que satisfà els requeriments anteriors.

Els resultats de les inspeccions, assaigs o avaluacions han de ser registrats, així com qualsevol acció presa. L'acció a prendre quan els criteris o valors de control no es compleixen, han de registrar-se i conservar-se durant el període especificat en els procediments del CPF del fabricant.

Requeriments del sistema

Generalitats

La conformitat del mòdul d'assaig dels dispositius del cap del senyal amb els requeriments d'aquesta especificació i amb els valors establerts (incloent les classes) es demostrarà per:

- Assaig inicial de tipus
- CPF pel fabricant, incloent l'avaluació del producte.

Tots els elements, requeriments i provisions adoptats pel fabricant han de documentar-se d'una manera sistemàtica en forma de procediments i manuais escrits. Aquesta documentació del sistema de control de producció ha d'assegurar la qualitat i permetre aconseguir les característiques del producte requerit i el funcionament efectiu del sistema del control de producció a verificar.

El fabricant ha de mantenir un sistema de CPF permanent. Això ha d'incloure mostres d'assaig conformes amb els mètodes d'assaig prescrits i segons la taula A d'aquesta especificació.

El fabricant ha de ser responsable de l'organització i implementació efectiva del sistema de CPF. Les tasques i responsabilitats en l'organització del control de producció s'han de documentar i aquesta documentació s'ha de mantenir actualitzada i revisada per a la seva efectivitat almenys un cop l'any i realitzar el registre documental.

El fabricant pot delegar en una persona que tingui la necessària autoritat per a:

- Supervisar procediments per demostrar la conformitat del producte en les etapes apropiades.
- Identificar i registrar qualsevol exemple de no conformitat
- Supervisar procediments per corregir exemples de no conformitat.

El fabricant ha de preparar i mantenir actualitzats els documents que defineixen el sistema de CPF. La documentació del fabricant i els procediments han de ser apropiats per al producte i per al procés de fabricació.

Tots els sistemes de CPF han d'aconseguir i mantenir un adequat nivell de confiança que el producte és conforme amb l'assaig inicial de tipus.

Sistema de Control de Producció en Fàbrica (CPF)

El sistema de CPF ha d'incloure almenys els procediments necessaris per a:

- l'especificació i verificació de matèries primeres i components rellevants
- els controls i assaigs a dur a terme durant la fabricació
- les verificacions i assaigs realitzats en productes acabats segons el règim d'assaig especificat més a baix
- el control de les instal·lacions necessàries, equips i personal entrenat per dur a terme els assaigs de les matèries primeres i components si és necessari, els assaigs durant la producció i els assaigs de control de qualitat finals com s'especifica a baix
- el manteniment i el calibratge de l'equip de fabricació i assaig adequat per personal qualificat.

Els mètodes d'assaig a aplicar i les toleràncies per als resultats de tots els assaigs usats s'han de documentar en el sistema de CPF.

La freqüència d'assaigs ha d'estar d'acord amb el pla d'assaig del fabricant o com s'especifica a la taula A i ha de dur-se a terme segons els mètodes d'assaig dels procediments escrits del fabricant. Aquests mètodes han de ser mètodes directes. En el cas de certes característiques, es poden utilitzar mètodes d'assaig indirectes si el fabricant assegura que l'altra característica que és més fàcil de mesurar serà permet comprovar aquesta especificació. El fabricant establirà procediments per assegurar que les toleràncies de producció permeten als rendiments del cap del senyal ser tal com els valors declarats, derivats de l'assaig del tipus inicial.

Les característiques i els mitjans de verificació, es donen a la Taula A.

Taula A. Freqüència mínima per a l'assaig de productes i l'avaluació com a part del CPF

Propietat	Apartat d'aquesta especificació, indicant el mètode d'assaig rellevant (si aplica)	Freqüència mínima de assaigs	Número mínim de mostres
Coordenades de cromaticitat	Color	Per lot	5%, mínim 1
Rendiment òptic (Intensitat Iluminosa)	Intensitat Iluminosa	Per lot	5%, mínim 1

El fabricant ha de registrar els resultats dels assaigs especificats a dalt. Aquests registres han d'incloure almenys la següent informació:

- identificació del cap del senyal assajat
- data de mostreig i assaig si aplica (la informació ha de reflectir la diferència de temps entre fabricació i assaig)
- mètodes d'assaig duts a terme
- resultats d'assaig
- nombre(s) de la(s) persona(s) que realitza(n) assaig(s)

Registres

Els registres han d'incloure tot el necessari per demostrar el control de les matèries primeres i components, el procés de producció i el producte acabat.

Els registres de l'assaig inicial de tipus i el mòdul d'assaig s'han de mantenir durant almenys deu anys.

La descripció del producte, la data de fabricació, el mètode d'assaig adoptat, el resultat de l'assaig i els criteris d'acceptació s'han de registrar amb la(s) firma(s) de la(s) persona(s) responsable(s) del control i que realitzen la verificació.

En cas de no conformitat i/o reclamació: les accions correctores preses per a rectificar la situació, s'han de registrar.

El fabricant, ha de mantenir registres complets dels productes individuals (o lots), incloent els detalls i les característiques de fabricació relacionats i mantenir un registre d'aquells productes que van ser venuts primer. Aquests registres es mantindran almenys durant deu anys.

Tractament de productes no conformes

Si el control o els resultats dels assaigs mostren que el producte no compleix els requeriments, les accions correctores necessàries s'han de prendre immediatament. Els productes (o lots) no conformes han d'enmagatzemar-se en espera i identificar-se adequadament.

Una vegada que s'ha corregit la no conformitat el producte ha de tornar-se a assajar. Si no és possible corregir l'error el producte s'ha de rebutjar llevat que el client ho accepti reparat o sense corregir. L'acceptació del client deu verificar-se per escrit.

Per a qualsevol producte lliurat abans que estiguin disponibles els resultats de assaigs s'ha de mantenir un procediment i un registre per a notificació als clients. S'ha de facilitar un procediment de recuperació per a qualsevol producte que es trobi que no és conforme amb l'assaig inicial de tipus.

Traçabilitat

El fabricant establirà i mantindrà procediments documentats per a la identificació del producte o component mitjançant mitjans adequats durant totes les etapes de la producció. El fabricant establirà procediments documentats per a una identificació única dels productes individuals o lots. Aquesta identificació s'ha de registrar.

Personal

La responsabilitat, autoritat i relació entre el personal que gestiona, desenvolupa o verifica la feina que afecta a la conformitat del producte s'ha de definir. Això afecta en particular al personal que necessita iniciar accions per prevenir no conformitats del producte, accions en cas de no conformitats i identificar i registrar problemes de conformitat del producte. El personal que realitza la feina que afecta la conformitat del producte ha de ser competent amb una educació, formació, habilitats i experiència adequades els registres de les quals han de ser mantinguts.

Equip

Tot l'equip d'assaig, mesura i pes necessari per aconseguir l'evidència de la conformitat ha de calibrar-se, verificar-se i ser inspeccionat regularment d'acord amb els procediments documentats, freqüències i criteris. El control de la revisió i els dispositius de mitja han de complir amb l'apartat adient de la Norma EN ISO 9001.

Tot l'equip usat en el procés de fabricació s'ha d'inspeccionar regularment i mantenir-se per assegurar el seu ús, desgast o fallada no provoca inconsistència en el procés de fabricació.

Les inspeccions i el manteniment es duran a terme i registraran d'acord amb els procediments escrits del fabricant i els registres es conservaran durant el període definit en els procediments de CPF del fabricant.

Requeriments comuns

Generalitats

El fabricant tindrà i usará les instal·lacions, l'equip i el personal qualificat que li permeti realitzar les verificacions i assaigs necessaris.

Procés de disseny

El sistema de CPF ha de documentar les etapes en el disseny de productes, identificar el procediment de verificació i aquelles responsables de totes les etapes del disseny.

Durant el procés de disseny en si mateix, s'ha de conservar un registre de totes les verificacions, els seus resultats i qualsevol acció correctiva presa. Aquest registre ha de ser prou detallat i precís per demostrar que totes les etapes de la fase de disseny i totes les verificacions s'han dut a terme satisfactòriament.

El fabricant ha de mantenir un arxiu de disseny per a cada tipus/mida de senyal que fabriqui.

L'arxiu de disseny ha de contenir detalls complets de com els requeriments de funcionament aconseguits en el mòdul d'assaig corresponent es transfereix al producte acabat.

Matèries primeres i components

El fabricant ha d'establir i mantenir procediments actualitzats documentats i instruccions per al control de la qualitat i l'assaig de tots els materials i components, en particular aquelles característiques que tinguin una influència directa en les propietats del producte acabat.

Controls i assaigs durant la fabricació

El fabricant ha d'establir procediments per assegurar que els valors requerits de totes les característiques s'aconsegueixen sempre.

El fabricant ha de calibrar i mantenir l'equip de fabricació, control, mesura o assaig en tals condicions que assegurí que els processos de producció donen lloc a productes conformes amb l'assaig inicial de tipus, tant si li pertanyen com si no. L'equip s'ha d'usar en conformitat amb l'especificació o el sistema de referència d'assaig al qual es refereix l'especificació.

Assaigs als productes acabats

En aquesta especificació es donen les característiques per als mètodes d'assaig de cada producte. El fabricant pot elegir un mètode equivalent que sigui adequat a seu sistema de producció.

Manipulació i emmagatzemament

Mentre que el producte és a les instal·lacions del fabricant, el fabricant ha d'assegurar que l'emballatge prevé els danys durant la seva manipulació i emmagatzemament i que el producte continua sent conforme amb l'especificació tècnica aplicable.

Assaig de producte i avaluació

El fabricant ha d'establir procediments per assegurar que es mantenen els valors establerts de totes les característiques.

L'assaig final de control, en funció de cada lot, ha d'incloure almenys una inspecció visual i un assaig funcional d'un producte acabat.

9.5.8. Suports i seients

Els semàfors hauran de subjectar-se a les columnes i bàculs mitjançant sistemes de subjecció que variaran segons les característiques de senyalització i sistemes de muntatge escollits.

Els accessoris més freqüents a qualsevol sistema de muntatge són els suports i els seients, amb les característiques següents:

Els materials utilitzats en la construcció de suports i seients podran ser de fosa d'alumini, xapa d'acer galvanitzat per immersió en bany calent una vegada fabricat o policarbonat reforçat.

Els suports i seients disposaran de la cavitat interior necessària per al conductor elèctric que subministra l'energia al semàfor.

Seients: Les dimensions dels seients estaran en funció del semàfor que hagi de subjectar. S'hauran d'ajustar perfectament al semàfor per un costat i a la columna o bàcul per l'altre, garantint un contacte ferm.

Suports senzills: S'utilitzaran per a la subjecció d'un semàfor a una columna o bàcul. Podran tenir unes mides màximes de sortint per a cada tipus de semàfor de manera que aquest no es separi més de 80 mm de l'element al que està subjecte.

Suports dobles: Permetran la subjecció de dos semàfors en un sol punt de l'element de subjecció. Les dimensions màximes admeses seran aquelles que mantinguin els semàfors instal·lats a una separació compresa entre 80 i 120 mm.

Els suports i seients hauran de subjectar-se a les columnes o bàculs mitjançant cargols o rodells adequats. Aquesta doble possibilitat haurà de ser prevista en el disseny d'aquests elements, presentant els orificis per cargols a la vegada que el encastaments per l'allotjament del rodell.

9.5.9. Polsadors per a vianants

Els polsadors per a vianants estaran encastats en la columna o bàcul sobresortint només la part accessible per establir la demanda.

Seràn sòlids i dissenyats per a una còmoda localització i utilització.

El seu accionament podrà ser mecànic mitjançant microrruptor o a través d'un dispositiu tàctil. En el cas d'utilitzar el microrruptor, aquest serà de recorregut curt, accionament suau i de mecànica robusta.

El seu accionament per part del vianant establirà la demanda de pas en el regulador apagant l'indicador situat sobre el semàfor de vianants que fins aquest moment haurà romàs en intermitent.

Aniran pintats damunt del galvanitzat amb el color indicat al projecte.

Les caixes projectades de polsadors pels vianants per demanda de pas, estaran il·luminades per facilitar la localització en hores nocturnes, amb làmpada tipus neon o leds de molt llarga durada.

9.5.10. Pantalles de contrast

Les pantalles de contrast seran utilitzades per ressaltar una senyalització concreta no com criteri general de mobiliari, per tant s'utilitzaran únicament en aquells casos en els que sigui necessari millorar el contrast entre l'òptica del semàfor i la vista posterior al mateix.

Les pantalles seran de material plàstic reforçat amb fibra de vidre de color negre mat, ribetejades amb una franja blanca.

Estaran adaptades fermament al cos del semàfor a fi de garantir que pot suportar vents de fins 150Km/h.

La unió amb el cos del semàfors serà segellada a fi de no permetre el pas de la llum a l'acoblament, sense impedir el lliure accés als elements òptics i elèctrics del semàfor.

Les dimensions de les pantalles seran:

- 1.069 mm d'alçària per 500 mm d'amplària per a semàfors de 200
- 1.480 mm d'alçària i 680 mm d'amplària per a semàfors de 300

9.5.11. Elements generadors d'àudio. Mòdul invidents

L'equip ha de ser un disseny electrònic que permeti sonoritzar els passos de vianants de les cruïlles de semàfors, per això cal que el sistema s'activi mitjançant un petit comandament a distància omnidireccional, tipus clauer, evitant així les actuacions sonores innecessàries quan no hi ha requeriment d'usuari. Per aquest motiu es considera que l'agressió mediambiental és mínima.

El sistema emet diferents tipus de sons, segons les condicions següents :

- senyal acústica d'orientació : senyal de curta durada (8 tons emesos en dues salves), que s'emet cada cop que el usuari acciona el comandament, això li permet a aquest localitzar la situació exacta del pal que emet el so.
- senyal acústica de pas : el sistema un cop rebuda la activació des del comandament a distància, emet de forma automàtica, a partir del següent cicle de pas (semàfor de vianants en verd) un to característic intermitent, que informa al usuari de la possibilitat d'efectuar l'encreuament.
- senyal acústica de fi de pas : quan la cruïlla emet, mitjançant la intermitència de la llum verda, la senyal de fi de pas, el sistema emet un to característic ben diferenciat del to de pas, que avisa a l'usuari de la nova situació.

Un cop finalitzat el cicle de pas, el sistema retorna a la situació original de repòs, no emetent cap tipus de senyal acústica fins que torni a ser activat per un comandament a distància.

Com a característiques particulars :

- L'equip inclou un dispositiu de regulació automàtica de volum, que permet emetre les senyals acústiques en funció del soroll ambiental exterior, assegurant per un cantó que la senyal acústica és percebuda per l'usuari, i evitant al mateix temps volums excessivament alts, molestos per al veïnat, sobretot en horaris nocturns. Aquesta característica, junt amb l'activació selectiva per comandament a distància, fan que el sistema aporti poca contaminació acústica als entorns on s'instal·la.
- Tant el senyal acústic de pas com el de fi de pas és emès des del pal d'un cantó i de l'altra forma simultània, el que permet a l'usuari localitzar de forma exacta la trajectòria de la cruïlla (origen i destí), ja que en alguns casos no és perpendicular a la vorera dificultant per tant el creuament dels invidents.
- L'equip disposa d'una sortida de relé lliure de potencial, per activar un polsador de petició de pas en aquelles cruïlles que funcionen actuades.

El funcionament bàsic és el següent:

L'usuari amb el comandament a distància activa el semàfor. En aquest moment el pal proper a l'usuari emet un senyal acústic d'orientació, que permet al usuari localitzar la posició del pal, a partir del qual començarà a creuar. L'usuari pot repetir aquesta operació tantes vegades com calgui.

Quan la cruïlla passa a la posició de verd, els pals tant d'origen com de destí, emeten un senyal acústic característic, que l'usuari identifica com la possibilitat de pas. Aquest senyal acústic, canvia de forma automàtica, al canviar la cruïlla a la situació de fi de pas (verd intermitent). La tonalitat del senyal dit és programable.

Opcionalment el sistema pot activar de forma automàtica, al rebre el senyal del comandament a distància, un polsador de petició de pas, quan el pal tingui l'opció.

El comandament a distància ha de ser un petit dispositiu, tipus clauer, que permeti a l'usuari activar la cruïlla que desitgi creuar. El clauer emet un senyal reconegut pel pal del semàfor, cada cop que es polsa. La possibilitat d'interferència amb altres codis és pràcticament nul·la, degut a l'elevat nombre de diferents codis possibles.

El seu disseny ha d'estar especialment pensat per adaptar-lo a les necessitats de l'usuari final.

El sistema es basa en dos mòduls acústics col·locats en cada pal dels que formen la cruïlla.

Aquests mòduls estaran integrats dins del mòdul semafòric del vermell dels vianants.

El connexionat necessari pel seu funcionament és realitza connectant tres borns, sempre disponibles en el mòdul de vianants:

- Senyal de 24V cc del verd.
- Senyal de 24V cc del vermell.
- Senyal de 0V cc.

Aquests senyals estaran connectats als mòduls acústics amb proteccions elèctriques per evitar que perturbacions puguin fer malbé la electrònica.

L'equip actuarà de forma totalment passiva en front d'aquestes connexions, no perturbant-les ni modificant-les en cap instant. Aquesta connexió permet a l'equip tant rebre l'alimentació necessària pel seu funcionament com per conèixer l'estat de la cruïlla en tot moment.

Cada sistema acústic estarà compost per:

- Mòdul principal de control.
- Mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència.

El mòdul principal, encarregat de l'operativa general del sistema, inclou:

- Mòdul d'alimentació, alimentat de les pròpies senyals de llum del pal, incloent una bateria per als instants en els que no existeix senyal lluminosa (verd intermitent).
- Mòdul de captació de so, inclou micròfon i amplificador, per a realitzar la valoració del soroll ambiental.
- Mòdul de so, que inclou un amplificador d'àudio i altaveu de mylar per intempèrie, encarregat d'emetre les senyals acústiques.
- Mòdul de control, basat en un microprocessador, encarregat de controlar i gestionar tots els senyals del sistema. Aquest mòdul incorpora un circuit de seguretat "watchdog", que reinicialitza automàticament el sistema en el cas de la detecció d'una errada en la execució del software del microprocessador.
- Mòdul de control d'alimentació, que habilita el funcionament general del sistema sempre que l'alimentació del sistema sigui la correcta, evitant així el seu funcionament en marges no permesos, constituint amb d'anterior punt un segon sistema de seguretat.

El mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència, encarregat de les comunicacions amb els elements externs al pal inclou:

- Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal del comandament a distància.
- Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal emès pel pal oposat.
- Un emissor de radiofreqüència, encarregat d'emetre el senyal de comunicació al pal oposat, al rebre la petició d'activació, amb la finalitat de que siguin ambdós pals els que emetin senyal acústic de pas al passar la cruïlla a verd.

El comandament a distància tindrà dos canals d'emissió.

Es basa en un emissor de radiofreqüència amb dos codis d'emissió preestablerts d'origen.

Opera mitjançant una petita bateria de 12V, àmpliament utilitzada en aquest tipus de aplicacions.

Característiques tècniques:

- Mòdul acústic:

Tensió d'alimentació 24 Vcc

Consum màxim en repòs inferior a 6,6 W

Consum màxim activat inferior a 11 W

Ajust de sensibilitat de micròfon

Ajust d'emissió de tons

- Comandament a distància:

Tensió d'alimentació 12Vcc

Consum en actiu inferior a 30 mA

Pes (amb bateria) 35 grs. aprox.

Dimensions 65 x 37 x 15 mm. aprox.

9.5.12. Regulador

Complimentarà les normes de Compatibilitat Electromagnètica UNE-EN 50293, les de marcat CE i les de proteccions contra descàrregues elèctriques, normes DIN VDE 0675 amb classificació C, norma IEC 61643-1 amb classificació classe II.

Aquest regulador local està dividit en les següents parts i/o subequips:

- mòdul d'alimentació
- equip de control de semàfors
- equip de comunicacions

Mòdul d'alimentació

Aquest mòdul contempla:

- protecció per descàrregues elèctriques a la línia d'alimentació, xarxa elèctrica
- proteccions elèctriques de magnetotèrmic i diferencial amb rearmament automàtic.
- font d'alimentació sortida 24Vdc, amb suport de bateries d'una capacitat de 48Ah, en el cas de ser semàfors tipus led. El tipus semàfor d'incandescència va directa a la xarxa, màxim 240 Va.c.

La primera serveix per absorbir les sobretensions que arribin per les línies abans no destrueixi els equips electrònics. Aquestes sobretensions poden ser produïdes per maniobres de Companyia o per agents atmosfèrics.

La segona serveix per a que davant d'una caiguda de proteccions (sigui per l'actuació de les proteccions anteriors, dels descarregadors, o sigui per una pèrdua de l'aïllament dels conductors elèctrics) no sigui necessari fer el rearmament manual.

La tercera permet una alimentació estable i amb continuïtat a l'equip, si els semàfors són tipus leds

Els descarregadors per la xarxa elèctrica d'alimentació seran de tipus de corba 8/20, es considera la més adient per els equips on el llamp no cau sobre l'equip. Aquests descarregadors aporten un contacte lliure de potencial que permet conèixer el seu estat a distància, ja que pot succeir que el descarregador quedi deteriorat si la corba real ha excedit la seva previsió energètica.

Per mantenir l'eficàcia dels elements anteriors cal disposar d'una presa de terra correcta, això implica tenir un valor inferior als 18 ohms.

La protecció contra sobretensions amb descarregadors per a equips alimentats amb F+N és amb tipus D1 i D2, muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.

La protecció contra sobretensions amb descarregadors per equips alimentats amb F+F és amb tipus D3, muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.

El rearmament automàtic integrat i muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació.

La font d'alimentació és de disseny d'alt rendiment energètic i esta suportada amb bateries, sense manteniment, per mantenir la càrrega de 1000 W durant una hora.

Tots aquests equip i material es muntaran dins de la caixa d'exterior de polièster o metàl·lica del regulador, de mides mínimes aproximades, 1000x500x300, muntada sobre basament d'obra civil.

Característiques tècniques dels elements:

- Descarregador tipus D1 (V 20-C/1) :
 - tensió màxima de funcionament UC ac : 280 V 50Hz
 - classificació s/norma DIN VDE 0675 : C
 - classificació s/norma IEC 61643-1: classe II
 - màxima intensitat de descàrrega I_{max} (8/20) : 40 kA
 - nivell de protecció per 1kA (8/20) U_p : < 900V
 - nivell de protecció per 5kA (8/20) U_p : < 1,1 kV
 - nivell de protecció per 40kA (8/20) U_p : < 1,4 kV
 - temps de reacció màxim : 25 ns
 - protecció : IP20
 - rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC
 - muntatge amb sòcol
 - contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat
- Descarregador tipus D2 (NPE):
 - tensió màxima de funcionament UC ac : 255 V 50Hz
 - resistència mínima d'aïllament a 100V: 10 GOhms
 - valor cresta corrent raig (10/350): 25kA
 - càrrega : 12,5 As
 - energia específica: 160 kJ/m²
 - màxima intensitat de descàrrega I_{max} (8/20) : 50 kA
 - nivell de protecció U_p : < 1,2 kV
 - temps de reacció màxim : 100 ns
 - capacitat d'extinció de corrents repetitives : 100 Aeff
 - rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC
 - muntatge amb sòcol
 - contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat

- Descarregador tipus D3 (V 20-C-0-150) :
 - tensió màxima de funcionament UC ac : 150 V 50Hz
 - classificació s/norma DIN VDE 0675 : C
 - classificació s/norma IEC 61643-1 classe II
 - màxima intensitat de descàrrega I_{max} (8/20) : 40 kA
 - nivell de protecció per 1kA (8/20) U_p : < 900V
 - nivell de protecció per 5kA (8/20) U_p : < 1,1 kV
 - nivell de protecció per 40kA (8/20) U_p : < 1,4 kV
 - temps de reacció màxim : 25 ns
 - protecció : IP20
 - rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC
 - muntatge amb sòcol
 - contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat

- Automàtic + diferencial MD (WRT-6-25-0,03+MT): protecció magnetotèrmica de 6A (10A o 16A si cal) i diferencial de 30 mA
 - reconexió automàtica de magnetotèrmic i diferencial
 - transformador diferencial incorporat
 - sensibilitat fixa de 30 mA
 - corba d'obertura tipus C
 - temporització de dispar fixa de 20 ms
 - numero de reconexions per magnetotèrmic : 2
 - numero de reconexions per diferencial : 10
 - temps entre reconexions: 1 min.
 - temps posada a zero comptador reconexions: 60 min
 - visualització instantània de fuites en display de tres dígit
 - senyalització amb contacte lliure de potencial de l'enclavament de magnetotèrmic i diferencial.
 - indicador de reconexions en display
 - reset i test mitjançant polsador
 - fixació a carril DIN
 - compliment de la norma UNE 61008-1

Equip de control de semàfors

El regulador tindrà un rang de funcionament de 0 °C a 50 °C.

La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 °C, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.

L'equip estarà alimentat a 24V dc amb el mòdul descrit en l'apartat anterior.

Complimentarà les següents característiques :

- temperatura de funcionament 0 ÷ 50 °c
- conformitat de normes : C.E.M. UNE-EN 6100-6-4 i C.E.M. UNE-EN 6100-6-2 marcat CE
- conformitat de seguretat: UNE-EN 60950 i UNE-EN 61204

Totes les dades de programació estaran suportades en memòries gravables des del centre de control i/o terminal local (no intel·ligent o amb ordinador PC portàtil amb software autocarregable des del regulador a la connexió del PC).

Existirà la lògica de funcionament en el tractament de detectors, comandes descrites a continuació.

Existirà l'ordre d'actualització de les dades entrades, es a dir, les dades que són introduïdes des del teclat local o ordinador rebran una ordre per passar a ser actives, a fi d'habilitar al carrer simultàniament totes les modificacions introduïdes, comandes descrites a continuació.

Totes les alarmes funcionaran per flanc, es a dir, quan es detecta una alarma puja el bit d'alarma que es manté fins que la alarma desapareix, en el cas d'alarmes que el propi regulador pot eliminar. En el cas d'avisos a centre l'operativa serà similar si bé qui anul·larà la alarma, flanc de baixada, serà el Centre de Control.

Les entrades digitals s'activaran aplicant +24Vdc

Les sortides de potència als mòduls de semàfors, en el cas de leds es realitzaran amb zero volts, sent comú 24Vdc i fent la commutació del zero.

Tindran control de lluminositat de mòduls de semàfors, tant si són incandescència com de leds, amb el retall de les ones de tensió aplicades.

Mòdul d'entrades digitals

L'equip tindrà assignades les següents entrades digitals, a nivell de lectura de 1 msg., amb contactes lliures de potencial:

- entrada, amb contacte tancat del magnetotèrmic entrat (tancat)
- entrada d'alarma de font, contacte obert dona alarma de font
- entrada d'estat de bateries, contacte obert dona alarma de bateries
- 3 entrades de reserva

Altres entrades digitals són les dedicades a setze detectors, entrades aïllades amb contactes lliures de potencial.

Mòdul de sortides a semàfors

El màxim nombre de grups semafòrics serà de trenta dos.

La potència de cada una de les sortides tindrà com a mínim 100 W per leds o 1000 W per incandescència.

Tindrà control de potència sobre els leds o làmpades, retallant i moderant la lluminositat, amb paràmetres de software.

La freqüència de l'ona de 24Vdc no serà superior a 1KHz, ambdós casos complimentant sempre les reglamentacions relatives a interferències electromagnètiques.

Cada grup tindrà identificat el color que li correspon per a cada una de les etapes definides, fins a un màxim de 32 etapes.

Les eleccions de les sortides dels colors seguiran un codi predeterminat, entenent que el vermell vol dir activar la sortida del semàfor vermell, a l'igual per l'ambre i el verd. Òviament si a camp el semàfor té altre color lluirà amb un altre color:

Exemple: D : apagat o desconnectat

V : verd fix

R : vermell fix

A : ambre fix

P : verd intermitència ràpida

J : verd fix i ambre intermitència lenta

I : verd intermitent ràpid i ambre intermitència lenta

G : vermell fix i ambre intermitència lenta

F : ambre intermitència lenta

C : verd intermitència lenta

N : verd i ambre fix

S : vermell i ambre fix

B : vermell intermitència lenta

H : vermell intermitència ràpida

E : verd i ambre intermitència ràpida

K : verd i ambre intermitència lenta alternades

Z: vermell i ambre intermitència lenta alternades

Les sortides alimentaran semàfors de leds a 24 V dc. o incandescència a màxim 240Vac

Cada sortida llegirà el corrent que hi circula, detectant variacions de 2 wats, (uns 0,1 A.) en el cas de leds i de 20wats en cas incandescència.

Les sortides permetran un calibratge, ordre donada per teclat local, per enregistrar els consums típics de la cruïlla. Aquests consums seran anotats amb la cruïlla en colors durant el primer cicle de funcionament i seran inscrits en una taula que podrà ser, si així ho considera l'operador, modificada des del teclat local.

Comparant les lectures de la taula amb les lectures cada cop que una sortida s'activa (retard a inici de la lectura de 200 msg.). Les anomalies induiran a l'enregistrament d'una alarma per falta de consum i una altre per excés de consum. Únicament en el cas de vianants, l'excés de corrent serà previsible, a fi de suportar les variacions del equip de so per els invidents, el que permetrà saber si són activats.

Les sortides seran curt-circuitables.

Algorismes interns

Tractament d'entrades digitals:

- les entrades fixades es tractaran com alarmes de sistema.
- les entrades dels setze detectors s'emmagatzemaran en registres de quinze minuts (quarts horaris) amb intensitat i temps d'ocupació. Es guardaran quatre registres per detector (una hora) cíclics, entenent com intensitat el flanc de detecció obtinguts en el període i com temps d'ocupació el temps que s'ha mantingut el senyal de detecció activa durant el període, en tant per cent, fent la correcció adient per l'equivalent d'una espira de 2 metres de llarg.

Tractament de sortides a semàfors:

- Les sortides tindran l'assignació descrita anteriorment, tant en etapes com en colors.
- La funció de calibrat es farà amb la cruïlla amb funcionament, per tant la durada del calibrat serà un cicle.
- Les sortides seran filtrades per una taula d'incompatibilitats, aquesta taula és imprescindible que estigui plena per a tots els grups, en cas contrari la cruïlla no entrarà en colors.

Sincronització:

- Els reguladors, quan no estan centralitzats, han de disposar d'una entrada física, a nivell de borns, de sincronisme, i una sortida.
- Aquesta entrada, lliure de potencial, marca l'inici de l'etapa A.
- El regulador farà els càlculs adients per, utilitzant els temps mínims i màxims de fase, sincronitzar amb el senyal. La distorsió serà la mínima, es a dir allargarà o escurçarà el cicle a fi de obtenir la mínima distorsió.
- Quan està centralitzat utilitzarà l'hora per sincronitzar.

Canvi de pla de trànsit:

- Els reguladors disposaran de vuit plans per executar a nivell local, seleccionables per entrades físiques o per protocol de comunicacions, segons l'estat triat al projecte específic, i d'un extern que serà enregistrarat des del ordinador central.
- Els canvis de pla, entre qualsevol dels nou, els executarà al finalitzar el cicle.

Canvi d'estructura:

- El regulador disposarà de fins a quatre transicions diferents, amb quatre etapes (màxim) cadascuna de les transicions.
- Disposarà de quatre taules indicatives dels plans d'inici de transició i dels plans finals de transició, així quedarà definit quina taula cal gastar per passar del pla X al pla Y.

El regulador esbrinarà, al finalitzar l'última fase variable d'un cicle, si el nou pla implica canvi d'estructura. Si cal canviar l'estructura farà la recerca en les taules anteriors per seguir les etapes definides. En cas de no estar definida la transició farà una etapa genèrica de sis segons de tot vermell.

Taula horària:

- Els reguladors disposaran d'una taula horària de 64 posicions on s'explicitarà els canvis de plans i/o estructures, així com l'hora de referència que ha de gastar per calcular el inici del cicle a fer.
- En aquesta taula s'introduiran tots els canvis del regulador, siguin de pla, funcionament, actuacions a sortides directes, etc.
- Les 64 posicions corresponen al nombre màxim de canvis al llarg de la setmana.
- Els canvis es marcaran amb dia, hora i minut.
- Tot canvi de pla implicarà calcular el punt d'inici de cicle que correspon, utilitzant la primera referència anterior que estigui programada, a aquest canvi de pla.
- Hi ha el canvi de pla denominat 'immediat' que el fa complimentant ambres i vermells i donant els mínims de verd a les fases. Aquesta acció s'inicia a la recepció de l'ordre.

Pla extern:

- El pla extern complimenta tots els requeriments de qualsevol dels altres vuit plans.
- Aquest pla és escrit des del ordinador central.
- Es conegut com 'PX' (per exemple), s'activa quan es demana la seva entrada, fent el canvi de pla del mode dit anteriorment, i es desactiva pel fet de fer una desactivació o per haver passat més de quinze minuts sense refresc de pla 'PX', tornant a la taula horària i fent un canvi a pla a un dels vuit que pertoqui

Funcionament actual:

- Per aquest funcionament es consideren 16 detectors físics i 32 detectors lògics.
- Com a detector físic es podran assignar opcions de : retard, prolongació, inversió, forçat fix, activat per fase.

- El detector lògic s'assignarà per : nivell, flanc, memoritzat, amb esborrat a l'inici de la fase o al final de fase, i no memoritzat.
- Els detectors lògics accepten totes les funcions de Boole,(AND, OR, NOT), el resultat podrà: iniciar fases, prolongar fases, activar sortides directes, generar una alarma per el Centre de Control, definir els detectors a esborrar i quan.

Mòdul de comunicacions:

Les comunicacions comprenen tant la part de configuració i programació dels paràmetres de l'equip com la de recollida de dades, alarmes dades de trànsit, etc.

A nivell de comunicar-se hi ha l'opció local i la remota:

La programació es farà via línia sèrie o via ethernet TCP/IP, segons especifiqui el projecte específic.

Via sèrie

La comunicació a nivell local es realitzarà amb un terminal compost per display i teclat, capaç d'enviar caràcters ASCII i de visualitzar els caràcters ASCII rebuts.

La comunicació a nivell remot també es fa amb caràcters ASCII, un cop trets els protocols d'enviaments.

La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.

Via TCP/IP

La comunicació a nivell local es realitzarà amb un PC portàtil, amb connexió ethernet a 10/100Mbps. El software necessari per la programació estarà dins del regulador i carregarà aquest software al PC quan es connecti al regulador, si és que no el tingues ja carregat. Qualsevol PC, per tant, pot connectar-se al equip regulador de semàfors.

La comunicació a nivell remot també es fa amb connexió ethernet a 10/100Mbps.

La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.

L'entrada a l'equip serà de cable de coure disposant externament de l'adaptador a fibra òptica monomodus o multimodus segons indiqui el projecte específic.

9.5.13. Detectores

El detector serà del tipus magnètic, conformat de dues parts la part de detecció (espira) i la part electrònica (transductor o sensor)

Espira

L'espira estarà inserida en el paviment.

La seva inserció es farà:

- embadocada dins el formigó, si és possible per motius d'obra civil
- abans de l'última capa d'asfalt de rodatge, si és possible per motius d'obra civil
- fent un tall al paviment, disposant el cable i segellant posteriorment el tall fet

El cable serà de la secció adequada a la sensibilitat definida pel sensor utilitzat, sent com a mínim de 4mm² de secció.

El recobriment del cable haurà de suportar 170°C durant 30 minuts, excepte en el cas fer tall al paviment després de l'obra civil.

Les voltes que conformaran l'espira seran les determinades pel sensor, a fi de donar la sensibilitat i superfícies adients a la detecció desitjada. Cal detectar motos, no ciclomotors.

El cable, un cop enrotllat dins de l'espira serà trenat adientment, per evitar pèrdues de sensibilitat, fins arribar a la connexió amb el sensor.

El creuament del cable per la vorera (sota rigola), des del final del tall fins l'arribada a la canalització que permet connectar-se amb el sensor, estarà protegit amb tub de ferro, de diàmetre adient a la secció del cable.

Les dimensions de l'espira seran de 2 per 2 metres (2.00 m x 2.00 m), disposant dels cantons aixamfranats en 20 cm. Les mides són per carril, en cas de ser utilitzades per actuació podran tenir l'ample adient, sempre amb l'ajust corresponent.

S'evitarà fer coincidir els camins fins el sensor (especialment fins vorera) dels cables de les diferents espiras. Concretament des de l'espira fins la tubular, bàsicament tall o embadocat des de l'espira fins vorera, els cables trenats viatjaran per branques diferents, un cop arribat a la tubular els cables ja circulen més flonjos i per tant sense interferències entre ells, en cas de dubte es separaran amb tub de plàstic dins de la tubular.

Sensor

El sensor disposarà de selecció de dues freqüències de treball per evitar acoblaments en el cas de no ser un única espira i de sensibilitat a fi de corregir possibles errades en les deteccions de vehicles.

Les informacions de les configuracions quedaran inscrites en documentació a nivell local i en Sala de Control.

La sortida del sensor serà estàtica (optoacoblada o similar) i serà connectada directament a les entrades de detectors dels reguladors. La connexió elèctrica es farà donant detecció amb l'obertura del circuit elèctric.

L'equip que forma el sensor es disposarà en dues versions: una simple per un únic llaç i una doble per atendre a dos llaços.

9.5.14. Central

La central de regulació està integrada bàsicament pels següents equips:

- mòdul d'alimentació, amb rearmament automàtic i SAI
- equip de comunicacions
- equip de control de reguladors

Les centrals s'ubicaran en punts del tronc principal de comunicacions (anell principal) sent, per tant, nusos de la xarxa.

La central tindrà un rang de funcionament de 0 °C a 50 °C.

La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 °C, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.

Totes les línies de comunicació estaran protegides contra sobretensions i descarregues atmosfèriques.

Les característiques específiques seran reflexades en el projecte específic.

9.5.15. Xarxa de terres

Totes les masses de la instal·lació, susceptibles de produir contactes fortuïts, es connectaran a través dels corresponents conductors de protecció a la línia principal de terra i des d'ella, mitjançant la línia d'enllaç amb terra, es connectarà a l'elèctrode.

La posada a terra estarà constituïda per elèctrode artificial o placa de superfície adequada, enterrat, assegurant un bon contacte permanent amb el terreny, procurant-se que inicialment la resistència de presa a terra no sigui superior als 18 Ohms. En cas de ser necessari i als efectes d'aconseguir la resistència indicada, s'haurà de practicar el consegüent tractament químic, afegint les sals i altres productes comercials a fi d'increment la conductivitat del terreny, segons reflecteixen els apartats del Reglament ITC-BT-18 i ITC-BT-24

Les seccions dels conductors de terra complimentaran la norma UNE 20460 –5-54 apartat 543.1.1

Els conductors que constitueixen la línia d'enllaç amb terra seran de coure de 35 mm² de secció. La línia principal de terra, de coure, de 16 mm² de secció i les derivacions de la línia principal de terra seran de 2.5 mm² com a mínim ITC-BT-18-3.4.

A la zona en que sigui enterrat l'elèctrode artificial o placa es disposarà una troneta de registre en la que s'allotjarà la línia d'enllaç amb terra, protegida des de l'elèctrode fins al fons de la troneta mitjançant tub de fibrociment. Dita línia es connectarà amb la línia principal de terra mitjançant abraçadora de soldadura aluminotèrmica. En aquesta troneta s'allotjarà, en el cas de que es necessités tractament químic, un tub d'accés pel reg.

És obligatori que totes les masses metàl·liques de la instal·lació hagin d'estar unides a la mateixa presa de terra, entenent com a presa de terra el conjunt d'elèctrodes i la línia d'enllaç amb terra que els uneix entre si.

La xarxa de terra pels semàfors serà independent de qualsevol altra que pugui existir a l'entorn i es tindrà cura en mantenir-les totalment separades en cas d'existir alguna altra propera.

La xarxa de terra esta composta, genèricament, pels següents enllaços:

- unió de la pica o placa i sortida fins a la connexió de terra de l'armari del regulador. Aquest tindrà prevista la distribució de terres interna pels seus elements (armari si és metàl·lic, fonts d'alimentació, filtres, etc.) .
- En cas de tenir elements metàl·lics a la instal·lació (bàculs, columnes metàl·liques, etc.) distribució del cable despullat de terra principal fent les derivacions adients fins els elements concrets, evitant tancar a l'anell el cable despullat principal de terra.
- Conducció de la terra des del regulador fins els capçals dels semàfors (o altres elements com polsadors, detectors, etc.) pel cable de potència de cada semàfor.

9.6. Característiques de l'obra civil

9.6.1. Arquetes

Per la situació de les arquetes es tindrà en compte l'apartat de canalitzacions d'aquest plec.

- Composició: Maons totxos. Morter número 3 de 600 Kg de ciment pòrtland, dosificació en volum 1:2.
- Característiques numèriques: Gruix dels murs de 15 cm. Secció neta 60 x 60, les situades a passos de carrer, la resta de 40 x 40. Gruix, acabat i lliscat d' 1 cm.

9.6.2. Marc i tapa de fosa

El tancament dels pericons es realitza mitjançant un marc-tapa de fosa de perímetre quadrat.

Les dimensions a utilitzar seran:

Dimensions (mm)	Tipus 40x40	Tipus 60x60
Llargària exterior marc	420x420	620x620
Llargària de la tapa	400x400	600x600

El material de que estaran constituïdes serà de fosa dúctil, del tipus B-125 si es col·loquen en vorera, i D-400 si es col·loquen en calçada.

9.6.3. Tubulars

Les característiques essencials són les següents:

- El tub ha de ser corrugat, i serà llis en el seu interior.
- El diàmetre mínim serà de 80 mm.

Els tubulars seran segellats a les unions amb els pericons o equips amb escuma de poliuretà expandit, en una profunditat no superior als 10 cm. ni inferior als 5 cm.

Canalitzacions amb tub de polietilè, construïdes en vorera, calçada i rigola:

- En vorera: Es realitzarà mitjançant rasa de 40x60 cm, col·locant un tub al fons de la mateixa, envoltat amb sorra compactada, disposant posteriorment les capes corresponents de reblert, subbase, formigó i el propi panot.
- En calçada: Es realitzarà mitjançant rasa de 60x80 cm, col·locant dos tubs de polietilè al fons de la rasa i envoltats amb formigó de C.P. de HM-20. Igualment, es reposarà el aglomerat asfàltic del paviment deteriorat.

9.6.4. Fonament bàculs

El fonament dels bàculs es realitzarà amb dau de formigó de dimensions 100x100x100 cm, que anirà allotjat a pou practicat al sòl i construït a base formigó de ciment pòrtland i rebent els corresponents pernns d'ancoratge, segons projecte específic.

9.6.5. Fonament columnes

El fonament de les columnes, es realitzarà amb un pou de 40x40x60 cm, reblert amb formigó de ciment pòrtland i rebent directament la columna o bé la peça especial a la qual anirà allotjada, segons projecte específic.

9.6.6. Fonament de la caixa de comandament

La fonament de l'armari de comandament es realitzarà amb bloc de formigó de ciment pòrtland, amb unes dimensions inferiors en un centímetre en tot el seu perímetre a les dimensions del propi armari, encastat a terra 30 cm i amb una capa superior a la rasant de la vorera en 20 cm.

9.6.7. Proteccions físiques als elements de camp

Aquells elements que tinguin afectada la seva seguretat, donada la seva ubicació, (armaris de reguladors en xamfrans amb zona d'aparcament de vehicles, columnes o bàculs en illetes pintades, etc.) disposaran d'una protecció addicional a fi d'advertir als vehicles i d'aturar l'impacte en cas que es produís.

Les proteccions es realitzaran a base de xapa corbada (bionda), i sustentada per perfils laminats en doble T, encastats al terra 50 cm mitjançant pou reblert amb formigó de ciment pòrtland, i compliran amb la normativa vigent en matèria de seguretat en cas d'accident.

9.7. Finalització dels treballs

Els treballs i per tant l'execució del projecte es complimentarà quan:

- l'obra civil es doni per finalitzada sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- la instal·lació elèctrica i d'equips hagi estat complimentada en la seva totalitat sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- les instal·lacions superiors tipus sincronitzacions, centrals o centres de control estiguin totalment operatius, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- els manuals i documentació de projecte hagin estat lliurats.

- s'hagin validat els plans de trànsit previstos al projecte específic, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

9.8. Amidament i abonament

Es tindran en compte les prescripcions del punt "Despeses a càrrec del contractista", del Plec de Condicions Generals.

Per aconseguir els amidaments es confrontaran les unitats d'obra previstes dins del projecte específic amb les instal·lades.

L'obra civil s'amidarà segons l'execució real d'obra, i els camins emprats realment.

Els cables es consideraran segons les esteses reals, resultants de la mesura del camí emprats afegint les bagues a deixar en arquetes o en equips a connectar (semàfors, reguladors, etc.)

En totes les partides queden incloses des despeses per les operacions d'adquisició, transport, carreteig, muntatge, instal·lació, retirada de sobrants.

Escomesa

Per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

Inclou el subministrament i muntatge de les envoltants (caixes, mòduls, armaris, cable d'escomesa, etc.) necessaris per ubicar l'aparellatge elèctric requerit, així com la suportació necessària.

Inclou tot l'aparellatge, amb el subministrament, muntatge, borns, interconnexions, etc. per al seu funcionament.

La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el cable de Companyia i per connectar el cable d'escomesa de la instal·lació.

Armari regulador

Per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

Inclou el subministrament i muntatge de l'envoltant per poder ubicar el regulador (el regulador està exclòs) totalment condicionada amb l'entrada d'escomesa de magnetotèrmic i diferencial rearmables, borns, cablejats, canals, guies, suports, unitat de ventilació forçada, termòstat, filtres, panys, claus, etc.

La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el regulador i per connectar els cables d'escomesa, de potència de semàfors i d'actuació i control de la instal·lació.

S'amidarà per unitat acabada i en servei.

Regulador

Per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

Inclou el subministrament, muntatge i programació del regulador de control de la instal·lació fins a un màxim de vuit grups semaforics, amb la inclusió dels connexionats i programacions dels senyals d'actuació i control, sincronització, centralització, etc.

Central

Per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

Inclou el subministrament, muntatge i programació de la central de regulació fins un màxim de 32 reguladors locals, amb la inclusió dels connexionats i programacions dels senyals de control, tant internes com externes, (bateries, mòdems, etc.)

Cables

Per metres lineals (m) realment instal·lats, tant els que circulen per les canalitzacions com els pujants i baixants de columnes, bàculs (fins el registre de connexionat) i armaris, comprovats i acceptats per la DF.

Inclou etiquetatge d'identificació, estesa i els treballs de descobriment de totes les cobertes del cable per deixar totes les puntes dels cables perfectament acabes pel seu connexionat (embridat, pelat, punteres, etc.)

Semàfors

Per unitat (u), dels diferents models instal·lats, acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

Inclou el subministrament, muntatge i connexionat del conjunt, maneguets, borns, etc.

Bàculs

Per unitat /u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

Inclou el subministrament, muntatge, basament i connexionat del bàcul, incloent els cables des de la caixa d'interconnexió del registre fins els semàfors.

Columnes

Per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

Inclou el subministrament, muntatge, basament i connexionat de la columna, incloent els suports pels semàfors i elements a suportar i el cable de terra, si és metàl·lica, fins al punt de connexió a la xarxa de terra, inclosa la connexió.

Detectors

Per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

Inclou el subministrament, muntatge, sintonització i programació del detector amb l'espina, connexionat i suports. Totalment instal·lat i en funcionament.

Espires

Per metres lineals (m) realment executats de tall, totalment acabats i en servei, comprovats i acceptats per la DF.

Inclou el tall del paviment, el cable contingut dins del tall, el seu segellat i condicionament.

Presa de terra

Per unitat (u) acabada, comprovada i acceptada per la DF.

El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-la totalment instal·lada.

Tubs, arquetes, canalitzacions i conduccions

Per metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

Les arquetes per unitat (u) acabada, comprovada i acceptada per la DF.

Inclou l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, els tubs, la compactació fins a un 95% del pròctor normal i el transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus dels materials sobrants.

En cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

OBRES DE FÀBRICA

10.1. Obres de formigó i elements de contenció

10.1.1. Formigons en massa i armats

10.1.1.1. Condicions del formigó

El formigó, amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), ha d'estar elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE-08, en la qual es permet utilitzar entre un 20 i un 30% d'àrid reciclat en la composició del formigó i més concretament les fraccions de grava i gravilla i admet presència de ceràmics.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

Consistència

Grandària màxima del granulat

Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació

La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat, HMR formigó en massa amb 20% d'àrids reciclats

R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

C: Lletre indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

TM: Grandària màxima del granulat en mm.

A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans del començament del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el

35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de la EHE-08 i complir la UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència Standard

- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a t dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

$$f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t) \cdot f_{cm}$$

$$\beta_{cc} = \exp\{s [1 - (28/t)^{1/2}]\}$$

On f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies

β_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó

t: edat del formigó en dies

s: coeficient en funció del tipus de ciment

$s = 0,2$ per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R)

$s = 0,25$ per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5)

$s = 0,38$ per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)

Valor mínim de la resistència:

Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$

Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

Formigons en massa (HM):

2.300 kg/m^3 si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$

2.400 kg/m^3 si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$

Formigons armats i pretesats (HA-HP): 2500 kg/m^3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$

Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$

Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$

A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

Formigó en massa: $\leq 0,65$

Formigó armat: $\leq 0,65$

Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3 - 5 cm

Consistència tova: 6 - 9 cm

Consistència fluida: 10-15 cm

Consistència líquida: 16-20 cm

(La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant)

El ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

Pretesat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

En massa amb armadura de fisuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

Si l'aigua és Standard: $< 175 \text{ Kg/m}^3$.

Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ Kg/m}^3$.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: Nul

Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$

Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$

Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

10.1.1.2. Condicions de les partides d'obra executades

Els formigons que s'han d'utilitzar a les obres són els definits, per la seva resistència característica, als quadres i pressupostos parcials del projecte. S'entén per resistència característica a la de trencament a compressió del formigó fabricat que determina l'EHE-08 i serà rebutjat el formigó que no tingui, en cada cas, la resistència exigida en el projecte, encara que la seva fabricació s'hagi realitzat amb dosificacions remarcades en algun document d'aquest, ja que aquestes només tenen caràcter orientatiu, per la qual cosa el contractista està obligat a realitzar els assaigs previs necessaris per tal d'aconseguir la dosificació més adequada i no podrà reclamar modificació en els preus contractats per diferències en més o en menys sobre les dosificacions suposades.

Per al començament del formigonat serà preceptiva l'aprovació per DF de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per tal que les dites comprovacions puguin ser realitzades sense alterar el ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual haurà de ser aprovat per la DF.

En el pla es farà constar:

Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, tot indicant el volum de formigó a emprar en cada unitat

Forma de tractament dels junts de formigonat

Per a cada unitat es farà constar:

Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe i d'altres)

Característiques del mitjans mecànics

Personal

Vibradors (característiques i nombre d'aquests, tot indicant els de recanvi per possible avaria)

Seqüència d'ompliment dels motlles

Mitjans per a evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres)

Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control

Sistema de curat de formigó

Per a tots els formigons que s'hagin d'utilitzar en l'execució de les obres, hauran de regir, fins i tot en tot allò que tingui relació amb els seus assaigs i admissió o rebuig, totes les prescripcions de l'EHE-08, i a més a més les següents:

Tots els formigons es consolidaran precisament per vibració, mitjançant vibradors d'agulla o d'encofrat. El vibrador d'agulla s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense necessitat que hi hagi cap moviment horitzontal mentre es tingui submergit en el formigó. Es farà un vibratge mes intens en les proximitats dels encofrats per tal d'evitar la formació de bosses de pedres o cocons, i en el formigó armat o pretesat es realitzarà amb el màxim de cura per tal d'evitar el desplaçament de les armadures. La punta del vibrador haurà de penetrar cada cop en la tongada anterior ja vibrada. L'última passada s'haurà de fer de manera que el vibrador no toqui les armadures.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir aquest a gran distància ni rasclant. Queda prohibit utilitzar canaletes o trompes per al transport i posada en obra del formigó sense la presència de la DF. S'evitarà que el doll de formigó no es projecti directament sobre armadures o encofrat.

No es podrà formigonar quan la presència d'aigua pugui perjudicar la resistència i les característiques del formigó, si no és que ho autoritza la DF, el qual adoptarà les mesures adequades.

Mai es col·locarà formigó sobre un sòl que estigui glaçat.

Durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides mitjançant el reg o la inundació, o bé cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals es mantindran constantment humides. La temperatura de l'aigua utilitzada pel reg no serà inferior en més de vint (20) graus Cº a la del formigó. També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització del director de l'obra.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per tal protegir-la dels agents atmosfèrics.

Els paraments han de quedar llisos, amb la forma prevista al projecte i bon aspecte. Mentre la DF no indiqui una altra cosa, la màxima irregularitat permesa, mesurada amb una regla de 2 m, serà de 5 mm en superfícies vistes i de 20 mm en superfícies ocultes. Els defectes superficials podran ser reparats amb morters especials. En cas que superin els màxims indicats al PG3 o se situïn en zones crítiques de l'obra, no es podran reparar sense que siguin examinats per la DF, la qual es pronunciarà sobre la possibilitat de reparar-los o destruir parcialment o totalment l'element en qüestió.

En obres de formigó armat es tindrà cura especialment de que les armadures quedin perfectament envoltades i es mantinguin els recobriments previstos, tot i vibrant enèrgicament el formigó després del seu abocament, especialment a les zones en què es reuneixi gran quantitat d'acer. En elements verticals de gran gruix, i en lloses, l'estesa del formigó es realitzarà per capes de gruix no superior a quinze centímetres (15 cm), perfectament piconades, de manera que, si és possible, cada capa ompli totalment la superfície horitzontal de l'element que es formigoni o la compresa entre els junts de dilatació.

A les bigues, el formigonat es farà tot avançant des dels extrems, portant en tota a seva alçada i procurant que no es produeixin disgregacions ni la lletada escorri al llarg de l'encofrat. Als pilars el formigonat s'efectuarà de manera que la seva velocitat no sigui superior a dos metres (2 m) d'alçada per hora de treball. Quan els pilars i elements horitzontals que s'hi recolzen s'executen d'una manera contínua, es deixaran passar almenys dues (2) hores abans de construir els elements horitzontals, a fi i efecte que el formigó dels pilars s'hagi assentat definitivament.

10.1.1.3. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3) realment executats, mesurat segons dimensions teòriques dels plànols, comprovats i acceptats per la DF. Al preu s'inclou el següent:

L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a fabricació i posada en obra

La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó

L'execució i tractaments dels junts

La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat

L'acabat i la realització de la textura superficial

Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

10.1.2. Encofrats

10.1.2.1. Condicions de les partides d'obra executades

Només es podran utilitzar tipus o tècniques d'encofrat, que per la seva novetat no estiguin sancionats per la pràctica, prèvia autorització del director de l'obra i després que es demostrï la seva eficàcia i seguretat. Caldrà complir la normativa vigent, tenint present les condicions establertes en l'article 68.3 de la EHE-08 i la NTE.EME sobre encofrats.

Tant les superfícies del encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per tal de facilitar el treball no contindran substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats tindran la rigidesa i la resistència necessària per a evitar la seva deformació durant la col·locació i compactació del formigó. S'hauran de projectar de forma que impedeixin el lliure escurçament del formigó per retracció.

Els enllaços entre els diferents elements o panys dels motlles, seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requeriment de cops ni tibades. Els motlles ja utilitzats que hagin de ser utilitzats per unitats repetides seran curosament rectificats i netejats abans de la seva utilització.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paraments de les peces de formigó motllurades en aquests no presentin defectes, bombeigs, ressals o rebaves. Els encofrats per pilars cilíndrics, bigues pretesades i elements que hagin de tenir una terminació molt curosa, seran metàl·lics, almenys en la seva superfície interior, llevat que el director de l'obra autoritzi un altre sistema, a instàncies del contractista, que garanteixi la perfecció de l'acabat.

Els encofrats de bigues i sostres es disposaran amb la necessària contrafetxa perquè una vegada desencofrada i carregada la peça de formigó aquesta conservi la contrafetxa en la magnitud que determini el director de l'obra.

El termini de desencofrat i retirada de cintres i calçat mai serà inferior al prescrit pel director de l'obra.

Aquesta unitat d'obra inclou el càlcul del projecte dels encofrats, el muntatge i desmuntatge, els productes de desencofrat i tots els elements auxiliars i maquinària necessaris per a la seva execució, segons el mètode indicat per la DF.

10.1.2.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) de superfície que es trobi en contacte amb el formigó, comprovats i acceptats per la DF.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:

Forats d'1,00 m², com a màxim No es dedueixen

Forats de més d'1,00 m² Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

10.1.3. Encofrats perduts amb plaques prefabricades

10.1.3.1. Condicions de les partides d'obra executades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja i preparació del pla de recolzament

Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat

Tapat de junts entre peces

Aplomat i anivellament de l'encofrat

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

L'encofrat perdut ha de tenir un recolzament suficient i correcte sobre els caps de biga, d'acord amb les especificacions de la D.F.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.

Moviment de l'encofrat (L=llum) $\leq L/1000$

Toleràncies d'execució: Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

10.1.3.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) de superfície que es trobi en contacte amb el formigó, comprovats i acceptats per la DF.

10.1.4. Cintres

10.1.4.1. Condicions de les partides d'obra executades

Llevat prescripció contrària del director de l'obra, les cintres hauran d'estar calculades per resistir el pes propi total i el de l'element complet suportat, i haurà de tenir la resistència i disposicions necessàries perquè, en cap moment, els moviments locals sobrepassin els tres mil·límetres (3 mm), ni els del conjunt de mil·lèsima part (1/1000) de la llum.

El contractista presentarà a la DF per a la seva aprovació, els càlculs justificatius i plànols de conjunt i detall de les cintres que desitgi adoptar. A les cintres metàl·liques es compliran les prescripcions de la norma CTE DB-SE i CTE DB-SE-A.

Una vegada muntada la cintra, s'efectuarà una prova que consistirà a sobrecarregar d'una manera uniforme i pausada, en una quantia superior al 20% a les accions definitives que hagi de suportar. Si el resultat de la prova és satisfactori i els descensos reals de la cintra resulten els previstos en fixar la seva contrafetxa, es donarà per bona i podran iniciar les treballs als quals hagin de servir de suport; en cas contrari, es realitzaran les correccions oportunes, d'acord amb les ordres del director de l'obra. La superació de la prova no eximeix el contractista de la seva responsabilitat, pel que fa a la seguretat de la cintra durant la resta de l'obra.

10.1.4.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³) mesurats entre la cara inferior de l'element a sustentar i la seva projecció en planta sobre el terreny, comprovats i acceptats per la DF.

10.1.5. Armadures passives

Les armadures passives per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per barres corrugades i/o malles electrosoldades.

10.1.5.1. Barres corrugades

Definició de les característiques dels elements

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat.

Condicions generals

Les barres o rotllos d'acer corrugat han de ser de tipus soldable, i han de ser conformes a les prescripcions de la norma UNE-EN 10080.

Per a la elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE-08 i la UNE 36831.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir:

Tipus acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm	D < 20 mm	D ≥ 20 mm
B 400	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500	12 D	14 D	4 D	7 D

S'admeten diàmetres de doblegament inferiors en cercols o estreps amb diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

No han d'aparèixer principis de fissuració.

Diàmetre de doblegament: ≥ 3 D, ≥ 3 cm

En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.

S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36831.

En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE-08 i la UNE 36831.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT, i en el seu defecte les que indiqui la DF.

Condicions d'execució

No hi ha d'haver més empalmaments dels que autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm per a càrregues de servei.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos autoritzats per la D.F.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per solapament s'han de fer col·locant les barres de costat amb una separació entre elles de menys de 4 diàmetres. Si les barres treballen a tracció, la separació entre barres serà menor al indicat a l'article 69.4.1 de la EHE-08.

La llargària de solapament ha de complir el que estableix l'article 69.5.2 de la EHE-08:

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Els empalmaments amb dispositius mecànics es poden fer seguint les indicacions del article 69.5.2.6 de la EHE-08, sempre que estiguin indicats al projecte i es segueixin les instruccions del fabricant del mecanisme.

La forma, disposició i llargària d'ancoratge de les barres ha de complir el que indica l'article 69.5.1 de la EHE-08

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple. No es permet fer punts de soldadura quan les armadures estiguin dintre dels motllos o encofrats..

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Per garantir els recobriments de les armadures cal disposar d'elements separadors, a distàncies que no superin les indicades a la taula 69.8.2 de la EHE-08.

La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

Distància lliure entre barres d'armadures principals

≥ 20 mm

≥ D de la barra mes gran

≥ 1,25 granulat màxim

Toleràncies d'execució:

Cal complir les indicacions del article 5.1.1 de l'annex 11 de la EHE-08

10.1.5.2. Malles electrosoldades

Definició de les característiques dels elements

Malles o conjunt de malles muntades, tallades i/o conformades, per a elements de formigó armat o altres usos, elaborats a l'obra.

Han d'estar fabricades conforme a la norma UNE-EN 10080, i han de complir les especificacions dels articles 33.2.1 i 33.2.2 de la EHE-08.

Condicions d'execució

Les condicions per a doblegar malles electrosoldades son les mateixes que per a les barres simples, amb les restriccions següents:

Distància del punt de doblec a un nus ≥ 4 diàmetres

(Si no es compleix aquesta condició, el diàmetre de curvatura ≥ 20 * diàmetre armadura)

Els empalmaments de malles, fets per solapament, s'han de fer segons les indicacions del article 69.5.2.4 de la EHE-08.

La forma, disposició i llargària d'ancoratge de les malles ha de complir el que indica l'article 69.5.1 de la EHE-08

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Per garantir els recobriments de les armadures cal disposar d'elements separadors, a distàncies que no superin les indicades a la taula 69.8.2 de la EHE-08.

Toleràncies d'execució:

Cal complir les indicacions del article 5.1.1 de l'annex 11 de la EHE-08

10.1.5.3. Mesurament i abonament

Barres corrugades

Per quilos (kg) de pes, comprovats i acceptats per la DF, d'acord amb els criteris següents:

El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

Malla electrosoldada

Per metres quadrats (m²), de superfície, comprovats i acceptats per la DF

Inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

10.1.6. Acabat buixardat, o desbastat i polit de superfícies de formigó

10.1.6.1. Condicions de les partides executades

Buixardat: tractament agressiu del parament, fet amb la buixarda (manual o mecànica) que dona a la superfície un acabat rugós.

Desbastat i polit: eliminació de rugositats dels junts de l'encofrat o altres defectes superficials i aplicació d'una polidora mecànica a la superfície de formigó.

La superfície no ha de tenir esquerdes, peces escantonades ni d'altres defectes.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig de la superfície a tractar

Execució del tractament

10.1.6.2. Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst per la DF.

En els paraments verticals, es treballarà de forma descendent, regularitzant a un mateix nivell, sense que hi hagi persones sota la vertical.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El compressor ha d'estar situat en un lloc resistent a les vibracions i ventilat.

10.1.6.3. Mesurament i abonament

Per m² de superfície realment executada, comprovada i acceptada per la DF.

10.1.7. Junts de dilatació per a taulers de ponts

Es defineixen com a junts de tauler, els dispositius que enllacen els extrems del tauler i un estrep, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura i deformacions reològiques en cas de formigó i deformacions de l'estructura. Les seves característiques seran les indicades als plànols.

10.1.7.1. Condicions de les partides executades

S'han considerat els tipus següents:

Formació de caixetí per a junt de dilatació amb arrencada de paviment rígid o flexible de tauler amb repicat de fons amb mitjans mecànics, o amb retirada de reblert provisional

Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"

S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:

Junts de dilatació intern:

- Perfil electromèric d'ànima circular
- Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega

Junts de dilatació externs:

- Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada
- Perfil de PVC amb forma d'U
- Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cercol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixetí amb arrencada de paviment:

- Replanteig de les dimensions del caixetí
- Tall del paviment
- Repicat del fons o retirada de reblert provisional, en el seu cas
- Neteja del fons del caixetí

Junt amb perfil:

- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils

Junt amb placa:

- Col·locació de la placa en l'element per formigonar

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 10 mm

Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm

Amplària del junt de dilatació: + 3 mm

Caixetí amb arrencada de paviment

El caixetí per al junt de dilatació ha de tenir la fondària i l'amplària definides a i especificades per la DF.

Les vores i el fons del caixetí han de ser nets i quan el paviment és rígid (formigó) no ha de tenir esquerdes.

El fons ha de quedar pla i paral·lel a la superfície del tauler.

Quan es repica el fons amb mitjans mecànics, la superfície del fons ha de tenir una rugositat suficient per assegurar l'adherència.

Junt de dilatació en peces formigonades "in situ"

La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.

En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.

El junt de dilatació ha de tenir l'amplària especificada per la DF.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.

Junt amb perfil

L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.

El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.

La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.

Junt amb placa

Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

10.1.7.2. Condicions del procés d'execució

Caixetí amb arrancada de paviment

Un cop realitzat el tall del paviment, cal eliminar completament el material entre talls, així com el reblert provisional, en el seu cas, i netejar el fons del caixetí.

S'ha d'evitar tot tipus de trànsit fins que no s'hagi realitzat el tall del paviment.

Junt amb perfil

Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofrat han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonat.

Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.

Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.

Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.

10.1.7.3. Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) de llargària, comprovats i acceptats per la DF.

10.1.8. Gabions i esculleres

10.1.8.1. Gabions

Condicions d'execució

Estructura de caixes formades amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, reblertes amb pedra natural o grava de pedrera, triada a l'obra, o d'aportació.

Ha de tenir la secció prevista a la DT.

Ha de ser estable.

Les cares han de ser planes i les arestes rectes.

La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.

El gabió ha de tenir totes les cares tancades amb tela metàl·lica.

Les arestes han d'estar reforçades amb filferro de diàmetre igual o superior a 1,25 el diàmetre de la malla.

Ha d'estar lligat als gabions del costat i de sota amb filferro de les mateixes característiques.

Si està col·locat a sobre d'un altre gabió, no han de coincidir els junts verticals.

Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.

Han de resistir l'acció de l'aigua i els agents atmosfèrics sense alteracions físiques ni químiques.

Coeficient de desgast (E. Los Angeles NLT-149): < 50%

Capacitat d'absorció d'aigua (en pes): <= 2%

Toleràncies d'execució:

- Llargària: ± 3%

- Amplària: ± 3%

- Alçària: ± 5%

Les característiques dels gabions hauran de complir les condicions establertes a l'article 659 del PG3.

10.1.8.2. Esculleres:

Formació d'estructures de pedra o blocs de formigó, classificats per grandària, dipositats de forma irregular, per tal d'estabilitzar talussos o fer defenses marítimes o fluvials.

En el cas dels blocs de formigó, tindran preferència aquells fabricats amb àrids reciclats.

Condicions d'execució

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig de l'escullera

Preparació de la base

Subministrament i col·locació de les pedres

Retirada de runa i material sobrant

Ha de tenir la secció prevista a la DT.

Ha de ser estable.

Els blocs han d'estar col·locats i han de tenir la grandària especificada per la DT.

Com a mínim el 70% dels blocs de pedra han de tenir el pes indicat a la DT.

Les pedres han de tenir el diàmetre equivalent especificat a la DT.

Els blocs han d'estar col·locats de manera que no coincideixin els junts verticals.

Toleràncies d'execució:

Llargària: ± 3%

Amplària: ± 3%

Planor: -120 mm, + 300 mm

Alçària: ± 5%

Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT

Cada bloc ha d'estar ben assentat i a la posició correcta abans de col·locar d'altres.

En els massissos de fonamentació de murs de blocs, la part superior de la banquetta s'ha d'enrasar, massissant-ne els forats amb material disposat de forma que es proporcioni als blocs la fonamentació més regular possible.

Les característiques de l'escullera haurà de complir les condicions establertes en l'article 658 del PG3.

10.1.8.3. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3) de volum comprovats i acceptats per la DF.

Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.

10.1.9. Murs de contenció per gravetat, de blocs de morter o formigó

Murs fets amb peces de morter, foradades, o de formigó, massisses, amb o sense reforços de geoxarxes ancorades al terreny del reblert posterior del mur, formen un mur de contenció que actua per gravetat. .

10.1.9.1. Murs de peces de morter i geoxarxes

Mur de contenció construït mitjançant peces de morter de ciment amb una cara frontal vista i un reblert format capes de terra amb elements de reforç (geoxarxes).

Les peces de morter van unides entre sí sense morter gràcies a la geometria de la peça que configura plans inclinats de línies horitzontals.

Es poden construir murs amb curvatures obertes i tancades. Una única peça permet dos inclinacions, 10º i 15º. El radi mínim en la part superior del mur serà de 1,2 m.

El mur ha de tenir la forma, alçada i disposició d'armadures indicades a la DT. Ha de ser estable, i les seves deformacions no han de provocar danys a les estructures que suporti.

La primera filada de peces s'ha de recolzar sobre un fonament de formigó. Cal preveure els sistemes de recollida i eliminació d'aigua de la part posterior del mur, amb tubs de drenatge, protegits amb un geotèxtil.

Les peces s'han de col·locar encaixades entre elles amb les pestanyes del bloc. No pot haver cap peça trencada al mur. La cara vista no ha de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments etc.

S'ha de pujar el mur per filades horitzontals senceres. Els blocs s'han d'omplir amb grava. La part posterior del mur s'ha d'omplir amb grava els 30 cm que toquen a la cara del mur i amb terres la resta.

Cada dues filades s'ha de reblir i compactar la part posterior del mur, i s'ha de col·locar la geoxarxa, amb la llargària indicada a la DT.

El coronament del mur ha d'estar fet amb una peça cega.

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) de superfície amidada per la cara exterior del mur segons comprovats i acceptats per la DF.

Inclou el subministrament i muntatge de totes les peces, incloses les especials per remat, cantonades, etc, el reblert dels blocs, i els primers 30 cm amb grava, el reblert i compactació de la part posterior del mur amb terres de l'obra, el subministrament i col·locació de les geoxarxes, i el subministrament i col·locació dels tubs de drenatge i els geotèxtils de protecció.

10.1.9.2. Murs de blocs de formigó

Mur de gravetat consistent en la col·locació de peces prefabricades de formigó amb el 100% d'àrids reciclats procedent de formigó i maçoneria, de 1000 i 2150 kg de pes, amb ganxos en dos laterals de la peça, amb una modulació bàsica 2000x1000x50 mm, i peces complementàries com mitja peça, cantonera i per desguàs.

Les peces han de tenir una cara vista, amb la textura i color indicats a la DT, i un disseny que permeti l'encaix entre les diferents peces.

Abans de col·locar les peces caldrà preparar la base per tal que tingui estabilitat i nivells adequats. Si les peces es col·loquen directament sobre el terreny, aquest ha de tenir una compactació del 98% PM.

La primera filera de peces s'ha d'encastar fins a ¾ a ½ de seu gruix al terreny per millorar les condicions d'estabilitat del mur (mínim de 37,5 cm). En el cas de que el recolzament es faci directament sobre solera de formigó s'ha de fixar mecànicament les peces a la solera.

Cal preveure els sistemes de recollida i eliminació d'aigua de la part posterior del mur, amb tubs de drenatge, protegits amb un geotèxtil.

El mur ha de tenir la forma, alçada i disposició d'armadures indicades a la DT. Ha de ser estable, i les seves deformacions no han de provocar danys a les estructures que suporti.

Les peces s'han de col·locar per filades senceres, a trencajunts.

Cada dues filades s'ha de reblir i compactar la part posterior del mur.

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) de superfície amidada per la cara exterior del mur, comprovats i acceptats per la DF.

Inclou el subministrament i muntatge de totes les peces, incloses les especials per remat, cantonades, etc, el reblert i compactació de la part posterior del mur amb terres de l'obra, el subministrament i col·locació de les geoxarxes, i el subministrament i col·locació dels tubs de drenatge i els geotèxtils de protecció.

10.2. Tancaments i elements auxiliars

10.2.1. Obra de fàbrica de maó o blocs de morter

10.2.1.1. Morter de ciment

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica o de blocs de morter com a material d'unió i rejuntat.

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada per el fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:

Característiques dels morters frescos:

Temps d'us (EN 1015-9)

- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): ≤ 0,1%

- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

Característiques dels morters endurits:

- Resistència a compressió (EN 1015-11)

- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

Característiques addicionals per als morters lleugers:

- Densitat (EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$

Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:

- Mida màxima del granulats (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

Reacció davant del foc:

- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

La mescla es podrà realitzar amb mitjans mecànics o a mà, en aquest cas sobre un pis impermeable. El morter es farà de manera que resulti una mescla homogènia i amb la rapidesa necessària perquè no es produeixi un principi d'adormiment abans de la seva utilització. La quantitat d'aigua serà la necessària per tal d'obtenir una consistència plàstica però sense perill que es formi a la superfície una capa d'aigua de gruix apreciable quan s'introdueixi en un contenidor i es sacsegi lleugerament. Només es fabricarà el morter necessari per a l'ús immediat i es rebutjarà el que hagi començat a prendre i el que no hagi estat utilitzat dins dels quaranta-cinc (45) minuts que segueixen a l'amasat. Es rebutjaran, de la mateixa manera, les argamasses rebatudes.

Els morters que es confeccionin per a l'arrebossat tindran una consistència menys fluida que la resta, principalment quan les superfícies en què s'hagin d'utilitzar siguin verticals, o bé poc rugoses, sense que s'hagi d'escardar en el moment de ser aplicada, tot llançant-la enèrgicament contra les parets.

10.2.1.2. Obra de ceràmica

Característiques dels elements

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m^3 , per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent mes gran de 1000 kg/m^3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-ne inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides

- Peces foradades

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, \geq valor declarat per el fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat per el fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): \leq valor declarat per el fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): \leq valor declarat per el fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)
- **Tolerància** de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada per el fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

Peces LD

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m³

Peces HD

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a us en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat per el fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barreres anti-capil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat per el fabricant

Condicions de les partides d'obra executades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
 - Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
 - Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
 - Col·locació de plomades en arestes i voladissos
 - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
 - Repàs dels junts i neteja del parament
 - Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
 - Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
 - Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
- La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
 - Parcial: ± 10 mm
 - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
 - Paret vista: ± 5 mm/² m
 - Paret per revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
 - Paret vista: ± 2 mm/² m; ± 15 mm/total
 - Paret per revestir: ± 3 mm/² m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/³ m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/³ m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les condicions d'execució han de complir amb el article 7 i 8 del DB-SE-F.

Mesurament i abonament

Les parets per a metres cúbics (m³ de volum, comprovats i acceptats per la DF.

Els paredons per metres quadrats (m²) de superfície de parament executat, comprovats i acceptats per la DF.

Amb deducció corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

Obertures $\leq 2,00$ m²: No es dedueixen

Obertures $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m²: Es dedueixen el 50%

Obertures $> 4,00$ m²: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-ne el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

10.2.1.3. Obra de bloc de morter de ciment

Característiques dels elements

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdós, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil).

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-ne inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats (incloent-hi els reciclats) i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 50\%$
- Alleugerit: $\leq 60\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís: $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat: $\leq 25\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): \leq valor declarat per el fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm², \geq valor declarat per el fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front **la humitat** (UNE-EN 772-14): \leq valor declarat per el fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat per el fabricant

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): \leq valor declarat per el fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): $\pm 10\%$
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: $\leq 20\%$ volum total

- Blocs cara vista:

- Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-3
- Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): \geq valor declarat per el fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

Condicions de les partides d'obra executades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
 - Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
 - Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
 - Col·locació de plomades en arestes i voladissos
 - Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
 - Repàs dels junts i neteja del parament
 - Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
 - Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
 - Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter
- La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts han d'estar plens de morter.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulats general.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el refós dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària ≤ 5 mm.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4$ x gruix de la peça, ≥ 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: $\geq 0,4$ x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: ≥ 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
 - Fàbrica al llarg o través: + 5%
 - Altres fàbriques: ± 25 mm

Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que s'han de reblir de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir d'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) de superfície, comprovats i acceptats per la DF.

Amb deducció corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

Obertures $\leq 2,00$ m²: No es dedueixen

Obertures $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m²: Es dedueixen el 50%

Obertures $> 4,00$ m²: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-ne el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

10.2.2. Coronaments

10.2.2.1. Condicions de les partides d'obra executades

Formació del remat superior d'una paret.

S'han considerat els tipus de peces següents:

Peça ceràmica d'elaboració manual col·locada amb morter

Obra ceràmica

Pedra natural o artificial collada amb morter

Peça de formigó polimèric col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja i preparació de la superfície de suport

Replanteig de l'aresta de coronament

Col·locació de les peces

Segellat dels junts

Neteja del parament

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planeïtat prevista a la DT.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

En les peces amb trencaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

S'han de respectar els junts estructurals.

Pendent (Façanes): $\geq 10^\circ$

Sortint del trencaigües: ≥ 3 cm

Toleràncies d'execució:

Horitzontalitat: ± 2 mm/m

Coronament de peces ceràmiques

Amplària dels junts:

Tipus de peça	Amplària (mm)	
Rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada	3-6	± 1
Rajola ceràmica manual	5-10	± 1
Maó	10	± 2

Coronament de peces de pedra o formigó

Els junts entre les peces han d'estar reblerts amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.

10.2.2.2. Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C

En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

Si la col·locació es amb morter adhesiu, el morter s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

Coronament amb rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

Coronament de peces de pedra o formigó

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

10.2.2.3. Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) de llargària, comprovats i acceptats per la DF

10.2.3. Arrebossats

10.2.3.1. Condicions de les partides d'obra executades

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

Arrebossat esquerdejat

Arrebossat a bona vista

Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

Arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm

Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

Distància entre mestres: ≤ 150 cm

Toleràncies d'execució per l'arrebossat:

Tipus arrebossat	Planor (mm/m)	Aplomat a cada planta en parament vertical (mm)	Nivell previst en parament horitzontal (mm)
Esquerdejat	± 10		
A bona vista	± 5	± 10	± 10
Reglejat	± 3	± 5	± 5

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

10.2.3.2. Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o ploqui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre la anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

10.2.3.3. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) de superfície, comprovats i acceptats per la DF.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures $\leq 2,00$: No es dedueixen
- Obertures $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m²: Es dedueix el 50%
- Obertures $> 4,00$ m²: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures $\leq 1,00$ m²: No es dedueixen
- Obertures $> 1,00$ m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

10.2.4. Pintat i protecció de paraments

10.2.4.1. Pintats

Condicions de les partides d'obra executades

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

Estructures

Paraments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

Pintat a l'esmalt

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

Humitat relativa de l'aire $> 60\%$

En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

Superfícies de ciment, formigó o guix

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

Material superfície	Hivern	Estiu
Guix	3 mesos	1 mes
Ciment	1 mes	2 setmanes

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

Mesurament i abonament

Pintat d'estructures i paraments d'acer

Per metres quadrats (m²) de superfície realment pintada, comprovats i acceptats per la DF.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

Obertures ≤ 1 m ² :	0%
Obertures entre 1 i 2 m ² :	50%
Obertures > 2 m ² :	100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

Pintat de paraments de ciment o guix

Per metres quadrats (m²) de superfície realment pintada, comprovats i acceptats per la DF.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

Obertures ≤ 4 m ² :	No es dedueixen
Obertures > 4 m:	Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

10.2.4.2. Pintat de paraments verticals amb emulsions bituminoses

Condicions de les partides d'obra executades

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització d'elements de formigó mitjançant la col·locació d'emulsions bituminoses.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja i preparació de la superfície

Aplicació successiva amb les capes necessàries, del producte

Els paraments en contacte amb el terreny, als llocs indicats a la D.T., s'han d'impermeabilitzar per mitjà de l'aplicació d'emulsions bituminoses en dues capes, una d'emprimació i una altra de cobertura.

La capa de cobertura s'ha d'executar en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) de superfície realment pintada, comprovats i acceptats per la DF.

Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

10.2.4.3. Tractament superficial de protecció antigraffiti

Condicions de les partides d'obra executades

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Preparació de la superfície a tractar

Aplicació d'una capa de producte decapant

Neteja amb aigua

Aplicació d'una capa d'imprimació antigraffiti

Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de dues capes de vernís antigraffiti

La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.

El recobriment, un cop sec, ha de cobrir totes les irregularitats del suport, per tal de garantir que el grafiti s'adherirà sobre el vernís i no sobre el suport protegit.

Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

Temperatures inferiors a 10°C

Temperatura del suport inferior a 3°C per damunt de la temperatura de condensació

Humitat relativa de l'aire superior a 80%

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit.

S'han de desbastar mecànicament les superfícies sense porositat ni rugositat per tal de garantir l'adherència del vernís.

Cal aplicar una capa prèvia de decapant, per tal d'eliminar les restes de pintura del suport a tractar.

Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) de superfície realment pintada, comprovats i acceptats per la DF.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

Obertures ≤ 1 m ² :	0%
Obertures entre 1 i 2 m ² :	50%
Obertures > 2 m ² :	100%

10.2.5. Tancaments metàl·lics

10.2.5.1. Reixats

Col·locació de reixat d'1,50 a 2,20 m d'alçària, de malla d'acer.

S'han considerat els tipus següents:

Amb malla de torsió senzilla

Amb bastidor i malla electrosoldada o malla ondulada de ferro dolç

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig

Col·locació de l'element

Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra

Col·locació dels elements que formen el reixat

Tesat del conjunt

Condicions generals

La reixa ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan la reixa ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

Llargària de l'ancoratge dels suports:

Alçària reixat (m)	Llargària ancoratge (cm)
1,50	≥30
1,80 a 2,20	≥35

Toleràncies d'execució:

Distància entre suports:

Tipus reixa	Tolerància (mm)
Reixa amb malla de torsió senzilla	± 20
Reixa amb bastidor de 2 x 1,8 m	± 2
Reixa amb bastidor de 2,5 x 1,5 m o 2,65 x 1,5 m o 2,65 x 1,8 m	± 5

Replanteig: ± 10 mm

Nivell: ± 5 mm

Aplomat:: ± 5 mm

Reixat ancorat a l'obra

Distància entre els suports: 2 m

Reixat amb malla de torsió senzilla

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.

Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m

Nombre de cables tensors: 3

Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) de llargària corresponent a cada una de les alçàries contemplades al projecte, comprovats i acceptats per la DF.

10.2.5.2. Baranes

Condicions generals

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, galvanitzats a taller i pintats amb una ma d'imprimació i dues d'esmalt sintètic, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
- Pintat de la barana

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista al projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància ≥ 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic o de pública concurrència, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Els muntants han de ser verticals. La seva separació ha de ser menor a 10 cm.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

S'han d'evitar les soldadures a obra, per tal de no fe malbé el galvanitzat. En cas de fer alguna soldadura, caldrà fer una aplicació de protecció amb productes de galvanització aplicats amb pinzell.

La barana s'ha de pintar amb una imprimació apte per a galvanitzat i dues mans de pintura a l'esmalt en acabar la col·locació.

Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) de llargària corresponent a cada un dels tipus contemplats al projecte, comprovats i acceptats per la DF.

Inclou el pintat de la barana amb una ma d'imprimació apte per a superfícies galvanitzades i dues d'esmalt sintètic.

ENJARDINAMENT

11.1. Preparació del terreny

11.1.1. Neteja de bosc

11.1.1.1. Definició

La unitat d'obra inclou les següents operacions:

- Aclarida selectiva de millora de l'arbrat, fins densitats de 150-1500 peus/ha, respectant individus amb majors perspectives de creixement, tallant aquells de diàmetre normal inferior a 10-15 cm, arbres torts, mal formats, malalts i amb menors perspectives de desenvolupament, tot segons criteri de Direcció Facultativa.
- Estassada selectiva de l'estrat arbustiu, respectant individus/masses segons criteri de la DF.
- Esporga fins a 3,5 m d'alçada en coníferes i fins a 2 m d'alçada en frondoses.
- Retirada i transport fins al mercat de fusta o altre destí acceptat per la Direcció Facultativa d'arbres morts i d'arbres talats en l'aclarida
- Triturat de les restes d'estassada, dels escapçaments i d'esporga mitjançant desbrossadora de martells, tractor de cadenes o màquina trituradora de restes vegetals i estesa de restes triturades.

11.1.1.2. Condicions generals

El bosc s'ha de netejar en el 100% de la superfície indicada a per la DF.

No han de restar branques tallades, restes vegetals, troncs tallats, brossa o escombraries a la zona netejada.

Els troncs no aprofitables per al mercat de fusta i les branques gruixudes que no es puguin triturar, s'han de transportar a un centre autoritzat per a la seva correcta gestió d'acord a la normativa vigent en matèria de residus..

La brossa i les escombraries s'han de portar a un centre autoritzat per a la seva correcta gestió d'acord a la normativa vigent en matèria de residus.

Les restes triturades s'han d'escampar uniformement per la superfície del bosc, sense crear amuntegaments.

Esporga

S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.

La poda de formació ha d'aconseguir mantenir el sentit de creixement de l'arbre, quan aquesta es jove, eliminant, per això les branques que tinguin un sentit de creixement predominant, diferent al que interessa.

La poda d'aclarida es l'eliminació selectiva de branques per tal de reduir la densitat de la capçada, augmentant la penetració de llum i aire a d'interior potenciant el desenvolupament de brotades internes i aconseguint que l'arbre, ofereixi menys resistència al vent.

La poda s'ha de realitzar a l'alçada i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DF.

El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de l'arbre, en quant al creixement i al tancament de la ferida.

Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.

El tall de branques laterals no ha de malmetre els límits externs del coll de la branca (regruix que es forma al voltant d'una branca en la zona d'inserció a la branca principal) i ha de deixar intacte l'àrea de contacte entre la fusta de la branca i la del tronc o branca principal (arruga de l'escorça).

El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borró, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.

Cal procurar que l'alçada resultant de l'esporga de l'arbrat no superi els 2/3 de l'alçada total de l'arbre.

11.1.1.3. Condicions del procés d'execució

Abans de començar la feina s'han de marcar els arbres i les masses vegetals d'arbusts o planes que cal conservar, i la direcció facultativa ha d'aprovar la tria.

Selecció

En primer lloc cal eliminar els arbusts i plantes petites que no estiguin seleccionats per conservar. A continuació es talaran els arbres no seleccionats.

En fer la tala cal treballar amb cura per tal que en caure, les branques no facin malbé els arbres que cal conservar.

Si es produeixen forats o reguerols en extreure arbres o arbusts, cal tapar-los amb terra de la zona.

Esporga

Dels arbres que es conservin s'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.

La poda d'arbusts pot realitzar-se en qualsevol època de l'any però no ha de coincidir amb els dies de màxim fred, amb risc de gelades o de màxima calor.

S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.

La poda s'ha de fer en varies etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.

Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall.

Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.

Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

L'eliminació de branques de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.

No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.

Retirada dels fustals, de brossa i restes vegetals

Els fustals resultants de la tala, sempre que sigui possible, es duran al mercat de fusta més proper, per a la seva valorització i venda.

Cal classificar les restes vegetals, separant les que es poden triturar de la resta.

S'ha de manipular la brossa i els troncs sense fer malbé els arbres o plantes que s'han de conservar.

11.1.1.4. Mesurament i abonament

Per superfície tractada mesurada en la seva projecció en planta.

Si la superfície es igual o superior a una hectàrea (1Ha) la unitat d'amidament seran hectàrees (Ha), utilitzant per la seva valoració el preu de la partida d'obra que té aquesta unitat d'amidament, i si és inferior a una hectàrea

(1 Ha), la unitat d'amidament serà metres quadrats (m²) i s'utilitzarà el preu de la partida d'obra que té m² com unitat d'amidament. Tots aquests amidaments seran comprovats i acceptats per la DF.

11.1.2. Condicionament físic del terreny

Conjunt d'operacions necessàries per al condicionament físic del sòl.

S'han considerat les operacions següents:

- Espedregament
- Subsolament
- Llaurada o cavada
- Esponjament del terreny
- Acabat del terreny amb rotocultor i rasclada

11.1.2.1. Subsolament i espedregament

Definició

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el subsolament:

- Tractament mecànic del subsòl
- Protecció del terreny tractat

En l'espèdregament amb tremuja, rampí o forquilla:

- Extracció de les pedres del sòl
- Evacuació de les pedres
- Transport de les pedres
- Protecció del terreny tractat

En l'espèdregament amb triturador:

- Trituració de les pedres del sòl
- Protecció del terreny tractat

Condicions generals

Ha d'estar tractada el 100% de la superfície indicada per la DF a la fondària determinada al projecte.

Subsolament

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 15 cm.

El tractament mecànic del subsòl natural s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar que la terra absorbeixi la humitat, els adobs i s'airegi la capa del subsòl de la terra. És aconsellable de fer-ho, l'any abans, a la tardor.

Aquesta capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida gran, en funció de l'ús previst.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: $\pm 10\%$

Espedregament

L'espèdregat del sòl s'ha de fer al final de tot condicionament d'aquest abans del fresatge

Quan l'espèdregament es realitzi amb tremuja rampí o forquilla, la capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida ≥ 5 cm.

Quan l'espèdregament es realitzi amb triturador la capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida ≥ 2 cm.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: ± 20 mm

Condicions del procés d'execució

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny tractat.

En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

11.1.2.2. Llaurada o cavada, esponjament del terreny

Definició

Conjunt d'operacions de llaurada del terreny.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Llaurada del terreny
- Protecció del terreny llaurat

Condicions generals

Ha d'estar llaurada el 100% de la superfície indicada per la DF.

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 o 10 cm, en funció de l'ús previst.

La porositat ha de ser la indicada per la DF i en el seu defecte superior al 50% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.

La llaurada del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aireació de la terra. És aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: $\pm 10\%$

Condicions del procés d'execució

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espèdregament, segons les especificacions de la DF.

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny llaurat.

En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

11.1.2.3. Fresatge

Definició

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fresatge del terreny
- Protecció del terreny fresat

Condicions generals

Ha d'estar fresada el 100% de la superfície indicada per la DF.

La porositat ha de ser la indicada per la DF i, en el seu defecte, superior al 60% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.

El fresatge del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'airejament de la terra. Es aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 cm.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: 15%

Condicions del procés d'execució

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja i llaurada del terreny i l'espeditament, segons les especificacions de la DF.

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.

En cas d'imprevistos (olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar a la DF.

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

11.1.2.4. Passada amb rotocultor i acabat del terreny

Manipulació de les terres existents per tal de donar la configuració i acabat superficial indicats per la DF.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Passada del rotocultor
- Rasclada mecànica o manual del terreny
- Repassada manual definitiva del terreny

Condicions generals

La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials. No han de restar bosses còncaues.

No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.

La rasclada s'ha de fer a tota la superfície, i amb les característiques indicades per la DF.

Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/² m
- Pendent mínim: $\pm 1\%$

Condicions del procés d'execució

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Per a realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, prèviament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i condicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades per la DF.

La rasclada del terreny s'ha de realitzar preferentment a final de l'estiu i abans de realitzar qualsevol tractament superficial o d'adobar.

11.1.2.5. Mesurament i abonament

Per metres quadrats de superfície tractada (m²) mesurada en la seva projecció en planta, comprovats i acceptats per la DF.

11.1.3. Adobat

11.1.3.1. Definició

Els adobs són productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:

- Adobs orgànics
- Adobs minerals
- Adobs complexos

11.1.3.2. Condicions generals

Adob orgànic:

L'adob orgànic que s'utilitzarà serà el compostat, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment amb el seu jaç i passat per un procés de compostatge.

La seva densitat serà vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 kg/m³).

Ha de complir els requisits del compost de classe II, d'origen animal, segons NTJ 05C.

Adob mineral:

Els adobs minerals que es podran utilitzar seran els que subministrin microelements. Els principals seran:

Nitrogenats: Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàssic, nitrat càlcic, cianamides, amoníac i urea i nitrosulfat amònic.

Fosforats: Superfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita).

Potàssics: Clorur i sulfat potàssic, sals brutes (mescla de carnal·lita), kainita i silvinita) i cendres vegetals.

Càlcics: Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucrera.

Adob complex:

Es coneix per adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primeres, com és el cas de fosfats naturals, amoníac, àcid nítric i, eventualment, àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complex utilitzat haurà de tenir, com a mínim, quaranta unitats (40 ut) fertilitzants.

A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob que s'ha d'utilitzar dels que s'han esmentat, en funció de l'estat en què es trobin els terrenys per plantar o sembrar.

11.1.3.3. Mesurament i abonament

Els adobs afegits a la terra vegetal o en als clots de plantació no seran d'abonament directe, perquè es considera que estan inclosos als corresponents preus unitaris de terra vegetal fertilitzada, plantacions i sembres.

Quan el projecte inclogui una partida exclusiva d'adobat, es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m²), comprovats i acceptats per la DF. En aquest darrer cas es considera el subministrament i l'aportació de l'adob, l'aplicació de les esmenes químiques i/o orgàniques necessàries, tots els treballs d'estesa i barreja dels adobs i esmenes al terreny.

11.1.4. Aportació de terres per a plantacions
11.1.4.1. Definició

S'anomena terra vegetal a la capa superficial del sòl que arriba fins a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m) i que reuneix bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.

11.1.4.2. Condicions generals

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl, de tal manera que la llavor en germinar trobi fàcil arrelament i substàncies assimilables, i després la deguda protecció i la escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix passa amb el vegetal plantat, per al qual s'han de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de la terra franca serà la següent:

Sorra 23 - 52%

Llim 28 - 50%

Argila 7 - 27%

S'haurà de disgregar quan presenti parts aglutinades.

Pel que fa a la matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al tres per cent (3%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6,2 a 7), que és el nivell òptim per al desenvolupament de les bacteries i fongs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de compostats per metre cúbic (25 kg/m³), si aquesta operació es pot fer abans de ser escampada la terra vegetal, tot barrejant-se convenientment; en cas contrari, s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 kg/m²) del mateix fem, tot enterrant-lo convenientment.

En quant a les operacions d'excavació de terres vegetals dins de les obres, cal procedir de la següent manera:

Decapar la terra vegetal (després d'haver eliminat la vegetació existent mitjançant esbrossada) fins a la profunditat que determini el projecte (horitzó orgànic), en el seu corresponent l'estudi geotècnic.

Aplegar la terra vegetal en una zona destinada a aquesta fi (zona d'aplec de terres vegetals, que ha d'haver estat delimitada al Pla de Medi Ambient del contractista), per que així, el volum de terres vegetals determinat en projecte, pugui ser emprat posteriorment en treballs de restauració i/o enjardinament.

Els aplecs de terra vegetal no poden superar els 2 m d'alçada i la maquinària no pot circular per sobre.

Si es determina en projecte o així ho decideix la DF es duran a terme anàlisis per determinar la fertilitat de la terra vegetal i el compliment de les condicions mínimes per a la seva acceptació..

Abans de la seva estesa en l'obra, si així ho determina el projecte o la DF s'aplicaran tractaments de millora de la terra vegetal i aquests han de comptar, almenys, d'un garbellat (si s'escau) i d'una fertilització mineral i orgànica.

A les àrees coincidents amb les planejades com a zones verdes, sempre que les propietats físiques i químiques dels sòls siguin les idònies i quan no es contradigui amb les decisions de la DF, es mantindran els sòls originals.

Per tant, no es decaparà la terra vegetal a les àrees que, segons projecte, es destinin a zones verdes i, aquestes, es delimitaran amb cinta per evitar possibles afeccions a les propietats físiques i químiques del sòl (a causa entrada de maquinària, d'aplec temporals de materials, etc.). S'hauran de regar periòdicament per evitar perdre sòl per erosió i per mantenir l'activitat biològica.

11.1.4.3. Preparació de les superfícies

En primer lloc es realitzarà una esbrossada i, si s'escau, s'efectuaran els enderrocs de l'obra existent. A continuació es procedirà a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, per procedir tot seguit a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.

11.1.4.4. Remòlta i transport de la terra vegetal fertilitzada

Es remourà i transportarà, des de la zona d'aplec fins a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, evitant manipular-la si està molla, per tal d'evitar que la terra esdevingui fang.

11.1.4.5. Estesa i conformació

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà amb un gruix uniforme, tot utilitzant la maquinària amb la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg.

El contractista tornarà a col·locar, a càrrec seu, la terra vegetal que hagués rrelliscat del seu emplaçament, per descuit i incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment, es netejarà la zona i es transportaran a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i es retiraran també les instal·lacions provisionals.

11.1.4.6. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es podrà fer per metres quadrats (m²) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, si així ho especifica el pressupost del projecte. Sempre comprovats i acceptats per la DF.

11.1.5. Humus

S'anomena humus el material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

11.1.5.1. Condicions generals

Haurà d'estar constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica, motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.

Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sòl.

Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments, que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

11.1.5.2. Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article relatiu a "Sembres".

11.2. Subministrament de plantes i llavors

11.2.1. Plantes

Les dimensions i característiques que s'assenyalin en les definicions d'aquest article són les que han de tenir les plantacions.

Arbre: vegetal llenyós que assoleix una alçada de 5 m o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal anomenada tronc.

Arbust: vegetal llenyós que, per norma general, es ramifica a la base i no arriba als 5 m.

Planta entapissant: vegetal de petita alçada que plantat a una certa densitat cobreix completament el sòl amb les seves tiges i fulles.

Planta enfiladissa: són aquelles de naturalesa herbòria i vivaces que se subjecten per si mateixes, mitjançant circells o ventoses en els murs o emparrats.

11.2.1.1. Condicions generals

Les plantes pertanyeran a les espècies i varietats assenyalades en la memòria, els plànols i el pressupost. Reuniran les condicions d'edat, format, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquen en aquesta documentació.

Les plantes seran, en general, ben conformades, de desenvolupament formal, sense que presentin símptomes de raquitisme i retard. No presentaran ferides en el tronc o branques i el sistema radical serà complet i proporcional al port. Les arrels de les plantes en pa de terra o arrel nua presentaran talls nets i recents sense ferides.

El port de les plantes serà normal i ben ramificat i les de fulla perenne tindran el sistema foliar complet, sense decoloració ni símptomes de clorosi.

Pel que fa a les dimensions i característiques particulars, s'ajustaran a les descripcions del projecte.

El creixement serà proporcionat a l'edat, i no s'admetran plantes velles o criades en condicions precàries.

Les dimensions que figuren al projecte són:

Alçada: la distància des del coll de la planta a la part més distant d'aquest, llevat dels casos en què s'especifiqui el contrari (com en les palmàcies si es donen alçades de troncs).

Circumferència o perímetre de tronc: El perímetre de tronc serà mesurat en centímetres, a 1,00 m del coll de la planta.

Serán rebutjades les plantes:

Que en qualsevol dels seus òrgans o en la seva fusta sofreixin o puguin ser portadores de plagues o malalties (aquelles que ho requereixin han de disposar del passaport fitosanitari corresponent)

Que hagin tingut creixements desproporcionats, per haver estat sotmesos a tractaments especials i per altres causes

Que durant l'arrencament o el transport hagin sofert danys que afectin a aquestes especificacions

Que no vinguin protegides per l'embalatge oportú

Que no compleixin les característiques descrites a memòria, plànols i pressupost del projecte.

El contractista restarà obligat a substituir totes les plantes rebutjades i seran al seu càrrec totes les despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard pugui repercutir en el termini d'execució de l'obra.

11.2.1.2. Condicions específiques

Els arbres destinats a ser plantats en alineació tindran el tronc recte i llur alçada no serà inferior a l'especificada en el projecte. Per als arbres de copa, aquesta començarà, com a mínim, a 2 metres. Les frondoses de port piramidal presentaran ramificació des de la base i amb la guia central sense escapçar. Les coníferes han d'anar amb mota de terra protegida amb malla o escaiola, repicades com a mínim 6 mesos abans, i mantenint tots els brots terminals, tant en guia central com en ramificacions. Els arbres fletxats conservaran intacte la gemma terminal i estaran ramificats a partir de 2 m d'alçada.

Les plantes destinades a la formació d'una bardissa uniforme seran de la mateixa espècie i varietat, del mateix color i tonalitat, ramificades i amb fulles des de la base i capaces de conservar aquests caràcters amb l'edat. Tindran també la mateixa alçada.

11.2.1.3. Presentació

Les plantes a arrel nua han de presentar un sistema radical proporcionat al sistema aeri, i les arrels sanes i ben tallades. S'hauran de transportar al peu d'obra el mateix dia que siguin arrencades del viver i, si no es planten immediatament, es dipositaran en rases, de manera que quedin cobertes amb 20 cm de terra sobre les arrels. Tot seguit es procedirà a regar-les per inundació per tal d'evitar que quedin bosses d'aire entre les arrels.

Les plantes en test hauran de romandre-hi al mateix instant de llur plantació, transportant-les fins al clot sense que es deteriori el test. Si no es planten immediatament després de la seva arribada a l'obra es dipositaran en lloc cobert o es taparan amb palla sobre el test. En tots cas, es regaran diàriament mentre romanen dipositades.

11.2.1.4. Mesurament i abonament

Per unitat (u) realment subministrada a obra segons l'espècie i paràmetre de determinació de la grandària, comprovada i acceptada per la DF.

El preu inclou els treballs d'arrencada de l'arbre al viver, el subministrament i transport a obra i, la descàrrega directa de l'arbre al clot de plantació o a l'aplec de l'obra.

11.2.2. Llavors

11.2.2.1. Condicions generals

Les llavors pertanyeran a les espècies indicades en el projecte. Seran de puresa superior al 90% i de poder germinatiu superior al 95%:

No presentaran ni plagues ni malalties, ni símptomes d'haver-les patit en el moment del subministrament.

Si en el període de garantia es produïssin fallades, aniran a càrrec del contractista les operacions de ressebra fins que s'assoleixi el resultat desitjat.

Aquestes condicions estaran suficientment garantides, a judici de la direcció facultativa; en cas contrari, es podran realitzar anàlisis segons les Normes Internacionals per a Assajos de Llavors, de 1966, amb les despeses a càrrec del contractista.

11.2.2.2. Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article relatiu a "Sembres".

11.3. Sembres i hidrosembres

11.3.1. Sembres

11.3.1.1. Definició

Es defineix la sembra com el procediment de disseminació pel terreny i soterrament de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

11.3.1.2. Materials

L'adob, les llavors, matèria orgànica i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

11.3.1.3. Execució de les sembres

La sembra es farà a la tardor o a la primavera o principis d'hivern, i no es podrà realitzar en dies no adients, tals com dies de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres s'executaran segons el procediment següent:

Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, al més uniformement possible.

Per tal d'evitar una mala distribució, no es pot sembrar amb vents forts que puguin arrossegar la llavor. Si no hi hagués un altre remei, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

Les llavors s'han de plantar a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonars que acompanyen la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que aquesta fondària és una vegada i mitja (1,5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta del tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.

Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corròns adients, i es regarà amb aigua, tot repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una a dues setmanes, i essent la DF la que fixarà, segons les condicions climatològiques la durada exacta d'aquest període.

11.3.1.4. Mesurament i abonament

Per superfície tractada mesurada en la seva projecció en planta. Si la sembra es fa amb sembradora agrícola la unitat d'amidament seran hectàrees (Ha), utilitzant per la seva valoració el preu de la partida d'obra que te aquesta unitat d'amidament, i si es manual, la unitat d'amidament serà metres quadrats (m²) i s'utilitzarà el preu de la partida d'obra que te m² com unitat d'amidament. Tots aquests amidaments seran comprovats i acceptats per la DF.

11.3.2. Hidrosembra

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el terç superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

Consisteix en llançar una barreja de llavors, adobs, mulch i estabilitzants sobre la superfície per sembrar.

La hidrosembra es realitzarà dues o quatre capes segons descripció de la partida del pressupost.

11.3.2.1. Preparació de superfícies

Aquesta operació té com a objecte aconseguir una superfície uniforme per a proporcionar una capa adequada per a procedir a la hidrosembra.

11.3.2.2. Materials necessaris

Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m² de superfície vertical de mur verd.

Aigua 10 m³/Ha en hidrosembra de dues capes, 20 m³/Ha en hidrosembra de 4 capes.

Mulch de cel·lulosa de fibra curta 1800 kg/Ha en hidrosembres de dues capes i 3600 Kg/Ha en hidrosembres de 4 capes.

400 Kg/Ha d'adob organo-mineral d'alliberament lent

300 Kg/Ha de fixador.

350 Kg/Ha d'una barreja de llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació indicada a projecte

Maquinària

La maquinària serà una hidrosembradora de 5.000 a 10.000 litres de capacitat muntada sobre un camió. El tanc conté dos agitadors mecànics que barregen la llavor, el producte acabat i l'aigua contínuament. Utilitzant la bomba d'alta pressió especial per a l'ús de llavors de gespa, la barreja s'escampa mitjançant mànegues a les zones on el camió no hi pot arribar, i per un camió o pistó mòbil on el camió hi trobi fàcil accés.

L'aplicació serà feta després de marcar l'àrea per sembrar.

Reg

El reg immediat a la sembra es farà amb les precaucions oportunes per a evitar arrossegaments de terres o de llavors.

S'ha de tenir en compte que els regs immediats a la sembra no són imprescindibles i poden ser contraproductes, ja que és molt difícil que no produeixin alteracions en la distribució regular de les llavors i en la uniformitat de la superfície. Cal esperar, sense cap inconvenient, que la germinació es produeixi naturalment, i s'ha de fer així necessàriament quan no es pugui assegurar la continuïtat en el reg.

11.3.2.3. Execució de les obres

La hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs, i buscant sempre èpoques en què es prevegin pluges i temperatures favorables per la naixença i establiment de les espècies sembrades.

11.3.2.4. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) mesurats al terreny, comprovats i acceptats per la DF. Inclou tots els materials, maquinària i operacions esmentats a la descripció de l'execució de la partida d'obra.

11.4. Plantació

11.4.1. Obertura de clots i plantació

11.4.1.1. Obertura de clots

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques, de mides mínimes indicades a la partida d'obra, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta s'hi puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé hi càpiga folgadamente la mota.

Execució de les obres

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, i no es podrà iniciar l'obertura de clots sense que la DF n'aprovi prèviament el replanteig.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies per a ser utilitzades al replè dels clots, s'hauran de retirar i ser substituïdes per terra fèrtil

Les dimensions dels clots estaran amb relació amb la planta que s'ha de plantar, segons vingui preparada, amb mota o a arrel nua.

Si no s'especifica una altra cosa, a les Condicions Particulars, les dimensions dels clots seran les següents:

Per a arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m

Per a frondoses de tres a arrel despallada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m

Per a palmeres: diàmetre del clot 20-30 cm més ample i 50 cm més fons que el pa de terra. A la base del clot s'aportarà una capa de 20 cm de material drenant

Per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m

Per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m) amb mota o test: 0,50 x 0,50 x 0,50 m

La resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m, o, en qualsevol cas, 15 cm més ample que el pa de terra

Es reservarà la fracció de terres excavades que indiqui la unitat d'obra, i la resta es portarà a l'abocador. Amb les terres reservades es barrejaran els adobs i la terra vegetal d'aportació, en les proporcions que indiqui la DT amb les correccions que digui la DF, per rebllir el clot en el moment de la plantació.

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

11.4.1.2. Plantacions

Dipòsit

Quan la plantació no pugui efectuar-se immediatament després de rebre les plantes, s'ha de procedir a dipositar-les. El dipòsit afecta només les plantes que es rebin a arrel nua o mota coberta amb embolcall porós (palla, test, d'argila, guix, etc.); en canvi, no és necessari quan les reben amb mota coberta de material impermeable (test de plàstic, llauna, etc.).

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa i clot, i en cobrir les arrels amb una capa de terra de 10 cm, com a mínim, distribuïda de manera que no quedin intersticis en el seu interior, per a protegir-les de la dessecació o de les gelades fins al moment de la seva plantació definitiva. Subsidiàriament, només quan no sigui possible prendre les precaucions assenyalades anteriorment, i amb l'aprovació de la direcció facultativa, se situaran les plantes en un local cobert, i es taparan les arrels amb un material com ara fulles, tela, paper, etc., que les aïlli d'alguna manera del contacte amb l'aire.

Presentació

Abans de "presentar" la planta, es posarà al clot la quantitat precisa de terra perquè el coll de l'arrel quedi després al nivell del sòl. Sobre aquesta qüestió, que depèn de la condició del sòl i de la cura que puguin proporcionar-li després, se seguiran les indicacions de la direcció facultativa, i es tindrà en compte l'assentament posterior de l'aportació de terres, que pugui establir-se, com a terme mitjà, al voltant del 15%. La quantitat d'adob orgànic indicat per a cada cas en el projecte s'incorporarà a la terra, de manera que quedi en les proximitats de les arrels però sense arribar a estar en contacte amb elles per evitar, en part, la pràctica força corrent de posar l'adob en el fons del clot.

Poda de plantació

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars llenyosos, origina un fort desequilibri inicial entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, haurà de ser reduïda de la mateixa manera que ho ha estat el sistema radicular per a establir la adequada proporció i evitar les pèrdues excessives d'aigua per transpiració.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca, però les de fulla persistent, particularment les coníferes, no solen suportar-la. Els bons vivers la realitzen abans de subministrar les plantes; en cas contrari es durà a terme segons les instruccions de la DF.

Normes generals

La plantació a arrel nua s'efectuarà, com a norma general, amb els arbres i arbustos de fulla caduca que no presentin dificultats especials per al posterior arrelament.

Prèviament, es procedirà a eliminar les arrels malmeses per l'arrencada o per altres causes, tenint cura de conservar el major nombre possible d'arrels.

La planta es presenta de forma que les arrels no pateixin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida, i es reomplirà el clot amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no origini diferències de nivell.

El trasplantament amb mota és obligat per a totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent. La mota estarà subjecte de forma convenient per a evitar que es clivelli o es desprengui; en les exemplars de molta grandària o desenvolupament se seguirà un dels sistemes coneguts, embolcall de guix o de fusta.

A l'hora de reomplir el clot i pitjar la terra per tongades, es farà de forma que no es desfaci la mota que envolta les arrels.

Es realitzarà un escossell de reg, que consisteix en la confecció d'un clot circular en la superfície, amb centre en la planta, tot formant un cavalló a una alçada que permeti l'embassament de l'aigua; el seu diàmetre serà proporcional a la planta.

En cas de terrenys poc drenats o de superfície compactada, es col·locarà al voltant de les arrels un tub corrugat de drenatge de 50-125 mm de diàmetre i una longitud de 3 m.

Moment de la plantació

La plantació es realitzarà, si és possible, durant el període de repòs vegetatiu. El trasplantament realitzat a la tardor presenta avantatges en els climes de llargues sequeres estivals i d'hiverns suaus, perquè en arribar l'estiu la planta ha emès ja arrels noves i es troba en millor condicions per afrontar la calor i la manca d'aigua.

No es realitzaran plantacions amb el sòl glaçat, excessivament mullat o en condicions climàtiques molt desfavorables, com ara vents forts, períodes de glaçades, neu, calor forta...

Aquesta norma presenta, sens dubte, nombroses excepcions; els vegetals de climes càlids, com ara són les palmeres, els cactus, les iuques, etc., es trasplantaran a l'estiu; els esqueixos arrelen millor quan el sol comença a caldejar. A partir del final del mes d'abril en endavant, o durant els mesos de setembre a octubre, la divisió vegetativa es farà també quan ja s'ha mogut la saba, època que sembla que és la millor, en molts casos, per al trasplantament de les coníferes.

La plantació de vegetals cultivats en test pot realitzar-se gairebé en qualsevol moment, fins i tot a l'estiu, si el manteniment posterior és al adequat.

11.4.1.3. Plantacions a arrel nua

Normes generals

La plantació a arrel nua d'espècies de fulla caduca s'ha de fer, com a norma general, en l'època de repòs vegetatiu. Per descomptat, es presenta en alguna freqüència la necessitat de plantar-les quan la seva foliació ha començat; l'operació es durà a terme, en aquest cas, prenent les següents precaucions addicionals:

Poda forta de la part aèria per a facilitar la tasca del sistema d'arrelament, procurant, al mateix temps, conservar la forma de l'arbre

Supressió de les fulles ja obertes, tenint cura, no obstant, de no suprimir les gemmes que puguin existir en el punt d'inserció

Aportació de terra nova per al clot i utilització d'estimulant de l'arrelament

Protecció del tronc contra la dessecació per un dels mitjans assenyalats

Regs freqüents en el clot, damunt tronc i branques

11.4.1.4. Mesurament i abonament

Per unitat (u) d'obertura de clot mesurat al terreny en funció de les seves dimensions i la tipologia i presentació de l'espècie vegetal plantada, comprovada i acceptada per la DF.

Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot i la seva estesa, la plantació de la palmera, arbre o arbust, l'adobat, aportació de terres, formació d'escossell, tub corrugat perforat, el primer reg i tots aquells elements i operacions que calguin per a un bon arrelament i creixement.

11.4.2. Reg de plantació

És precís proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg s'ha de fer de manera que l'aigua travessi la mota on es troben les arrels i no es perdi per la terra més molla que l'envolta.

11.4.2.1. Mesurament i abonament

El reg de plantació no és d'abonament específic perquè es troba inclosa a la partida d'obertura de clots de plantació corresponents.

11.4.3. Aspres i vents

11.4.3.1. Definició

S'entén per aspres i vents aquells elements que mantenen en posició vertical els arbres per a evitar que siguin tombats.

11.4.3.2. Condicions generals

Vents:

Els vents s'utilitzaran bàsicament per coníferes, palmeres i arbres ramificats des de la base.

Els vents constaran de tres tirants de cable galvanitzat, cadascun d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre per subjectar. Els materials i seccions dels dits tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció per tal de no produir ferides a l'arbre. Els cables i els ancoratges han d'anar proveïts de tubs o platines de senyalització d'un color molt visible.

Aspres:

L'alçària i el gruix de l'aspre està condicionat a la mida de l'arbre. L'aspre anirà clavat com a mínim 50 cm per sota del forat de plantació i a uns 29 cm del tronc. Normalment, portarà dues fixacions de material elàstic i no abrasiu per a l'escorça, disposats de manera que no originin ferides a la planta.

11.4.3.3. Mesurament i abonament

Els aspres i sistemes d'aspratge per unitats (u), comprovades i acceptades per la DF.

Els vents, quan a criteri de la DF siguin necessaris, es consideren inclosos a la partida d'obertura de clots de plantació corresponents.

11.5. Conservació de l'enjardinament

La conservació de l'enjardinament són els treballs de neteja, esporga, artigues, formació d'escocells pel reg, tractaments fitosanitaris, col·locació de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició de les plantacions i sembres i totes les cures culturals que siguin necessàries per tal de garantir la correcta implantació de les sembres i plantacions realitzades.

Es realitzaran totes les partides de conservació i manteniment contemplades en projecte i totes aquelles que s'escaiguin segons criteri de la Direcció Facultativa.

11.5.1. Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats i zones confrontants, i transportarà a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrirà les rases, retirarà les instal·lacions provisionals, etc.

11.5.1.1. Reposició

La reposició és la ressebrada i substitució de plantes que el contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia, fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no s'hagin desenvolupat segons les previsions, a judici de la DF.

Condicions generals

Eixarcolat

L'eixarcolat consisteix a trencar la crosta que es pugui formar a la terra al voltant de les plantes per tal de permetre la seva oxigenació, incorporació de l'aigua i nutrients al sol. I alhora eliminar les males herbes.

L'eixarcolat es realitzarà quan sigui necessari en funció del creixement de les males herbes per evitar que aquestes competeixin amb les plantacions i mantenir un bon aspecte de l'enjardinament.

Desherrat manual

Consisteix a arrencar manualment les males herbes existents a les zones cobertes per mulch i es realitzarà quan les herbes tinguin l'alçada suficient per poder-les arrencar, però amb prou freqüència per evitar el mal aspecte de les zones a desherbar.

Adobament

Consisteix en l'aportació de nutrients a les plantacions o sèmbrs. Es realitzarà en el moment més oportú per tal que la planta pugui aprofitar el màxim els nutrients aportats, seguint el calendari de manteniment o el criteri de la direcció facultativa.

S'evitarà el contacte de l'adob aportat amb el tronc dels arbres o arbustos. I es compliran els criteris de les Normes Tecnològiques de Jardineria.

Tractaments fitosanitaris

Consisteixen en combatre els agents nocius per les plantes, com ara insectes, àcars, fongs, bacteris etc.

En la seva aplicació sempre es tindrà en compte la normativa d'acompliment obligatori.

Els tractaments fitosanitaris, s'aplicaran estrictament en funció de les necessitats, evitant de fer tractaments preventius per tal d'evitar de crear resistències i minimitzar l'impacte ambiental. I sempre s'aplicaran d'acord amb el criteri de la direcció facultativa.

Esporga

L'esporga consisteix en l'eliminació dels rebrots del tronc, branques mal situades per la futura estructura equilibrada de la planta, Eliminació de branques seques i malaltes.

Eliminació de branques massa baixes, en el cas d'arbrat, i que puguin representar un impediment al lliure trànsit de persones o vehicles, segons quina sigui la situació d'aquest arbrat.

I pinçament de branques per evitar creixements desmesurats.

L'esporga sempre es realitzarà d'acord amb el criteri establert per la direcció facultativa i en l'època de l'any més adient en funció de l'espècie que sigui objecte d'aquesta poda.

Sega

Consisteix mantenir l'alçada, mitjançant el tall, de les sèmbrs dintre d'uns marges establerts segons l'ús o aspecte esperat d'aquestes sèmbrs.

Aquests marges es poden considerar segons el tipus de sembra els següents:

Gespa → es segarà cada 7 a 10 dies a una alçada de sega de 45-60 mm

Prat verd → es segarà de 4 a 8 vegades per any a una alçada de 60 mm

Prat florit → es segarà de 3 a 6 vegades l'any respectant la floració a una alçada de 60 mm

Inspecció del reg

Consisteix a realitzar una revisió del sistema de reg posant-lo en funcionament i resolent totes les anomalies que es detectin.

Es realitzaran tantes inspeccions del sistema de reg com unitats n'hi hagi a projecte, repartides durant els mesos de reg.

Tractaments herbicides

Consisteix en l'aplicació d'herbicida a les zones de paviments tous per eliminar les males herbes que hi neixen i mantenir el seu bon aspecte.

En la seva aplicació sempre es tindrà en compte la normativa d'acompliment obligatori.

S'evitaran aplicacions preventives innecessàries.

Es triarà el moment òptim d'aplicació de l'herbicida en funció de les temperatures, l'època de l'any i la mida i estat vegetatiu de les males herbes, per tal d'obtenir la màxima eficàcia en el tractament. També caldrà tenir en compte que les males herbes no creixin excessivament abans del tractament per evitar un mal aspecte de les zones a tractar.

11.5.1.2. Regs d'aigua manuals

El reg de l'arbrat i dels arbustos s'efectuarà a canó lliure i l'aportació anual d'aigua no serà inferior als 800 litres, per als arbres, i als 100 litres, per als arbustos.

La freqüència dels regs serà la següent:

Primer any: Un reg setmanal en el període comprès entre el mes de febrer i d'octubre, i un de quinzenal la resta de l'any. Pel que fa als arbustos es realitzaran dos regs setmanals en el període comprès entre el mes de març i d'octubre, essent quinzenal la resta de l'any.

Es realitzaran un mínim de 18 regs segons necessitats i calendari de projecte

Segons any: Un reg setmanal en arbres i arbustos en el període comprès entre el mes de maig i el mes de setembre.

Les sèmbrs se seguiran regant amb la freqüència i la intensitat necessària per mantenir el sòl humit. Segons l'època de sembra i les condicions meteorològiques, el reg es podrà espariar més o menys.

La intensitat dels regs no haurà de disminuir durant el període d'estiu per a evitar l'atur vegetatiu que es produeix en la nostra zona per la sequedat del clima mediterrani.

Condicions generals

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0,5%).

No es consideren aptes les aigües salnitroses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. Tampoc s'utilitzarà aigua amb una PH inferior a sis (6).

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions subterrànies, l'elevació de les quals cal fer-la mitjançant grups motobombes, o bé aigües artesianes capaces d'abastar per si mateixes el nivell desitjat, s'haurà de prendre la precaució d'airejar-les prèviament.

Si es tracta d'aigües residuals procedents de depuradora, es prendran les mesures adients per tal d'evitar possibles intoxicacions.

11.5.2. Mesurament i abonament

La conservació i regs de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació, reposició, regs de les plantacions i sembres i consum d'aigua durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà dels amidaments executats de les partides de manteniment de projecte.

El contractista haurà de notificar a la DF, amb suficient antelació i per escrit, les diferents tasques de conservació, entenent-se la no notificació com a operació no realitzada.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la seva recepció definitiva, i s'ajustarà, en aquest cas, al que estableix el Plec de Clàusules Administratives Generals.

SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3).

12.1. Senyalització horitzontal

12.1.1. Marques vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants o tenen finalitat informativa.

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC "Marcas Viales", aprovada per Ordre de 16 de juliol de 1987 (BOE n. 185) amb correcció d'errors en BOE n. 233 de 29/9/1987, i el Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).

Els materials per a marques viàries acompliran allò especificat a l'article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les prescripcions següents:

Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica en solució aquosa; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura termoplàstica; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 106 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

Davant altres possibles opcions no contemplades en aquest plec, es donarà preferència a les pintures en base aquosa pels següents motius: pel seu major grau de biodegradabilitat, per que aquest fet generalment suposa un potencial contaminador inferior i per que també, generalment, es simplifica el procediment de gestió dels envasos d'aquestes pintures com a residu respecte les pintures en base no aquosa. El producte ha de disposar de distintius de qualitat que acreditin aquesta opció.

Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 105 cicles, al sotmetre-les al esmentat assaig. Aquestes microesferes de vidre, preferentment provindran de vidre reciclat i, la pintura en qüestió, haurà de tenir el distintiu pertinent (com ara Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental) que certifiqui aquesta procedència.

Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Cal que compleixin els següents requisits:

Visibilitat diürna i nocturna

Resistència al lliscament

Resistència a la deterioració

Característica	Factors mesurats	Norma	Procediment assaig
Visibilitat nocturna	Coeficient retrorreflexió R_L	UNE EN 1436	Segons Annex B UNE EN 1436
Visibilitat diürna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de luminància (β)	UNE EN 1436	Segons Annex C UNE EN 1436
Resistència al lliscament	Coeficient de resistència al lliscament (SRT)	UNE EN 1436	Segons Annex D UNE EN 1436

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, es realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

Tipus de marca	Paràmetres d'avaluació				
	Coeficient de retrorreflexió R_L (mcd*lx ⁻¹ *m ⁻²)			Factor de luminància (β)	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (groga)	150			0,20	0,45

El contractista haurà de presentar a la DF la relació de les empreses proposades per al subministrament dels materials a emprar en les marques viàries, així com les marques comercials dels productes, i els certificats acreditatius de compliment d'especificacions tècniques i ambientals (distintius de garantia del producte) o els documents acreditatius del reconeixement de la marca o segell de qualitat, amb les dades referents a la declaració de producte, segons Norma UNE 135 200(2). Segons criteris establerts en l'article 700.7.1 del PG3.

També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinària a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).

L'autorització d'ús serà automàtica per a tots els materials que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries, o el seu repintat, serà necessari que els materials a utilitzar - pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics i microesferes de vidre- que no disposin de la marca "N" d'AENOR ni d'un altre segell de qualitat de la Unió Europea, siguin assajats per Laboratoris Acreditats pel Ministerio de Fomento o pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, per comprovar que compleixen allò exigint per la norma UNE 135 200 (2), segons criteris establerts en l'article 700.7.1 del PG3. Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

12.1.1.1. Maquinària

La maquinària d'aplicació haurà de ser acceptada per la DF i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris.

Com la resta de maquinària de l'obra, haurà de disposar del corresponent certificat CE.

12.1.1.2. Dosificació per aplicació

Les marques definitives a fer sobre la capa final seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).

Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

12.1.1.3. Control de qualitat

Es compliran els requisits establerts a l'article 700.7 del PG3, tant pel que fa a la recepció dels materials, com a la seva aplicació i a la unitat d'obra acabada.

Es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5. Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.

12.1.1.4. Mesurament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, per metre lineal (m) realment pintat en obra, comprovats i acceptats per la DF.

La resta de marques vials reflexives, així com zebraes, illetes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", per metres quadrats (m²) de superfície realment executats en obra (vuit per ple), comprovats i acceptats per la DF.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i aplicació de la pintura reflexiva, el replanteig i premarcatge, els equips del personal i maquinària, la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar, la recollida, càrrega i transport d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

12.1.2. Elements reductors de velocitat i bandes transversals d'alerta

Son elements físics, situats a la calçada per obligar als conductors a reduir la velocitat, o produeixen un efecte sobre el vehicle per advertir de la necessitat d'extremar l'atenció.

El seu disseny i la seva instal·lació hauran de seguir les següents normes i instruccions tècniques:

- ORDEN FOM/3053/2008, de 23 de setembre, per la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.
- CIRCULAR 02/05 de 14 de març de 2005 de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya sobre condicions d'implantació d'elements reductors de velocitat en travesseres urbanes de la xarxa viària de la Generalitat de Catalunya.

- DOSSIER TÈCNIC N° 22 del Servei Català de Trànsit: “Elements reductors de velocitat en l'àmbit urbà”.

S'han considerat els següents elements reductors de velocitat:

Elements prefabricats:

- Bandes transversals
- Coixí berlinès
- Bandes transversals d'alerta

Elements executats in situ:

- Esquenes d'ase
- Passos de vianants de ressalt

12.1.2.1. Condicions generals:

Han d'estar situats als llocs indicats al projecte, amb les correccions fetes per la DF en el replanteig, si escau.

Cal que estigui muntada la senyalització vertical que acompanya als reductors, amb les indicacions del element i de les limitacions de velocitat.

Cal que la il·luminació sigui suficient per a garantir que un vianant sigui visible a 60 m, si hi han passos de vianants.

Cal garantir que no s'impedeix el drenatge de la calçada, i si fos així, cal introduir elements de drenatge addicionals (embornals, o tubs que comuniquin les dues bandes del reductor).

La situació dels reductors de velocitat d'una via ha d'impedir que els conductors els puguin evitar envaint el carril contrari de circulació o els vorals.

12.1.2.2. Elements prefabricats

Estaran formats per elements prefabricats (de cautxú o materials plàstics) degudament senyalitzats i subjectats al paviment (amb tacs i cargols o adhesius químics), de manera que en cap cas suposin un perill per als vehicles i els vianants.

Característiques geomètriques

Bandes transversals:

Velocitat màxima	Llargària (cm)	Alçària (cm)
50 km/h	Mínim 60	Màxim 3
Menys de 50 km/h	entre 60 i 120	entre 5 i 7

Alçada de la vora d'entrada < 1 cm

Coixí berlinès:

L'amplada total recomanada és de 1,75 m a 1,80 m

L'amplada de l'altiplà és d'1,15 m a 1,25 m

L'amplada de les rampes laterals és de 0,30 m a 0,35 m

L'amplada de les rampes davant i darrere és de 0,45 m i 0,50 m

La llargada total varia entre 3 i 4 m

L'alçada recomanada és de 6 a 7 cm

Condicions dels reductors prefabricats col·locats

Si es fixen amb cargols, aquests han de restar embeguts a la superfície de l'element, per tal que no puguin afectar als vehicles.

Les bandes transversals han de ser perpendiculars a l'eix de la via, i l'han de cobrir tota l'amplada dels carrils de circulació.

El coixí berlinès ha de tenir els seu eix paral·lel al del carril de circulació, centrat amb el carril. Ha d'estar muntat de manera que les peces d'entrada en el sentit de circulació tinguin la senyalització dels triangles blancs.

12.1.2.3. Elements executats in situ

Es poden executar amb formigó o amb materials asfàltics.

Si son de formigó, la textura superficial estarà entre 0,6 i 0,9 segons NLT-335.

Si son de material asfàltic, el coeficient de fregament superficial serà >= 65%, d'acord amb les especificacions dels articles 540,542 i 543 del PG3.

Cal fressar el paviment sobre el que s'executarà el reductor, a les zones d'entrada i sortida, en una fondària de 3-4 cm i amb una amplària de 50 cm, per tal que la vora d'entrada tingui una alçària menor a 5 mm.

Característiques geomètriques

Esquena d'ase:

- Secció: arc de cercle.
- Llarg: 4 m ± 20 cm
- Alçada al centre: 6 cm ± 1 cm
- Senyalització horitzontal: 3 triangles blancs sobre la part ascendent, de 70 cm amplada i vèrtex a la vora d'entrada a la esquena d'ase, en cada carril

Pas de vianants de ressalt:

Secció: forma trapezoidal.

- Llarg de la zona elevada: 4 m ± 20 cm
- Alçada al centre: 10 cm ± 1 cm
- Llarg de les rampes:
- Zona 30: 1 m
- Zona amb velocitat 50 km/h: 2,5 m

Senyalització horitzontal:

- Bandes blanques transversals al pas de vianants, de 50 cm d'amplada, separades 50 cm, finalitzades amb un triangles de 70 cm d'alçada amb el vèrtex cap la vora d'entrada, i situat al centre de la rampa
- Banda blanca transversal a cada carril de circulació, de 40 cm d'amplada, situada a la calçada, 1 m abans del començament de la rampa d'entrada

12.1.2.4. Mesurament i abonament

Els elements reductors de velocitat per a metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

En el cas dels coixins berlinesos per unitats (u)executades, comprovades i acceptades per la DF.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i col·locació, el replanteig, els equips del personal i maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

12.2. Senyalització vertical

12.2.1. Definició

La senyalització vertical són plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o el itinerari.

Les marques vials verticals compliran amb el que s'estableix a les normes i documents següents:

- "Reglamento General de Circulación" (REAL DECRETO 1428/2003 de 21 de novembre)
- "LEY sobre el tránsito, circulación de vehículos de motor y seguridad viaria" (REAL DECRETO Legislativo 339/1990 de 2 de març)
- "Señales verticales de circulación" Ministerio de Obras Públicas y Transportes, març i juny del 1992
- Instrucción de Carreteras 8.1-IC "Senyalització Vertical", de 28 de desembre de 1999
- Article 701 del PG3 "Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes"
- Dossier Tècnic de seguretat viària nº 22 "Senyalització vertical urbana" Servei Català de Trànsit

12.2.2. Materials de les senyals i plafons

Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicats al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent.

Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:

Senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)

Cartells senyalitzadors

Cartells informadors

La placa o caixetí ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'acer galvanitzat o d'alumini, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.

La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4a del "Reglamento de Circulación".

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales".(PG 3/75).

Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliran les especificacions de les normes UNE 135310 i UNE 135313. Les plaques d'alumini han de complir les especificacions per a xapes d'alumini de la UNE 135321.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriments ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix de la placa: 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral: 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135310): 256 g/m²

Adherència i conformabilitat del recobriments (UNE 135310): Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m²

Puresa del zinc: 98,5%

Adherència del recobriments (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobriments (MELC 8.06a): Ha de complir

Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacta (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig: Sense ampolles, arrugues ni reblaniments

- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135331.

Toleràncies:

Compliran la Euronorma 143

12.2.3. Plaques i caixetins acabats amb làmina reflectora:

Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació estaran classificats amb un nivell de retrorreflexió 1.

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà segellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.

Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir

Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir

Condicions de la làmina reflectora:

- Gruix de la làmina reflectora: $\leq 0,3$ mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): ≥ 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: $\geq 90\%$ valor original (angle divergència $0,2^\circ$ i incidència $0,5^\circ$)
- Retracció:
- Al cap de 10 min: $< 0,8$ mm
- Al cap de 24 h: $< 3,2$ mm
- Resistència a la tracció: $> 0,1$ N/mm²
- Allargament: $> 10\%$

Característiques del suports:

Els elements de suport han de ser d'acer galvanitzat per immersió en calent, segons la norma UNE-EN ISO 1461.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Han d'estar preparats per a la unió a l'element que suporten per mitjà de cargols o abraçadores.

El tall s'ha de fer per mitjà d'oxitall.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)

Límit elàstic mínim:

$e \leq 16$ mm: 235 N/mm²

6 mm $< e \leq 40$ mm: 225 N/mm²

40 mm $< e \leq 65$ mm: 215 N/mm²

Resistència a tracció:

$e < 3$ mm: 360 a 510 N/mm²

3 mm $\leq e \leq 65$ mm: 340 a 470 N/mm²

(e: gruix)

Tots els elements accessoris estaran protegits contra la corrosió mitjançant el procediment de galvanitzat en calent, conforme a la norma UNE 37507 en el cas de cargols i d'elements de fixació, i conforme a la UNE EN ISO 1461 en el cas de pals i altres elements.

El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Protecció de galvanització (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 99\%$

Adherència del recobriments (UNE-EN ISO 1461): Ha de complir

Continuïtat del recobriments (UNE-EN ISO 1461): Ha de complir

12.2.4. Condicions dels senyals i caixetins col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig

Comprovació de la visibilitat del senyal

Correcció de la posició si fos necessària

Fixació del senyal al suport

El senyal o placa ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada al projecte, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Quan els suports dels senyals es trobin a la part exterior de la vorera, s'han de situar a 60 cm de la part exterior de la vorada, deixant una amplada mínima de vorera de 90 cm. Si no hi ha prou amplada, cal situar el senyal adossat a la façana o a una columna de l'enllumenat públic.

L'alçada lliure de pas per sota dels senyals situats a les voreres es de 2,10 m.

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Toleràncies d'execució:

Verticalitat: $\pm 1^\circ$

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

12.2.5. Condicions dels suports per a senyals col·locats

Els suports i fonaments seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent

Condicions generals:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada al projecte, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser la especificada com a gàlib al projecte o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².

Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 5 cm

Alçària: + 5 cm, - 0 cm

Verticalitat: ± 1°

Col·locat formigonat:

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocada del formigó.

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm².

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriments del suport: >= 10 cm

Col·locat clavat:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes al projecte.

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant-lo a clavar.

Col·locat soldat:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La platina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.

12.2.6. Mesurament i abonament

Els senyals per unitat (u) col·locada, segons el seu tipus, comprovades i acceptades per la DF. El preu no inclou el pal de suport.

Els plafons o cartells per m², col·locats en obra, comprovats i acceptats per la DF. El preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, però no les columnes de suport.

Els pals de suport per unitat (u) col·locada, segons el seu tipus, comprovades i acceptades per la DF. El preu inclou el subministrament i la col·locació a l'obra, inclosa l'execució completa de la fonamentació o la soldadura a una placa base.

12.3. Elements de defensa

Els elements de defensa son barreres físiques per impedir la caiguda de persones o vehicles pels marges dels vials, o elements per impedir que els vehicles envaeixin zones peatonals.

12.3.1. Baranes

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i el pany de paret de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig

Preparació de la base

Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

12.3.1.1. Condicions de les partides d'obra executades

La barana instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista al projecte

L'alçada des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F.

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment portland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància ≥ 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Els elements que constitueixen la barana poden ser de plàstic 100% reciclat. En aquests casos, tant les condicions de la partida i de l'obra executada són les mateixes que per als materials convencional.

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les sol·licitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:

Empenta vertical repartida uniformement: 100 kp/m

Empenta horitzontal repartida uniformement:

- Lloc d'ús privat:: 50 kp/m
- Lloc d'ús públic: 100 kp/m

Distància entre la barana i el paviment:

Baranes de directriu horitzontal: ≤ 5 cm

Baranes de directriu inclinada: ≤ 3 cm

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 10 mm

Alçada: ± 1 cm

Horitzontalitat: ± 5 mm

Aplomat: ± 5 mm/m

Separació entre muntants: Nul·la

12.3.1.2. Condicions del procés d'execució

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

La D.F. ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplatat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. La elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre baranes.

12.3.2. Perfils longitudinals per a barreres de seguretat

Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció doble ona de característiques AASHO per a barreres de seguretat, col·locats sobre suports en la seva posició definitiva.

L'execució de la unitat d'Obra inclou les operacions següents:

Replanteig per al repartiment dels trams

Col·locació i fixació dels trams

12.3.2.1. Condicions de les partides d'obra executades

Ha d'estar fixat als suports i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions del projecte.

El conjunt de bandes no pot tenir més discontinuïtats que les indicades expressament a la D.T., o les aprovades per la D.F.

La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.

A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.

L'alçada de la barrera ha de ser la indicada a la D.T.

Toleràncies d'execució:

Alçada ± 2 cm

12.3.2.2. Condicions del procés d'execució

Abans de començar el muntatge la D.F. ha d'aprovar el replanteig.

No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.

Les bandes només es poden tallar amb equip oxiacetilènic a taller. El tall s'ha de polir amb pedra d'esmeril.

No és permès el tall amb arc elèctric, serra o cisalla.

Per les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.

La banda es pot corbar a l'obra fins un radi de 50 m.

Per radis inferiors les bandes s'han de treballar a taller.

12.3.3. Suports per a barreres de seguretat flexibles

Suports per a barreres de seguretat flexibles.

S'han considerat els tipus de suport següents:

Amb amortidors

Sense amortidors

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

Clavat

Formigonat

Soldat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del perfil

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Apuntament provisional
- Formigonat del dau
- Retirada dels apuntaments

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

12.3.3.1. Condicions de les partides d'obra executades

Ha d'estar col·locat a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades al replanteig per la D.F.

L'alçada del suport per sobre del terreny ha de permetre la col·locació de la banda o bandes a l'alçada sobre el ferm que indica la D.T.

Ha de ser estable i capaç de rebre les empentes previstes a la D.T. sense deformacions.

Toleràncies d'execució:

Replanteig	± 3 cm
Alçària	± 2 cm
Aplomat	± 1 cm/m

Amb amortidors:

Els amortidors han d'estar col·locats a la posició correcta, segons les indicacions de la D.T. Les fixacions s'han de fer amb cargols d'acer galvanitzat.

Col·locat clavat:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la D.T.

Col·locat formigonat:

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

Grandària mínima del dau de formigó 30 x 30 x 30 cm

Col·locat soldat:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

12.3.3.2. Condicions del procés d'execució

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la D.F.

Col·locat clavat:

La maquinària utilitzada no ha de produir danys ni deformacions al perfil ni al seu recobriment.

Col·locat formigonat:

Abans d'executar la partida han d'estar fets els forats a terra.

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha d'utilitzar abans que comenci el seu adormiment.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 30 kp/cm².

Col·locat soldat:

La platina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Totes les soldadures han d'estar fetes per operaris qualificats per a fer el tipus de soldadura segons la UNE_EN 287-1:2004.

12.3.4. Elements auxiliars per a barreres de seguretat

Peces especials per a barreres de seguretat.

S'han considerat els elements següents:

Extrem ancorat de barrera flexible

Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat flexibles, amb o sense amortidor

Peça reflectora a dues cares per a barreres de seguretat

12.3.4.1. Condicions de les partides d'obra executades**Extrem ancorat de barrera flexible:**

Ha d'estar sòlidament unit a la barrera per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la D.T.

La unió amb la barrera ha de coincidir amb un suport.

Terminal en forma de cua de peix:

La peça i la barrera s'han de superposar de manera inversa al sentit de circulació del carril al que protegeixen.

La unió amb la barrera ha de coincidir amb un suport.

Peça reflectora:

Ha d'estar col·locada de manera que els conductors vegin la cara vermella a la seva dreta i la blanca a la seva esquerra.

12.3.4.2. Condicions del procés d'execució

Abans de començar el muntatge la D.F. ha d'aprovar el replanteig.

No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.

Per les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.

12.3.5. Pilonos

Fites o pilonos de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

12.3.5.1. Condicions de les partides d'obra executades

L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la D.T.

Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la D.T. o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta de 100 kp aplicats al centre de gravetat del mateix.

Les perforacions de l'element han d'estar a la posició correcta.

L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratllades, cops, etc.).

Toleràncies d'execució:

Replanteig	± 3 cm
Alçària	+ 2 cm
Verticalitat	± 1°

12.3.5.2. Condicions del procés d'execució

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la D.F.

La màquina perforadora o barrina, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.

El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver ficat en el seu interior.

Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.

L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.

Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posta en obra.

Les pilones de material reciclat (cautxú o plàstic) han de complir les mateixes condicions ara descrites.

12.3.6. Tanques

Tanques per a zones de joc infantil, de fusta o perfils de plàstic reciclat, segons disseny del municipi, amb una porta cada 20 metres de tanca.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig

Formació de les bases per a l'ancoratge dels muntants

Col·locació de la tanca o porta

Retirada de l'obra de la resta de materials

12.3.6.1. Condicions de les partides d'obra executades

La tanca ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista al projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al travesser superior ha de ser la especificada al projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser la especificada al projecte.

El conjunt de la tanca ha de resistir sense deformacions les empentes següents:

Empenta vertical repartida uniformement: 0,5 kN/m

Empenta horitzontal repartida uniformement: 1,0 kN/m

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 10 cm

Horitzontalitat: ± 10 mm/m

Aplomat: ± 10 mm/m

12.3.6.2. Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

Quan ha d'anar clavada al terreny, la part enterrada dels muntants s'ha de protegir de la humitat amb un tractament de brea.

12.3.7. Mesurament i abonament

Les baranes, barreres i tanques per metres lineals (m), en la seva llargària en projecció horitzontal, comprovats i acceptats per la DF.

Les pilones i elements verticals per unitats (u), col·locats en obra, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclourà el subministrament i col·locació, fonamentació (inclosa l'excavació), suports, ancoratges, pintures i tots aquells materials, maquinària, manipulacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

EQUIPAMENT I MOBILIARI URBÀ

13.1. Jocs infantils

El jocs infantils, i les àrees de joc on s'ubiquen, s'atendran als requeriments de seguretat generals i específics per a determinats elements de joc (gronxadors, tobogans, tirolines, carrusels i balancins) així com als requeriments per a la seva instal·lació de les normes:

- UNE-EN:1176-1:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo
- UNE-EN 1176-2:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios
- UNE-EN 1176-3:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para toboganes
- UNE-EN 1176-4:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para tirolinas
- UNE-EN 1176-5:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 5: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para carruseles
- UNE-EN 1176-6:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para balancines
- UNE-EN1176-7:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización
- UNE 147101:2000 IN Equipamiento de áreas de juego. Guía de aplicación de la norma UNE EN 1176 – 1
- UNE 147102:2000 IN Equipamiento de áreas de juego. Guía de aplicación de la norma UNE EN 1176 – 7 a la inspección y el mantenimiento
- UNE 147103:2001 Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre
- UNE 172001:2004 IN Señalización en las áreas de juego

Per altra banda, les superfícies absorbidores d'impacte de les àrees de joc s'atendran a les especificacions de la norma:

- UNE-EN 1177:2009 Revestimiento de las superficies de áreas de juego absorbedoras de impacto-Determinación de la altura de caída crítica.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len els jocs, que presentin un certificat d'homologació de que els equips instal·lats s'ajusten a les esmentades normes. Aquest certificat es realitzarà per a cada element que s'hagi de col·locar a l'àrea de jocs i l'haurà d'emetre qualsevol laboratori o institució reconegut dins de l'àmbit de la UE, com TÜV(Alemanya), AFNOR (França), AENOR (Espanya), etc.

Els materials que es poden emprar per a la construcció dels jocs són la fusta, els metalls o els sintètics, d'acord amb el que s'estableix la norma UNE-EN 1176-1:2009. El disseny, la fabricació, la integritat estructural, les condicions d'accessibilitat i proteccions; així com la zonificació o els espais mínims entre els diferents jocs que equipen l'àrea també s'atendran a l'esmentada norma.

Els parcs infantils hauran d'estar degudament separats del trànsit rodat, bé mitjançant un distanciament mínim de trenta metres o a través de la seva separació per mitjans naturals o artificials que protegeixin els menors del perill derivat d'un accés immediat a la calçada.

Els elements de joc integrants dels parcs infantils hauran de tenir unes dimensions adequades als menors per a l'ús de les quals estiguin destinats, afavorir el seu desenvolupament evolutiu i potenciar els processos de socialització, integració i respecte envers el medi ambient.

Els elements de joc hauran d'estar elaborats amb materials que no siguin tòxics, ni conductors de l'electricitat, hauran d'estar convenientment tractats perquè no desprenguin, pel seu ús, estelles o restes susceptibles de causar mal als menors, i mancaran d'arestes, vores, puntes o angles perillosos per a la integritat física dels usuaris. Els ancoratges i subjeccions dels elements de joc al terreny seran fermes i estables.

Per escollir el revestiment en una àrea de joc és tindrà en compte el seu amortiment de l'impacta, que determina l'alçada de caiguda crítica del mateix, que representa el límit superior de l'efectivitat del revestiment per reduir les lesions al cap quan s'utilitza un equipament d'acord amb la Norma EN 1176.

13.2. Bancs i papereres

En general s'empraran preferiblement bancs i papereres considerats com productes ambientalment correctes o respectuosos amb el medi ambient, entenent com a tals aquells que durant el seu cicle de vida generen un impacte ambiental global menor que altres productes equivalents.

Aquest objectiu s'obtindrà emprant:

Productes reciclats: es caracteritzen perquè estan fabricats a partir de materials reciclats, o bé part dels seu components provenen del reaprofitament d'altres productes fora d'ús.

Productes reciclables: es caracteritzen perquè estan fabricats de tal manera que quan finalitzi la seva vida útil puguin ser incorporats en nous cicles productius, sigui com a subproductes, sigui com a matèries primeres de nous productes mitjançant el reciclatge.

Per aconseguir que els productes siguin reciclats o reciclables, el disseny del producte ha d'incorporar els criteris de a disseny per al reciclatge: una estratègia que contribueix a millorar el comportament ambiental dels productes al llarg del seu cicle de vida, és a dir, a fer-los més sostenibles mitjançant actuacions que permetin reduir el consum de recursos naturals, allargar la vida dels materials i disminuir la quantitat de residus que es destinen al tractament final.

Quan s'opti per emprar productes reciclats/reciclables, preferiblement, els bancs i papereres estaran fabricats, total o parcialment, amb els següents materials:

Material plàstic reciclat: 100% reciclable, que no incorpori productes tòxics ni perillosos, sense empracions. Està format de polipropilens i polietilens, procedents de: lones d'horticultura, residus de l'indústria de l'embalatge, envasos procedents de la recollida selectiva municipal i molts d'altres.

El residu de plàstic usat, un cop triat, netejat i esmicolat, es fon a altes temperatures, es mescla amb quitrans i mitjançant diferents motlles, per "rotomoldeo", s'aconsegueixen diferents pilons, taulons i planxes a emprar en la fabricació total o parcial del mobiliari urbà.

Material SDU: és un nou material que incorpora en la seva composició vidre reciclat procedent de la recollida selectiva. Això permet el disseny i fabricació de mobiliari i elements amb una nova sensibilitat que integra les inquietuds mediambientals i el disseny respectuós amb l'entorn.

El SDU està fabricat amb vidre, sulfats d'alabastre i resines. Depenent de l'aplicació del producte, el percentatge de reciclat es situa entre el 20% i el 30%.

En cas d'emprar-se fusta, la procedència de la utilitzada en la fabricació dels bancs i papereres haurà de ser d'una gestió forestal sostenible i complir amb la Certificació del Consell d'Administració Forestal (FSC) o amb la Forestal Paneuropea (PEFC)

Qualsevol del materials esmentats hauran de tenir les següents característiques:

Manteniment nul

Resistència als raigs u/v

Resistència a l'àcid i a la sal

Resistent a l'aigua i gelades

Inestable, alta durabilitat

Neteja fàcil de les pintades (grafits)

No cremar en circumstàncies normals

Gran estabilitat del color

Els productes de plàstic reciclat poden tenir petites variacions en color i dimensions (fins a un 3%).

Caldrà comprovar que la superfície estigui neta, que no estigui escantellat ni la pintura estigui en estat defectuós, que no faltin peces, que no hi hagi bancs o papereres en mal estat, doblegats, trencats o qualsevol altre dany, que no hi hagi estelles ni vores tallants i que estiguin degudament collats a terra.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len aquests elements, que presentin un certificat que acrediti que compleixen amb la normativa vigent i/o que la qualitat és l'adequada d'acord amb el control de qualitat intern de l'empresa. Igualment, aquests elements hauran de disposar del Distintiu de Garantia que acredita la seva component ambiental (com ara, el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental expedit per la Generalitat de Catalunya)

13.3. Fonts

Instal·lació de font metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Formigonament del dau d'ancoratge

Neteja del interior dels conductes de connexió

Replanteig de la posició de l'element i accessoris

Ancoratge de la font

Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua, i muntatge d'aixetes

Connexió a la xarxa de desguàs

Prova de servei

La posició ha de ser la reflectida al projecte de urbanització, o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar anivellada.

Ha de quedar ben fixada al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.

L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Toleràncies d'instal·lació:

Aplomat (posició vertical): ± 5 mm

Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar el interior dels tubs.

La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

Caldrà comprovar que la superfície estigui neta, que no estigui escantellat ni la pintura estigui en estat defectuós, que no faltin peces, que no hi hagi elements en mal estat, doblegats, trencats o qualsevol altre dany, que no hi hagi estelles ni vores tallants i que estiguin degudament collats a terra.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len aquests elements, que presentin un certificat que acrediti que compleixen amb la normativa vigent i/o que la qualitat és l'adequada d'acord amb el control de qualitat intern de l'empresa.

13.4. Aparcaments bicicletes

El suport de bicicletes més senzill, segur i estable és l'estàndard model "U" invertida. Presenta una sèrie d'avantatges, com ara:

Permet subjectar i assegurar la bicicleta per més d'un punt.

La seva grandària impedeix l'ocupació pels automòbils.

El disseny és molt senzill el que el fa fàcil de construir.

Té una alta capacitat.

És econòmic.

Es fabriquen en tub d'acer Ø 50 mm i 8mm de gruix. Els aparcabicicletes estaran acabats en acer galvanitzat o seran d'acer inoxidable.

També existeixen els models fets amb fusta tornejada i impregnada per a millorar la seva resistència a la intempèrie. Emprar fusta sempre suposa un benefici ambiental (si l'extracció és sostenible, acreditada amb certificats tipus FSC), davant l'ús de materials no biodegradables, que requereixen grans aportacions energètiques en la seva fabricació, que emeten gasos contaminants també en la fabricació i que no fixen CO2 atmosfèric com ara la fusta.

La instal·lació es realitzarà mitjançant encastament o mitjançant conjunts de caragol tac metàl·lic, en grups de, com a mínim, 4 unitats, amb capacitat per a 8 bicicletes.

Caldrà comprovar que la superfície estigui neta, que no estigui escantellat ni la pintura estigui en estat defectuós, que no faltin peces, que no hi hagi elements en mal estat, doblegats, trencats o qualsevol altre dany, que no hi hagi estelles ni vores tallants i que estiguin degudament collats a terra.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len aquests elements, que presentin un certificat que acrediti que compleixen amb la normativa vigent i/o que la qualitat és l'adequada d'acord amb el control de qualitat intern de l'empresa.

13.5. Marquesines autobusos

Les marquesines per a parades d'autobús compliran amb allò que es prescriu a l'Annex 3 del Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

El nivell d'aixecament de la vorera sobre la rasant del carrer serà de 0,10 m.

El nivell d'aixecament local de la vorera en la zona d'accés a l'autobús serà de 0,20 m.

La marquesina disposarà d'una superfície lliure de 0,90x1,20 m, reservada en la col·locació de cadires de rodes, cotxes o altres estris d'ajut.

Les marquesines no poden tenir parets de vidre o similars transparents, a menys que es senyalitzi la superfície amb elements opacs.

Sota la marquesina, l'alçada mínima lliure serà de 2,10 m.

El límit inferior del nivell d'anuncis serà d'una alçada no superior a 1,20 m.

Caldrà comprovar que la superfície estigui neta, que no estigui escantellat ni la pintura estigui en estat defectuós, que no faltin peces, que no hi hagi elements en mal estat, doblegats, trencats o qualsevol altre dany, que no hi hagi estelles ni vores tallants i que estiguin degudament collats a terra.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len aquests elements, que presentin un certificat que acrediti que compleixen amb la normativa vigent i/o que la qualitat és l'adequada d'acord amb el control de qualitat intern de l'empresa.

13.6. Contenidors soterranis de residus urbans

La instal·lació de contenidors soterrats pretén pal·liar els efectes negatius que, des de l'òptica estrictament estètica, funcional i fins i tot ambiental, estan produint els contenidors de superfície. Aquests són, bàsicament, l'impacta visual que produeixen les bateries de contenidors, així com les olors que desprenen.

El mòdul estarà constituït per quatre elements fonamentals:

Cisterna: Prefabricada de formigó armat haurà de ser estanca i calculada per a resistir les sol·licitacions del terreny i les maniobres durant les operacions de buidat dels contenidors.

Contenidors: Els contenidors que s'instal·lin per a la recollida selectiva han de ser d'acer galvanitzat, preferiblement que la peça s'hagi galvanitzat sobre soldadura, o plàstic resistent als cops, deformacions, temperatura i atac dels agents àcids.

Com a criteri general per als contenidors de recollida selectiva que no disposen d'elevadors, cal permetre la recollida del conjunt mitjançant un camió equipat amb una ploma hidràulica amb una capacitat de treball de dues tones (2 tn) a cinc metres (5 m) de distància. A tal efecte es calcularà que el conjunt de la plataforma més el pes del contenidor ple ha de tenir un pes inferior als 2.000 kg.

Bústies: Les bústies han de ser d'acer inoxidable i han de portar un rètol indicatiu de la fracció de residu que s'ha de dipositar.

Les bústies per a vidre han de poder anar equipades amb una porta lateral o posterior d'inspecció que permeti eliminar qualsevol obstrucció de la boca d'aquesta i que pugui ser usada per a grans productors; a més, en aquest sentit, s'hauria de poder instal·lar un sistema de control dels usuaris que hi tenen accés, ja sigui mitjançant claus o altres sistemes.

El tambor de les bústies ha de tenir sistemes de seguretat per a evitar talls i cops als usuaris, ja siguin esmorteïdors de la baixada de la tapa, gomes de protecció, o altres sistemes. Durant l'obertura de la tapa el forat de la bústia ha de quedar tapat, evitant d'aquesta manera la possibilitat de caiguda accidental al interior de la ubicació, ja sigui mitjançant ús de doble tambor o qualsevol altre mecanisme.

Les bústies han de ser universals per tal de mantenir la coherència visual del conjunt, tot i que els orificis d'admissió puguin ser diferents en funció de les diferents fraccions de residus.

Plataforma: La plataforma peatonal ha de tenir sistemes antilliscants, reguladors per adaptar-se al pendent de la via i possibilitat d'emprar, com a cobertura de la plataforma peatonal, el mateix paviment de la via pública a la que s'instal·li l'àrea per tal d'assegurar-ne la integració paisatgística. Serà de fàcil neteja.

El sistema d'obertura i tancament de les plataformes estarà preparat per a ser manipulat còmodament per un sol operari. Disposaran frontisses que li permeten obrir girant sobre aquestes respecte del marc de l'arqueta fins a formar un angle pròxim als 90º i de dos cilindres de gas d'ús industrial.

En el moment de l'elevació de les ubicacions, l'orifici ha de quedar protegit per algun sistema de seguretat, ja sigui una tapa o per una barana. La barana o la tapa ha de quedar instal·lada de forma automàtica en el moment d'elevació dels contenidors de selectiva. Si el sistema de protecció és una tapa, aquesta ha de cobrir la totalitat de l'orifici i si és una barana ha de quedar elevada un mínim de 90 cm per sobre el nivell del terra.

Central electro-hidràulica: Cada àrea a instal·lar ha de tenir accionament electro-hidràulic, amb una central electrohidràulica independent. El sistema ha de contemplar tots els mecanismes de seguretat, ja sigui l'ús de maniguets d'alta pressió, ràncors, electrovàlvules, endoll ràpid de seguretat, regulador de cabal i juntes d'estanqueïtat.

El temps d'operació dels elevadors de les ubicacions, no pot excedir en cap cas els 30 segons, el cicle complet.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len aquests elements, que presentin un certificat que acrediti que compleixen amb la normativa vigent i/o que la qualitat és l'adequada d'acord amb el control de qualitat intern de l'empresa.

13.7. Mesurament i abonament

El mobiliari urbà i els dispositius urbans per unitat (u) instal·lada, amidada segons les especificacions del quadre de preus i comprovades i acceptades per la DF.

Els preus unitaris inclouen les demolicions, excavacions, replens, reposicions, fonamentacions i connexions necessàries per la correcta instal·lació de cada element.

MEDI AMBIENT

A l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'inclouen, de forma esquemàtica (taula), les condicions mediambientals a contemplar en l'execució de les obres. Estan recollides a l'apartat relatiu al Programa de Vigilància Ambiental (PVA) del citat annex. Totes aquestes condicions les ha de considerar i complir l'empresa contractista.

Al proper apartat es defineixen més àmpliament els condicionants ara esmentats.

Al mateix annex, es determina l'estructura i contingut del Pla de Medi Ambient (PMA) que ha de realitzar el contractista. Aquest PMA el supervisarà el responsable de la vigilància ambiental i l'aprovarà la DF abans del començament de les obres.

El Pla de Medi Ambient (PMA) és un document dinàmic i que, per tant, cal actualitzar a mesura que s'incorporen nous aspectes i/o modificacions en la gestió ambiental vinculada a les obres. L'actualització del PMA es notificarà al responsable de la vigilància ambiental i se li entregarà la documentació pertinent que conformaria el nou PMA.

Amb la periodicitat que s'indiqui a l'annex Estudi Ambiental del projecte en quant a la realització dels informes ambientals, el contractista entregarà al responsable de la vigilància ambiental de la DF (encarregat de realitzar els informes) tota la documentació que aquest li sol·liciti, relativa a aspectes ambientals vinculats a l'execució de les obres.

14.1. Condicions a tenir en compte en la fase d'execució de les obres

Tots els criteris que s'inclouen a continuació, estan resumits en una taula a l'annex Estudi Ambiental del projecte (a l'apartat relatiu al Programa de Vigilància Ambiental).

Els criteris per a la Fase d'Obres per realitzar el seguiment ambiental (per part del Contractista i de la DF), constitueixen el Programa de Seguiment Ambiental (PSA) del Projecte d'Urbanització.

Els condicionants ambientals a considerar en la fase d'execució de les obres d'urbanització, es poden diferenciar segons si fan referència al medi físic, natural i antròpic.

Els requisits d'aplicació general establerts per a la fase de planejament són similars als aplicables a la fase d'obra:

Contemplar els condicionants ambientals establerts al projecte d'urbanització o projecte constructiu.

Incorporar totes les mesures previstes per a la preservació i millora del medi ambient incloses al projecte d'urbanització o projecte constructiu.

Complir els condicionants establerts en la normativa aplicable que faci referència als aspectes ambientals relatius a urbanisme, sostenibilitat en edificació, contaminació atmosfèrica, acústica i lluminosa, patrimoni natural, patrimoni cultural, paisatge, mobilitat, etc.

14.1.1. Actuacions d'àmbit general del replanteig de l'obra

Abans de procedir a determinar algunes de les mesures concretes a aplicar al llarg de l'execució de les obres per a cada aspecte ambiental, cal considerar actuacions d'àmbit general que condicionen el correcte funcionament de les obres i, per aquest propòsit, cal dur-les a terme durant la fase de replanteig de les obres. Entre aquestes mesures, com a mínim s'han de contemplar les següents:

El Contractista ha de realitzar el corresponent Pla de Medi Ambient (PMA) que, entre altres aspectes, ha d'incloure les prescripcions establertes al Programa de Seguiment Ambiental i tots els Plans o Procediments Específics relatius residus, accessos, gestió de terres, instal·lacions auxiliars, restauració de l'obra, etc.

Aquest PMA ha de ser supervisat pel Responsable de la Vigilància Ambiental i aprovat per la DF abans de l'inici de les obres.

Les instal·lacions mínimes necessàries que ha d'executar el contractista per a la gestió ambiental de les obres són les que s'anomenen a continuació.

- Punt Net de Residus Perillosos:
- Punt Net de Residus No Perillosos
- Zona de Neteja de Canaletes de Formigó
- Parc de Maquinària

Es comprovarà que les zones d'afecció contemplades en el projecte hagin estat assenyalades i delimitades mitjançant corda, cintes o malles plàstiques o abalisament, assegurant així que la zona d'afecció marcada es limita a la mínima imprescindible.

Aquestes zones són:

- Totes les zones verdes contemplades al Projecte.
- Límit d'ocupació dels talussos o zones planes de l'actuació
- Parc de maquinària
- Casetes d'obra
- Vials i accessos a l'obra
- Abocadors
- Àrees de préstec
- Àrees destinades a aplecs de materials i terres de l'obra

- Punt Net de Residus Perillosos, Punt Net de Residus No Perillosos i Zona de Neteja de Canaletes de Formigó.

S'ha de realitzar una proposta dels camins a utilitzar durant les obres i dels que es cregui necessari crear de nou. Cal incloure la definició dels mateixos en un pla específic d'accessos (a realitzar pel Contractista i a aprovar per la DF) que s'adjuntarà al PMA.

Planificar amb detall les necessitats de moviments de terres amb la finalitat de reduir al màxim les superfícies de sòl alterades i les actuacions de restauració posterior.

S'haurà de disposar d'equips d'emergència (material absorbent, sacs i estris per a la retirada) per actuar en cas de vessaments incontrolats sobre el sòl d'olis, greixos, hidrocarburs i altres substàncies contaminants.

Abans d'iniciar les obres, és necessari tenir l'autorització per preveure, establir i adequar els punts de subministrament elèctric i d'aigua per satisfer el consum de l'obra.

En cas que s'instal·lin sanitaris provisionals, les aigües sanitàries es connectaran a la xarxa pública, o bé s'abocaran en fosses sèptiques impermeabilitzades o en dipòsits químics. Els residus orgànics es gestionaran d'acord amb la normativa vigent.

Les tasques de restauració de les àrees d'ocupació temporal han d'estar recollides en un pla específic de revegetació (a realitzar pel Contractista i a aprovar per la DF).

Com a mínim, aquest ha de contemplar les fases relatives a l'estesa de terra vegetal, hidrosembra o sembra i/o plantació d'arbres i/o arbusts, segons l'àrea a restaurar (talussos, àrees de préstec, abocadors, zones auxiliars de les obres, etc.).

Es marcaran els arbres i/o àrees amb vegetació natural del límit de les obres i que no hagin de ser afectats per la mateixa i es protegiran en cas necessari.

D'acord amb la sensibilitat faunística, es planificaran adequadament les activitats d'obra per tal de no afectar a la fauna pròxima al sector, especialment en el període reproductiu.

- Les activitats de major impacte (voladures, demolicions, etc.) es realitzaran fora del període febrer – agost.
- La desbrossada de la vegetació i el decapatge de terra vegetal s'ha de planificar per a realitzar-lo abans o després del període febrer - juny.

14.1.2. Execució de les obres. Medi físic

14.1.2.1. Edafologia

Es decaparà la terra vegetal i s'aplegarà el volum que es necessiti per operacions posteriors en una zona destinada a aquesta fi, per així ser emprada en els treballs de restauració i/o enjardinament.

Durant les citades operacions, s'haurà de supervisar que es decapa la profunditat correcta de terra vegetal i que no es barreja amb altres materials ni amb terres inerts.

Els aplecs de terra vegetal no poden superar els 2 m d'alçada i la maquinària no pot circular-hi per sobre.

Abans de la seva estesa en l'obra, s'aplicaran tractaments de millora de la terra vegetal i aquests han de contar, almenys, d'una criba (si s'escau) i d'una fertilització mineral i orgànica.

Es comprovarà l'ús de la terra vegetal aplegada en les tasques de restauració i/o enjardinament, d'acord com s'indiqui en el corresponent projecte d'enjardinament i/o pla de restauració.

A les àrees coincidents amb les planejades com a zones verdes, sempre que les propietats físiques i químiques dels sòls siguin les idònies, es mantindran els sòls originals.

Per tant, no es decaparà la terra vegetal a les àrees que, segons projecte, es destinin a zones verdes i, aquestes, es delimitaran amb cinta per evitar possibles afeccions a les propietats físiques i químiques del sòl (a causa

entrada de maquinària, d'aplecs temporals de materials, etc.). S'hauran de regar periòdicament per evitar perdre sòl per erosió i per mantenir l'activitat biològica.

Com a mesura preventiva d'erosió dels sòls, s'han de regar tots els sòls que quedin denudats (incloent camins no asfaltats) abans de la restauració definitiva.

Es comprovarà que es restauren les àrees afectades per les obres que resten denudades, com ara accessos temporals, abocadors i préstecs de nova creació, zones d'instal·lacions auxiliars o d'aplecs temporals de fora de l'àmbit, etc. Aquesta restauració s'ha de realitzar d'acord amb el pla de restauració aprovat a l'inici de les obres.

Com a mesures per evitar la contaminació dels sòls es contemplen, com a mínim, les següents:

El manteniment i reparació de maquinària es durà a terme a la zona habilitada a tal efecte dins el parc de maquinària.

S'haurà de protegir el sòl natural allà on hi hagi grups electrògens o on la maquinària romangui fixa en un lloc més de 2-3 dies. Aquest aïllament es realitzarà per mitjà d'un llit de sorra, una lloseta de formigó, una làmina impermeabilitzant, etc.

Per a la maquinària que estigui fixa en un determinat lloc menys de 2-3 dies, s'haurà de col·locar una cubeta mòbil per a evitar vessaments incontrolats al sòl.

La neteja de canaletes de formigó s'ha de dur a terme en la zona habilitada per aquesta fi. El formigó residual s'haurà de gestionar d'acord amb la normativa vigent.

En cas que accidentalment es produeixin vessaments directes sobre el sòl natural d'olis, greixos o altres substàncies contaminants, s'ha d'aplicar un material absorbent, retirar el sòl afectat i tractar-ho com a residu perillós.

En cas que s'instal·lin lavabos provisionals, les aigües resultants han d'abocar-se en fosses sèptiques degudament impermeabilitzades o en dipòsits químics i, si s'escau, es connectaran a la xarxa pública prèvia autorització.

14.1.2.2. Geologia i geomorfologia

Els talussos de terra de nova construcció tindran un pendent inferior o igual a 3H:2V.

Gestionar correctament les terres inerts i la runa que es produeixin a les obres i no generar, en cap cas, abocadors o préstecs incontrolats que modifiquin la morfologia actual del terreny.

Els abocadors (de nova creació o existents) per a les terres inerts i la runa procedents de les obres han de disposar de les autoritzacions i acords pertinents. Prèviament a l'inici dels abocaments s'ha de presentar a la direcció de les obres un pla específic on almenys hi consti el següent:

Situació actual de l'abocador

Volum d'abocament previst

Restauració final (per als abocadors de nova creació i/o que no disposin d'un pla de restauració previ),

- restitució de l'ús original del terreny
- estabilització de talussos i integració paisatgística

talussos perimetrals amb pendent igual o inferior a 3H:2V

restitució morfològica (conservant la dinàmica de la xarxa de drenatge)

aportació de terra vegetal

hidrosembra

plantació arbustiva i arbòria (si s'escau)

Els préstecs de terres inerts han d'estar convenientment legalitzats d'acord amb la normativa aplicable. En cas de crear-ne de nous han de disposar de les autoritzacions i acords pertinents. Prèviament a l'inici de l'extracció de préstecs s'ha de presentar a la direcció de les obres un pla específic on hi consti el següent:

Situació actual de l'àrea per emprar com a préstec.

Volum d'extracció previst

Restauració final,

- restitució de l'ús original del terreny
- talussos perimetrals amb pendent igual o inferior a 3H:2V
- estabilització de talussos i integració paisatgística

aportació de terres per al reblert i la restauració morfològica (conservant la dinàmica de la xarxa de drenatge)

aportació de terra vegetal

hidrosembra (si s'escau)

plantació arbustiva i arbòria (si s'escau)

14.1.2.3. Hidrologia

Com a mesures per evitar la contaminació de les aigües subterrànies es contemplen, com a mínim, les següents:

El manteniment i reparació de maquinària es durà a terme a una zona habilitada a tal efecte dins el parc de maquinària.

S'haurà de protegir el sòl natural allà on hi hagi grups electrògens o on la maquinària romanguí fixa en un lloc més de 2-3 dies. Aquest aïllament es realitzarà per mitjà d'un llit de sorra, una lloseta de formigó, una làmina impermeabilitzant, etc.

Per a la maquinària que estigui fixa en un determinat lloc menys de 2-3 dies, s'haurà de col·locar una cubeta mòbil per a evitar vessaments incontrolats al sòl.

La neteja de canaletes de formigó s'ha de dur a terme en la zona habilitada per aquesta fi. El formigó residual s'haurà de gestionar d'acord amb la normativa vigent.

En cas que accidentalment es produeixin vessaments directes sobre el sòl natural d'olis, greixos o altre substàncies contaminants, s'ha d'aplicar un material absorbent, retirar el sòl afectat i tractar-ho com a residu perillós.

En cas que s'instal·lin lavabos provisionals, les aigües resultants han d'abocar-se en fosses sèptiques degudament impermeabilitzades o en dipòsits químics i, si s'escau, es connectaran a la xarxa pública prèvia autorització.

Per als casos en que s'hagin de realitzar abocaments d'aigües a la conca o a la xarxa d'aigües, es duran a terme els tractaments que exigeixi l'òrgan competent (ACA) i es requerirà l'autorització que correspongui.

La maquinària no circularà per cap element de la xarxa hidrològica (torrents, rieres, etc.).

De la mateixa manera, no es faran acopis de materials o terres, ni s'emmagatzemaran olis, combustibles, pintures, coles, etc., en la zona d'influència de la xarxa hidrològica

No es modificarà ni s'afectarà en cap cas la xarxa hidrològica existent. Si s'han de crear guals, aquests hauran de ser autoritzats per l'ACA i retirats un cop finalitzi l'obra.

14.1.2.4. Contaminació atmosfèrica

Sempre que els camions surtin del sector, cal cobrir amb lones la caixa dels camions de transport de terres per reduir l'emissió de partícules.

Regar periòdicament el sòl desproveït de vegetació i els accessos a les obres, per així minimitzar el nivell de partícules en suspensió a l'atmosfera generat pel moviment de terres, el transport de materials, la circulació de maquinària, etc.

La maquinària que participi ha de disposar dels corresponents certificats CEE i ITV per tal d'assegurar que les emissions de gasos de combustió i la generació de soroll es troba dintre dels límits permesos.

14.1.2.5. Contaminació acústica

Es respectaran de forma estricta els nivells sonors que determina la legislació aplicable. A mode orientatiu aquests serien els que es mostren a la taula següent:

Taula 1. Nivells de sonors orientatius a tenir en compte durant l'execució de les obres

	Nivell sonor màxim a l'exterior (dB)		Nivell sonor màxim a l'interior (dB)	
Zones industrials	70	60	-	-
Resta de zones	60	50	40	35
Horari	Dia	Nit	Dia	Nit

Revisar i mantenir la maquinària en bon estat i comprovar que disposi de la certificació CEE.

Ubicar el parc de maquinària allunyat de zones on hi hagin residències.

L'horari d'execució dels treballs estarà comprès entre les 07:00-08:00 i les 20:00-22:00, segons determinin les ordenances municipals corresponents.

14.1.2.6. Contaminació lluminosa

En les proves d'enllumenat, cap al final de l'obra, es comprovarà que es compleixen els requeriments referits a les característiques d'instal·lacions i d'aparells d'il·luminació exterior, establerts al capítol 2 del Decret 83/2005, pel que s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental d'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

14.1.3. Execució de les obres. Medi biòtic

14.1.3.1. Vegetació

Minimitzar l'afectació a la vegetació natural i singular, arbrada o no, existent dins l'àmbit d'actuació i a l'entorn proper. En cas que sigui necessari, s'aplicaran tècniques per a la protecció de la vegetació (col·locació de protectors, abalisament, etc.)

La ubicació dels acopis de terra i materials, així com les zones auxiliars d'obra, es localitzaran en les zones de menor qualitat i fragilitat ambiental i allunyats de les àrees amb vegetació natural (arbrada o no).

Comprovar que es du a terme la restauració de les àrees denudades i de nova creació (que no han de ser enjardinades ni urbanitzades), en les èpoques adients i d'acord al pla de restauració.

D'acord a la normativa aplicable, el material vegetal a emprar en l'obra ha de disposar de passaport fitosanitari.

14.1.3.2. Fauna

Si es creu convenient (en funció de la sensibilitat del sector en relació a la fauna) es realitzarà un seguiment del comportament de la fauna per causa del soroll, alteracions del sòl, de la vegetació, etc. i altres efectes derivats del moviment de maquinària i accions de construcció dels habitatges.

Es procurarà no afectar els ecosistemes de ribera (rius, rieres, torrents i barrancs) donat que acostumen a desenvolupar un important paper per al manteniment i conservació de la fauna (refugi, aliment, corredor biològic, etc.).

Si s'escau (en cas de presència d'espècies sensibles i si així s'especifica a l'ISA o IA), comprovar que es respecten els períodes reproductius de la fauna per a l'exclusió de la realització de determinades activitats:

Les activitats de major impacte (voladures, demolicions, etc.) es realitzaran fora del període febrer – agost.

La desbrossada de la vegetació i el decapatge de terra vegetal s'ha de planificar per a realitzar-lo fora del període febrer - juny.

En cas que es trobin individus d'espècies de fauna salvatge, ferits o desorientats i, sempre que s'afecti involuntàriament un niu o un cau, s'hauran de comunicar els fets immediatament al centre autoritzat de recuperació de fauna salvatge més pròxim a l'àmbit d'estudi i, en el seu defecte, a l'Oficina territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Es procedirà a actuar segons dictaminin els organismes citats.

Segons el present Sistema de Gestió Ambiental, el Pla de Medi Ambient (PMA) de Contractista ha d'incloure, a l'apartat d'Organització de l'Obra, els telèfons i adreces del centre autoritzat de recuperació de fauna salvatge més pròxim i de l'Oficina territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge, entre d'altres.

14.1.3.3. Espais protegits

En cas que el sector es trobi dins un espai protegit o a la seva àrea d'influència, es tindran en compte les prescripcions establertes als plans corresponents (plans especials d'ordenació, plans rectors, plans de gestió, etc.) dels espais protegits, relatius a normativa, usos permesos, restriccions, etc.

14.1.4. Execució de les obres. Medi antròpic

14.1.4.1. Paisatge

En la conformació de noves àrees (talussos, restauració d'abocadors, préstecs i àrees d'instal·lacions auxiliars, etc.), evitar les línies i angles rectes i fomentant una morfologia suau del terreny.

Els aplecs de terra i materials sobrants, així com les zones auxiliars d'obra, es localitzaran en les zones de menor qualitat i fragilitat ambiental.

Disposar d'apantallaments perimetrals per minimitzar la visió de les obres, de les àrees d'abassegament de material i de les de instal·lacions auxiliars des de fora d'aquestes.

Comprovar que es restaurin totes aquelles àrees de nova creació (zones auxiliars de l'obra i els préstecs i abocadors d'obra, etc.) que no està previst enjardinar ni urbanitzar.

Per als casos de préstecs i abocadors, pot ser que aquests ja hagin estat prèviament legalitzats i estiguin en funcionament i que, per tant, ja disposin de projecte de restauració aprovat pel DMAiH.

Evitar l'afecció a les àrees amb vegetació natural afectades pel sector o pròximes a aquest.

Evitar modificar la morfologia del terreny.

Gestionar correctament les terres inerts i la runa que es generi a les obres i no generar, en cap cas, abocadors o préstecs incontrolats que modifiquin la morfologia actual del terreny.

14.1.4.2. Usos i ocupacions

Mantenir la permeabilitat territorial d'infraestructures viàries i la xarxa de camins.

La xarxa viària bàsica i els camins existents que restin afectats per les obres hauran de tenir pas alternatiu degudament senyalitzats.

Planificar adequadament les activitats per no danyar els serveis afectats (electricitat, telèfon, aigua, gas, etc.).

Caldrà aplicar les mesures establertes a la documentació ambiental pertinent per tal de minimitzar les possibles afeccions als usos existents a l'entorn de l'àmbit (urbà, forestal, agrícola, ramader, cinegètic, etc.).

Aquest fet implica considerar les mesures acústiques (per disminuir afeccions sobre la població i la fauna), les relatives a la qualitat de l'aire (per no alterar les cultius i la vegetació natural pròxima, no afectar les condicions de salubritat per a la població, etc.), les considerades per a la vegetació i la fauna, la xarxa hidrològica, etc.

14.1.4.3. Patrimoni cultural

Si es creu convenient o en cas que així ho determini la Direcció General del Patrimoni Cultural, realitzar una intervenció arqueològica a peu d'obra durant els moviments de terres.

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, caldrà paralitzar les obres en l'espai ocupat per aquests jaciments o béns culturals i comunicar-ho immediatament a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

14.1.4.4. Residus

Segregació de residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat (que requereixen seguiment per part de l'òrgan competent) a la zona habilitada com a Punt Net de Residus Perillosos i d'acord amb la normativa vigent.

Segregació dels residus inerts i no especials amb tractament de valorització estipulat (que no requereixen seguiment) a la zona habilitada com a Punt Net de Residus No Perillosos.

Ús del Punt per a la Neteja de Canaletes de Formigó.

Gestió dels residus (especials, no especials i inerts), d'acord amb la normativa vigent.

Per al cas de residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat (que requereixen seguiment per part de l'òrgan competent), el Contractista ha de contractar un gestor i un transportista autoritzat per poder gestionar aquests residus.

En la gestió dels residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat i, també, per al cas de la runa quan es destina a valorització, es generen una sèrie de documents que han de ser entregats a la DF com a comprovants de la seva gestió (contracte amb el gestor de residus, albarans de recollida, fulls de seguiment de residus, etc.).

Cal recordar que no es pot abocar runa, restes vegetals i restes de capa asfàltica (paviment) als abocadors de terres inerts.

Sempre que sigui possible, es reutilitzaran materials sobrants de l'obra i residus generats que es puguin tractar i valoritzar dins la mateixa obra, com ara terres inerts procedents d'excavació per a reblert, demolició de paviment de vies en desús i d'estructures de formigó en general per a subbases i paviments, etc.

Cal que es gestionin correctament els olis usats i altres greixos procedents de la reparació i el manteniment de la maquinària que participa en l'obra, incloent si aquesta pertany a una empresa subcontractada.

Per aquest propòsit, caldrà que l'empresa Contractista entregui els comprovants de gestió dels olis a la DF.

14.1.5. Execució de les obres. Riscos

14.1.5.1. Riscos

Evitar qualsevol tipus d'actuació a les àrees d'influència de la xarxa hidrològica.

No ocupar temporalment àrees delimitades com a potencialment inundables o amb risc d'inundació per a períodes de retorn de 50, 100 i 500 anys.

No ocupar temporalment àrees on s'ha detectat risc geològic.

No realitzar cap actuació que pugui generar l'inici d'un incendi forestal en àrees arbrades i arbustives i en les zones properes.

Complir la legislació vigent relativa a mesures de prevenció d'incendis forestals.

No encendre foc dins l'àmbit de les obres per a la crema de residus, ni tan sols els d'origen vegetal.

Dur a terme les tasques relatives a la prevenció i minimització dels fenòmens erosius contemplades anteriorment (regs, restauracions, etc.).

14.2. Instal·lacions / mesures per a la gestió ambiental en obres

Es tracta de les instal·lacions necessàries en obra per que el contractista pugui dur a terme la gestió ambiental requerida per la propietat.

14.2.1. Punt Net de Residus Perillosos

Instal·lació per a la gestió de:

1) RESIDUS ESPECIALS

2) els RESIDUS NO ESPECIALS SENSE TRACTAMENT DE VALORITZACIÓ estipulat que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent.

La classificació i la gestió dels residus dels punts nets ha d'estar d'acord amb la normativa d'aplicació, especialment:

- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos
- ORDEN de 28 de febrero de 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante REAL DECRETO 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus
- Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició adicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- ORDEN304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- LLEI 9/2008, del 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus
- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació

Ha de presentar dimensions suficients per albergar tants bidons com tipus de residus que es preveu que es generin, considerant que la generació dels tipus i quantitat de residus variaria al llarg de la durada de l'obra

Els bidons han d'assegurar condicions d'estanqueïtat per al residu que albergui i han de disposar de tapa.

Cada un dels bidons ha d'estar convenientment etiquetat (segons indica la normativa aplicable en matèria de residus), incloent la denominació del residu, la classe (II o III), el pictograma de perillositat corresponent, les dades del posseïdor del residu i la data d'inici de l'emmagatzematge.

El conjunt de la instal·lació ha d'estar aïllat del sòl natural (per mitjà d'una llosa de formigó, capa de grava i làmina plàstica, etc.) i preferentment cobert. Igualment ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.

14.2.2. Punt Net de Residus No Perillosos

Instal·lació per a la gestió de:

1) Residus inerts

2) Residus no especials amb tractament de valorització estipulat que NO requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent.

La classificació i la gestió dels residus dels punts nets ha d'estar d'acord amb la normativa d'aplicació, especialment:

- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos
- ORDEN de 28 de febrero de 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante REAL DECRETO 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició adicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- ORDEN304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- LLEI 9/2008, del 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació

Ha de presentar dimensions suficients per albergar tants contenidors com tipus de residus que es preveu que es generin al llarg de les obres (plàstic, ferralla, fusta, paper, cartró, etc)

Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra

14.2.3. Punt de Neteja de Canaletes de Formigó

Instal·lació per a la neteja de canaletes de formigó, amb l'objectiu d'evitar la dispersió de formigó arreu de l'obra, concentrant els sobrants en un punt i facilitant així la seva gestió.

Es pretén minimitzar l'afecció sobre el sistema hídric i sobre el sòl en general, per causa de la dispersió de formigó fresc sobre el sòl natural.

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació

Les dimensions mínimes de la rasa per abocar les restes de formigó serien 1,5x1,5 m de secció i 1 m de fondària. També es pot emprar un contenidor per abocar les restes de formigó.

La rasa s'ha de revestir d'una làmina impermeabilitzant. Aquesta tasca és opcional en cas que s'hagi fet servir un contenidor.

Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra

14.2.4. Parc de Maquinària

Instal·lació que persegueix un doble objectiu:

- Concentrar la maquinària mòbil participa en l'obra en una única àrea per minimitzar l'afecció sobre el sòl natural i el sistema hídric per causa de possibles accident en el seu funcionament
- Establir una única zona convenientment condicionada per a la realització de les tasques de manteniment i reparació de la maquinària.

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació

Haurà d'estar impermeabilitzat del sòl natural, diferenciant l'àrea destinada a reparació de maquinària (impermeabilitzant per mitjà d'una llosa de formigó, d'una làmina impermeabilitzant i d'una capa de graves, etc.) de la zona d'estacionament (impermeabilitzant compactant temporalment el sòl).

La zona de manteniment (a part d'estar impermeabilitzada del sòl natural) s'haurà de construir de tal forma que es puguin recollir les aigües per a sotmetre-les a desbast i decantació.

Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra

14.3. Mesures preventives, correctores i/o compensatòries

Les mesures que s'exposen a continuació poden estar especificades en projecte per prevenir, corregir o compensar danys en el medi ambient.

14.3.1. Mesures de protecció de la vegetació

Són mesures per a la protecció i minimització de danys en la vegetació que, segons projecte, cal conservar.

14.3.1.1. Tanca de fusta per a protecció d'arbre

Tancament d'1,8 m d'alçada a base de pals de fusta tractada de 8-10 cm de diàmetre, distanciats 2 metres entre ells i guarnits de malla plàstica.

Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, comprovats i acceptats per la DF.

14.3.1.2. Tanca/abalisament amb cinta plàstica

Tanca/abalisament per a delimitar àrees, evitant les possibles afeccions a les mateixes. Està constituït per pals de suport d'alçada d'1m i de cinta plàstica convencional.

Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, comprovats i acceptats per la DF.

14.3.1.3. Protectors de troncs

Tancat de fins a 2 m d'alçada, format per llates de fusta unides amb gomes.

Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, comprovats i acceptats per la DF.

14.3.1.4. Protecció radicular

Protecció radicular mitjançant la col·locació de planxa d'acer de 2 x 1 m.

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, comprovats i acceptats per la DF.

14.3.1.5. Tractament radicular

Tallada manual d'arrels en obertura de rases pròximes a arbrat i aplicació de cicatritzant el totes les de diàmetre > o = a 3 cm.

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, comprovats i acceptats per la DF.

14.3.2. Mesures per minimitzar l'impacte sobre la fauna

Es contemplen algunes de les mesures per afavorir la permeabilitat faunística d'infraestructures, per minimitzar l'impacte de possibles actuacions o bé, mesures per compensar la pèrdua d'hàbitats que comportaria l'execució del projecte.

14.3.2.1. Espirals anticol·lisió

Es tractaria del subministrament i col·locació d'espirals anticol·lisió d'aus, col·locades als conductors de línies elèctriques, segons la seva definició i disposició considerada al projecte. La disposició dels mateixos ha de ser a portell i el distanciament entre les espirals no superarà els 15 m.

Es col·locaran allà on s'indiqui en projecte, que ha de coincidir amb les àrees preferents del pas de l'avifauna (elements de la xarxa hidrològica, infraestructures viàries, zones boscoses, connectors biològics, etc.)

Mesurament i abonament

Per unitat (u) i al seu abonament s'inclourà tota la maquinària, mà d'obra i materials necessàries per a la seva completa execució, comprovats i acceptats per la DF..

14.3.2.2. Caixes niu

Es tractaria del subministrament i col·locació de caixes niu de fusta, de ciment-fusta o altre material biodegradable, segons s'indica en projecte i/o plànols per aus de mida petita/mitjana.

Les caixes niu tindrien un diàmetre en el forat d'entrada de 26 - 32 mm i la secció/àrea de la base de la caixa serà superior a 130 cm².

Mesurament i abonament

Per unitat (u) i al seu abonament s'inclourà tots els estris, mà d'obra i materials necessaris per a la seva completa execució, comprovats i acceptats per la DF..

14.3.2.3. Passarel·la lateral seca

És una passarel·la de formigó que es construeix dins les obres de drenatge que tenen base plana i una secció superior a 3,15 m², sempre que ho indiqui el projecte per afavorir la permeabilitat faunística.

L'acabat del formigó sempre serà rugós.

El pendent màxim de la passarel·la en el seu recorregut dins l'obra de drenatge no pot ser superior al 7%.

En la seva execució, s'han d'evitar esglaons que no pugui assolir la fauna i, per tant, s'ha de facilitar l'accés a la passarel·la, connectant-la amb la solera de la base de l'obra de drenatge o amb les ales o talussos laterals (evitant pendents superiors al 8%), per tal que s'hi pugui accedir des del sòl natural.

Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³) i al seu abonament s'inclouran tots els estris, mà d'obra i materials necessàries per a la seva completa execució, comprovats i acceptats per la DF.

14.3.2.4. Adequació de baixants

Regularització d'esglaons de baixants amb capa d'emmacat formigonat de 0,25 cm de gruix, segons s'indiqui en projecte i plànols.

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m²) i al seu abonament s'inclouran tots els estris, mà d'obra i materials necessàries per a la seva completa execució, comprovats i acceptats per la DF.

14.3.3. Mesures per minimitzar l'impacte acústic

Es tracta de diferents mesures per minimitzar l'impacte acústic de fons emissors existents a prop de l'àmbit o bé, quan el propi sector pot provocar soroll per sobre dels llindars permesos per la legislació sobre zones sensibles properes.

Les condicions bàsiques per a les tres mesures proposades, es descriuen a continuació:

14.3.3.1. Pantalla acústica formigó

Execució de pantalla acústica absorbent en mòduls de formigó porós, segons la seva definició en projecte i/o plànols.

No pot restar cap espai entre la part inferior de les pantalles i la superfície on s'ubiquen, en cas que s'instal·lin directament sobre el sòl. Preferentment es soterraran lleugerament; en cas contrari, s'afegirà morter de ciment per tal d'evitar qualsevol possible espai, impedit el pas del soroll per la base.

14.3.3.2. Pantalla acústica vidre

Execució de pantalla acústica en mòduls de vidre, segons la seva definició en projecte i/o plànols.

No pot restar cap espai entre la part inferior de les pantalles i la superfície on s'ubiquen, en cas que s'instal·lin directament sobre el sòl. Preferentment es soterraran lleugerament, en cas contrari, s'afegirà morter de ciment per tal d'evitar qualsevol possible espai, impedit el pas del soroll per la base.

14.3.3.3. Mota de terra

Construcció de mota de terra d'alçada variable, segons la seva definició en projecte i/o plànols, considerant que es revegetarà posteriorment (tasca no inclosa en la partida) i que, per tant, cal que les terres aportades als darrers 50 cm presentin una pedregositat inferior al 50% en volum, amb una mida màxima admesa dels elements 2 cm (no s'accepta fracció grossera superior a aquest diàmetre). Igualment, un cop constituïda la mota, s'ha d'estendre una capa de gruix superior o igual a 30 cm de terra vegetal.

Els pendents de la mota no superaran la relació 3H:2V.

Mesurament i abonament

Les pantalles de formigó o de vidre per metres quadrats (m²) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

Les motes de terra per metres cúbics (m³) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

A les pantalles, s'inclou el subministrament de tots els materials necessaris i tots els treballs per a la seva col·locació.

A les motes, s'inclou el subministrament de les terres i tota la maquinària necessària per completar totalment els treballs.+

14.3.4. Adequació d'embornals per a evitar la caiguda de fauna

Consisteix en col·locar una reixa metàl·lica interior, sota la reixa de fosa dúctil, per tal de minimitzar la possibilitat de caiguda de la fauna de mida petita dins l'embornal.

Aquesta mesura, per a executar-se, ha de figurar en projecte. Amb tot però, s'ha de prendre sempre que així es sol·liciti durant la tramitació del planejament i/o projecte o en cas que això ho determini la DF, per assessorament del Responsable de la Vigilància Ambiental (per proximitat a àrees protegides, per requeriment de l'òrgan ambiental, per proximitat a àrees naturals, etc.)

14.4. Gestió de residus

Operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran, manteniment dels contenidors a l'obra, càrrega i transport, o transport amb temps d'espera per a la càrrega, i deposició al centre de reciclatge o centre de transferència de terres, material d'excavació i residus de la construcció.

14.4.1. Gestió de residus generats durant l'obra

En obra caldrà separar com a mínim els següents residus:

- Runa
- Terra
- Terra vegetal
- Metalls
- Vidre
- Plàstic
- Fusta
- Paper i cartró
- Residus especials

Caldrà que cada un d'aquests residus tingui en obra un contenidor o espai habilitat adequadament i caldrà supervisar la seva disposició, manteniment i senyalització, al igual que també caldrà supervisar el transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

En cas que aquesta segregació en obra no fos possible el contractista i la DF hauran de justificar-ho.

14.4.1.1. Condicions d'execució de la gestió dels residus

La gestió dels residus en obra s'haurà de tramitar segons criteris establerts en el Real Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. El control de la gestió es fa mitjançant la següent documentació:

- Fitxa acceptació
- Full de seguiment
- Full de seguiment itinerant
- Fitxa de destinació
- Justificant de recepció del residu

S'han considerat els tipus següents:

- Separació en obra de restes de plàstic, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Separació en obra de restes de fusta, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Separació en obra de restes de runa, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Separació en obra de restes de ferralla, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Separació en obra de restes de paper i cartró, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

- Separació en obra de restes vegetals (fracció orgànica) provinent del desbrossament o manteniment, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Separació en obra de residus especials, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Residus de la construcció

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix. Cal complir la legislació vigent de seguretat i salut.

Residus especials

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

A centre de reciclatge o a centre de recollida i transferència

El transportista ha d'estar autoritzat per l'Agència de Residus, tal i com estableix la legislació actual, i ha de lliurar el certificat on s'indica el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

Disposició de residus

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un centre adequat i legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

Classificació de residus

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

14.4.1.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m³) de volum realment tractat, comprovats i acceptats per la DF.

La unitat d'obra inclou la segregació en obra, el transport a l'abocador i tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Es considera un increment per esponjament d'un 35%, respecte al volum teòric de l'element.

14.4.2. Gestió de residus procedents de l'excavació

Es minimitzarà el màxim possible el transport de terres netes i reutilitzables a abocador.

En cas de no ser possible caldrà justificar la classificació d'aquestes terres segons el Decret 1/1997 segons si es tracta de residus inerts, residus no especials o residus especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres), procedents d'excavació.
- Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres o runes de pes específic inferior a 1.100 kg/m³), procedents d'excavació.

- Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres o runes de pes específic comprès entre 750 i 1.100 kg/m³), procedents d'excavació.
- Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus no especials: Classe II, procedents d'excavació.
- Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus especials: Classe III, procedents d'excavació.

14.4.2.1. Condicions d'execució

Càrrega i transport de terres i residus

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les proteccions necessàries per a aconseguir les condicions de seguretat suficients, caldrà assegurar-se de complir amb la legislació vigent en matèria de seguretat i salut. .

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

A l'obra

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees utilitzades per a la classificació del residu hauran d'estar acceptades per la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats en projecte o establert per la DF. .

Les característiques de les terres han complir les condicions establertes en el plec de condicions tècniques en funció de l'ús previst per aquestes. La reutilització de terres en la obra cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A monodipòsit o a abocador específic o a centre de recollida i transferència

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha d'estar autoritzat per l'Agència de Residus, tal i com estableix la legislació actual, i ha de lliurar el certificat on s'indica el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

Disposició de residus

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un centre adequat i legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

14.4.2.2. Mesurament i abonament

Transport de terres o residus inerts especials i no especials

Per metres cúbics (m³) de volum realment tractat, comprovats i acceptats per de la DF.

La unitat d'obra inclou la segregació en obra, el transport a l'abocador i les despeses de classificació, càrrega, transport, abocament, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus.

Es considera un increment per esponjament d'un 35% aproximadament, respecte al volum teòric de l'element.

L'autor del Projecte



Xavier Frigola Mercader

Enginyer de Camins, Canals i Ports – Urbanista

Núm. Col·legiat: 19.014

La Jonquera, setembre de 2021



DOC. NUM. 4 - PRESSUPOST



CAPÍTOL I - AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 1

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 U0100A m3 Enderroc paret de bloc de formigó de dipòsit aigua potable existent en zona verda. Amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret dipòsit		1,000	13,000	3,000		39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

2 U0100AA m3 Enderroc llosa de formigó armat en dipòsit aigua potable existent en zona verda. Amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa superior		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
2	Llosa inferior		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

3 I0100L u Desmuntatge i recuperació de bigues metàl·liques de suport per a creuament clavegueram zona riera, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou neteja, aplec, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. Inclou transport fins a acopi pròpia obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 F219U026B m Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	C.Prat de Malagrava		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla c.Alzines		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	Passatge peatonal		2,000	14,000			28,000	C#*D#*E#*F#
6	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **248,000**

5 F219U026 m Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat Malagrava		1,000	210,000			210,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	165,000			165,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT **425,000**

6 F21DUX20 u Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 F219UX30 m Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrega asfalt existent		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Entrega amb ferm existent		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

8 F211C050 m Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrega amb ferm existent		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

9 F2135123 m3 Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc fonamentació. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur delimitació finca veïna		1,000	40,000	2,000	0,400	32,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	16,000	2,000	0,400	12,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,800**

10 U0100C m Enderroc mur d'obra de fàbrica existent amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre llera riu Zona Cruïlla		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

11 U0100B m Enderroc de mur escullera existent en zona riera amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 3

1	Riera	1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació	1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						40,000	

12 P214R-8GX2 m2 Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur de bloc zona verda		1,000	24,000	1,000		24,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

13 U0100D ut Extracció de tapa de registre existent i posterior col·locació de nova tapa de registre de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar, amb marc quadrat i anagrama ajuntament i tipus de servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

14 F21HU800 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega, transport i cànon abocament en cas necessari. Inclou transport a magatzem municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat de Malagrava		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

15 F21HU850 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou càrrega, transport i cànon abocament en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 U0200M m2 Demolició de paviment de pedra natural col·locat sobre formigó, de 15 a 20 cm de gruix i 3,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

17 F219UX41 m2 Fresatge en encaixos de paviments, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclòs transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrega asfalt existent							

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 4

2	C. Alzines	2,000	5,000	5,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	C.St.Pere de l'Arca	1,000	5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4		1,000	7,000	5,000			35,000	C#*D#*E#*F#
5		1,000	10,000	5,000			50,000	C#*D#*E#*F#
6	C.Roca miradona	1,000	10,000	5,000			50,000	C#*D#*E#*F#
7	Previsió pendent d'acceptació	1,000	30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **270,000**

18 F21L4JA3 m2 Demolició de paviment de panot/lamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,500	24,000	10,000		120,000	C#*D#*E#*F#
2			0,500	12,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
3	C.Prat d'en Malagrava		1,000	30,000	1,000		30,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	28,000	1,000		28,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	16,000	1,000		16,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,000	1,000		11,000	C#*D#*E#*F#
7	C. Alzines		1,000	40,000	4,000		160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **389,000**

19 F2194AU5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca							
2	Vorera		1,000	26,000	1,000		26,000	C#*D#*E#*F#
3	C.Prat Malagrava							
4	Vorera		1,000	92,000	1,000		92,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	28,000	1,000		28,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	40,000	1,000		40,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	66,000	1,000		66,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	16,000	1,000		16,000	C#*D#*E#*F#
9	Passatge peatonal		1,000	14,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
10	C. Roca Miradona		1,000	10,000	3,500		35,000	C#*D#*E#*F#
11	C.Alzines		1,000	10,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#
12	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **361,000**

20 F2190500 m2 Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	5,000		200,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat de Malagrava		1,000	40,000	5,000		200,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	195,000	8,000		1.560,000	C#*D#*E#*F#
4	C.Alzina		1,000	10,000	5,000		50,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 2.060,000

21 F21DUX10 ut Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Alzines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

22 F21D0010 u Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

23 F21D2C60 m Demolició de canonada d'aigua potable existent de ferro o altre material de diàmetre nominal <100mm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

24 U0100E m Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		280,000				280,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 280,000

25 F21D51J2 m Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram riera existent		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

26 F21D2C33 m Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clavegueram existentØ300		1,000	280,000			280,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

27 U0200L m Demolició de claveguera de diàmetre inferior o igual a 2000 mm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

28 F21DUX30 m Demolició d'interceptor de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

29 END003 ml Enderroc obra de drenatge tram cobertura riera existent, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou mà d'obra i maquinària necessària. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Endegament riera existent		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

30 U0100I u Trasplantament dins de l'obra o entorn proper d'arbrat existent, inclou excavació, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 2x2x1.50 cm amb retroexcavadora en terreny compacte o pedra, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, reg de manteniment durant obra i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació per a transplantació com poda. Inclos Assessorament tècnic. Inclos replanteig topogràfic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

31 F21R0010 u Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

32 I0100J u Retirada d'arbre de grans dimensions inclou la retirada i extracció de les arrels inclosa càrrega sobre camió. Inclou utilització de camió grua i mitjans auxiliars necessaris. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

33 U21R11A5 m Enderroc i recol·locació de tanca metàl·lica de delimitació parcel·la. Inclou desmuntatge i retirada de la tanca metàl·lica existent, aplec i conservació de la mateixa en magatzem, enderroc de fonamentacions de formigó, realització de noves fonamentacions de formigó de 60x60x60cm i recol·locació en funció de la nova rasant. Inclou substitució de tanca metàl·lica en cas necessari. Totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

34 F2160100 m Desmuntatge de tanca de fusta, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parc infantil zona verda		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

35 END002 ml Desmuntatge i recol·locació de tanca de fusta ocultació contenidors. Inclou arrencada de pals de suport amb mitjans mecànics o manuals, transport de la tanca de fusta a nova ubicació, treballs d'anclatge pals de suport i recol·locació tanca de fusta. Tot inclòs completament acabat. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a nova ubicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contenidors carrer Roca Miradona		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

36 F21QU105 m Desmuntatge de barana/tanca metàl·lica existent, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Alzines		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

37 F21QU015 u Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

38 F21QU045 u Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	c.Prat de Malagrava		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

39 I0100K u Desmuntatge de jocs infantils amb recuperació del material per a posterior reutilització, amb mitjans mecànics i manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual i mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parc infantil zona verda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

40 F21QU025 u Desmuntatge de piona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

41 U0100F u Desmuntatge de mobiliari tipus jardineres, aparcabiscis..., aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou transport, descàrrega i cànona abocament en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardineres		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

42 U0100G u Treballs a realitzar per a la retirada de tots els senyals existents i transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tot àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

43 U0100H u Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar grup de contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat d'en Malagrava		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C.Roca Miradona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 9

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 02 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terra vegetal		1,250	378,450			473,063	C#*D#*E#*F#
2	Roca		1,250	3.751,150			4.688,938	C#*D#*E#*F#
3	Caixa pav		1,250	1.118,360			1.397,950	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	400,000			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.959,951**

2 E2R542AA m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terra vegetal		1,250	378,450			473,063	C#*D#*E#*F#
2	Roca		1,250	3.751,150			4.688,938	C#*D#*E#*F#
3	Caixa pav		1,250	1.118,360			1.397,950	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	400,000			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.959,951**

4 U0200B m3 Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

5 F2412063 m3 Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda		1,000	102,000			102,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **102,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 03 REPOSICIONS, CATES, LOCALITZACIÓ SERVEIS

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FNHC0021 m3 Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		30,000	1,000	1,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

2 F211C050 m Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

3 F9GR0010 m2 Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

4 F9HR0010A m2 Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

5 F9ER0010 m2 Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

6 F9FR0010 m2 Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT

7 F219UX30 m Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

8 U0300A u Formació de rampes en zona accessos vehicles finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		10,000				10,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

9 U0300B u Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclòs el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		10,000				10,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

10 U0300C u Treballs necessaris a realitzar pel desplaçament i ajust a rasant de la nova vorera del portal d'accés a finca privada. Inclòs entrega amb valla de delimitació. Inclou execució de guia porta corradora a nova rasant, en cas necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou permís/autorització particular.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

11 U0300D u Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou geolocalització de xarxa existent. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

12 F9HR0010B ml Treballs de demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclosa la seva reposició amb vorada de peces prefabricades de formigó tipus a determinar per la D.F., i rigola de peces prefabricades de formigó de 30x30x8cm, color blanc/gris. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	25,000			25,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 12

TOTAL AMIDAMENT

13 U012005A ut Inspecció prèvia amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram existent per a la localització de les escomeses existents i comprovació estat de la canonada, realitzada per empresa de control acreditada. Inclou realització del corresponent informe. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítol F1 FASE D'OBRA 1
 Títol 3 04 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F221U105 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió zona verda I		1,000	16,000	30,000		480,000	C##D##E##F#
2	Previsió zona verda II		1,000	24,000	20,000		480,000	C##D##E##F#
3	Previsió riera		1,000	120,000	5,000		600,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

2 F2210110 m3 Excavació de terra vegetal amb mitjans mecànics, càrrega, transport a la zona d'aplec pròpia dins de l'obra o acumulació en contenidors, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat, segons Direcció d'Obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació cobriment riera		1,000	48,000	5,000	0,300	72,000	C##D##E##F#
2	Estreps pont		2,000	5,000	3,000	0,300	9,000	C##D##E##F#
3	Zona verda I		1,000	17,000	17,000	0,300	86,700	C##D##E##F#
4			0,500	17,000	15,000	0,300	38,250	C##D##E##F#
5	Zona verda II		1,000	25,000	23,000	0,300	172,500	C##D##E##F#
6	Previsió pendent d'acceptació		1,000	300,000			300,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

3 F2210220 m3 Excavació en roca amb mitjans mecànics (martells o compresors) i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació talús c.Prat Malagrava		0,600	12,000	4,000	2,000	57,600	C##D##E##F#
2	Recobriment riera exist.		0,600	45,000	3,500	4,500	425,250	C##D##E##F#
3	(reducció rendiment)		-0,600	20,000	3,500	4,500	-189,000	C##D##E##F#
4	Ampl.cobriment riera		0,600	48,000	2,000	4,500	259,200	C##D##E##F#
5			0,600	48,000	1,000	1,500	43,200	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 13

6		0,600	48,000	1,000	1,500	43,200	C#*D#*E#*F#
7	(reducció rendiment)	-0,600	15,000	2,000	4,500	-81,000	C#*D#*E#*F#
8	Mur contenció	0,600	20,000	2,500	1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
9		0,600	13,000	4,000	2,200	68,640	C#*D#*E#*F#
10		0,600	70,000	4,500	2,400	453,600	C#*D#*E#*F#
11	Estreps pont	0,600	10,000	3,000	1,700	30,600	C#*D#*E#*F#
12		0,600	10,000	3,000	1,700	30,600	C#*D#*E#*F#
13	Zona verda I	0,600	17,000	12,000	0,500	61,200	C#*D#*E#*F#
14	Zona verda II	0,600	12,000	22,000	3,000	475,200	C#*D#*E#*F#
15		0,600	12,000	22,000	1,000	158,400	C#*D#*E#*F#
16		0,600	75,000	2,500	1,000	112,500	C#*D#*E#*F#
17	Previsió pendent d'acceptació	0,600	500,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.280,690

4 EXC001 m3 Excavació en roca amb mitjans mecànics (martells o compresors) i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Tot inclòs completament acabat. Inclou reducció de rendiment en cas de possible afectació fonamentació existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recobriments riera exist.		0,600	20,000	3,500	4,500	189,000	C#*D#*E#*F#
2	Ampliació riera		0,600	15,000	2,000	4,500	81,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

5 F2213422 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte, realitzada amb retroexcavadora-girotròria i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ NORMAL							
2	Excavació talús c.Prat Malagrava		0,400	12,000	4,000	2,000	38,400	C#*D#*E#*F#
3	Recobriments riera exist.		0,400	45,000	3,500	4,500	283,500	C#*D#*E#*F#
4	(reducció rendiment)		-0,400	20,000	3,500	4,500	-126,000	C#*D#*E#*F#
5	Ampl.cobriments riera		0,400	48,000	2,000	4,500	172,800	C#*D#*E#*F#
6			0,400	48,000	1,000	1,500	28,800	C#*D#*E#*F#
7			0,400	48,000	1,000	1,500	28,800	C#*D#*E#*F#
8	(reducció rendiment)		-0,400	15,000	2,000	4,500	-54,000	C#*D#*E#*F#
9	Mur contenció		0,400	20,000	2,500	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
10			0,400	13,000	4,000	2,200	45,760	C#*D#*E#*F#
11			0,400	70,000	4,500	2,400	302,400	C#*D#*E#*F#
12	Estreps pont		0,400	10,000	3,000	1,700	20,400	C#*D#*E#*F#
13			0,400	10,000	3,000	1,700	20,400	C#*D#*E#*F#
14	Zona verda I		0,400	17,000	12,000	0,500	40,800	C#*D#*E#*F#
15	Zona verda II		0,400	12,000	22,000	3,000	316,800	C#*D#*E#*F#
16			0,400	12,000	22,000	1,000	105,600	C#*D#*E#*F#
17			0,400	75,000	2,500	1,000	75,000	C#*D#*E#*F#
18	Previsió pendent d'acceptació		0,400	500,000			200,000	C#*D#*E#*F#
19	EXCAVACIÓ BAIX RENDIMENT							
20	Recobriments riera exist.		0,400	20,000	3,500	4,500	126,000	C#*D#*E#*F#
21	Ampliació riera		0,400	15,000	2,000	4,500	54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.700,460

6 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa C.Prat d'en Malagrava		1,000	240,000	10,000	0,350	840,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 14

2	Caixa C.St Pere de l'Arca	1,000	40,000	7,000	0,400	112,000	C#*D#*E#*F#
3	Caixa C. Alzines	1,000	10,000	10,000	0,400	40,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació	1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.042,000

7 U226A210 m3 Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel-leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recobriments riera exist		1,000	45,000	3,500	0,500	78,750	C#*D#*E#*F#
2	Ampliació cobriments riera		1,000	48,000	3,500	1,000	168,000	C#*D#*E#*F#
3	Ordenació zona verda I		1,000	17,000	12,000	0,500	102,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	17,000	4,000	1,200	81,600	C#*D#*E#*F#
5	Ordenació zona verda II		1,000	75,000	2,500	0,750	140,625	C#*D#*E#*F#
6	Previsió pendent d'acceptació		1,000	300,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 870,975

8 F2261C0G m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús zona verda		0,500	17,000	3,000	1,000	25,500	C#*D#*E#*F#
2			0,500	17,000	3,000	1,000	25,500	C#*D#*E#*F#
3			0,500	17,000	3,000	1,000	25,500	C#*D#*E#*F#
4			0,500	17,000	3,000	1,000	25,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,000

9 F2261C0F m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

10 F228U030 m3 Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb terres seleccionades d'aportació, estesa i compactació, mesurat sobre perfil teòric. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recobriments riera exist		2,000	45,000	1,500	4,000	540,000	C#*D#*E#*F#
2	Ampliació cobriments riera		2,000	48,000	2,000	4,000	768,000	C#*D#*E#*F#
3	Estreps pont		2,000	3,000	3,000	2,500	45,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	300,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.653,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 05 COBRIMENT RIERA

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 15

Título 4 A1 OBRA DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	U2270010	m2	Reperfilat, anivellació i compactació d'explanada amb mitjans mecànics. Inclou formació de pendents transversals/longitudinals. Inclou replanteig de rasants longitudinals. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixó endegament riera		1,000	95,000	3,600		342,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 342,000

2	EU38370	m3	de Subministrament i Col·locació d'emmacat de pedra de matxaca compactada, de tamany comprès entre 6 i 15 cm, col·locada amb mitjans mecànics.
---	---------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixó endegament riera		1,000	95,000	3,800	0,400	144,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 144,400

3	G3200010	m2	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/l anivellat
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixó endegament riera		1,000	95,000	3,600		342,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 342,000

4	CAIX001	ml	Subministre i col·locació de caixó prefabricat de formigó de 3x2m de llum interior, tipus "Marco HA machiembrado 3x2 HT1 Tráfico 60Tn IAP11" de Forte o equivalent. Inclou treballs de muntatge i col·locació de caixons prefabricats a la llera de la riera. Inclou treballs amb grua de 80Tn i equip necessari. Inclòs treballs d'anivellació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment col·locat seguint indicacions de la D.F.
---	---------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riera		1,000	76,000			76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,000

5	U05B200C	ut	Passatubs pel pas de serveis sobre el caixó que inclou passatub de 2 tubs Ø200mm i 2 Ø160mm pel pas de altres serveis. Inclòs formigonat de protecció dels tubs.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	U05B200E	ut	Treballs de formació de forat a caixó prefabricat de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escomeses de pluvials. Inclou connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub Ø500		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub Ø360		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Tub Ø315		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 16

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7	U05B200F	m2	Subministre i col·locació mantell escollera de 1.00 metres de gruix col·locada concentrada de 800 a 1200 kg, col·locada amb mitjans mecànics.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llera riera zona entrada endegament		1,000	4,000	5,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8	U05B200I	u	Formació d'accés a riera que inclou formació de forat en obra de fàbrica construïda amb formigó armat " in-situ", subministrament i col·locació de premarc i subministrament i col·locació de reixa construïda amb perfils segons plànols de detall i indicacions de la direcció facultativa. Inclou execució de parets perimetrals al forat fins a cota rasant. Inclou subministre i col·locació de tapa i marc de 1.20x1.20m tipus D-19-4-D400 de Fàbregas o equivalent. Tapa de 1130x1130mm i marc 1200x1200mm hidràulica en fundició dúctil per a 40Tn de càrrega de roptura, UNE EN-124 classe D400. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St. Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	05	COBRIMENT RIERA
Título 4	B2	CAIXÓ IN SITU

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1	F4D00030	m2	Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de llosa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i puntals telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OBRA IN SITU 1							
2	Llosa inferior		1,000	3,500		0,300	1,050	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000		0,300	0,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,600		0,300	1,080	C#*D#*E#*F#
5	OBRA IN SITU 2							C#*D#*E#*F#
6	Llosa inferior		1,000	3,500		0,300	1,050	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,700		0,300	0,510	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,000		0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
9	OBRA IN SITU 3							C#*D#*E#*F#
10	Llosa inferior		1,000	3,500		0,300	1,050	C#*D#*E#*F#
11			1,000	10,500		0,300	3,150	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,500		0,300	1,950	C#*D#*E#*F#
13	OBRA IN SITU 4							C#*D#*E#*F#
14	Llosa inferior		1,000	3,500		0,300	1,050	C#*D#*E#*F#
15			1,000	4,600		0,300	1,380	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,500		0,300	0,750	C#*D#*E#*F#
17	OBRA IN SITU 5							C#*D#*E#*F#
18	Llosa inferior		1,000	3,500		0,300	1,050	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,150		0,300	0,345	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 17

20			1,000	2,600		0,300	0,780	C#*D#*E#*F#
21	Mermes		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			19,995					
2	EST001	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 6 m, per a una superfície horitzontal.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OBRA IN SITU 1							
2	Llosa superior		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
3	OBRA IN SITU 2							
4	Llosa superior		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
5	OBRA IN SITU 3							
6	Llosa superior		1,000	8,500	3,000		25,500	C#*D#*E#*F#
7	OBRA IN SITU 4							
8	Llosa superior		1,000	3,500	3,000		10,500	C#*D#*E#*F#
9	OBRA IN SITU 5							
10	Llosa superior		1,000	2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
11	Mermes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			66,000					

3	EST002	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçada <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjos", elements de subjecció, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou coronació del mur amb acabat bisellat. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OBRA IN SITU 1							
2	Mur lateral		2,000	2,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,600	2,000		14,400	C#*D#*E#*F#
4	Llosa superior		1,000	2,000	0,300		0,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,600	0,300		1,080	C#*D#*E#*F#
6	OBRA IN SITU 2							C#*D#*E#*F#
7	Mur lateral		2,000	1,700	2,000		6,800	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
9	Llosa superior		1,000	1,700	0,300		0,510	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,000	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#
11	OBRA IN SITU 3							
12	Mur lateral		2,000	10,500	2,000		42,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	6,500	2,000		26,000	C#*D#*E#*F#
14	Llosa superior		1,000	10,500	0,300		3,150	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,500	0,300		1,950	C#*D#*E#*F#
16	OBRA IN SITU 4							
17	Mur lateral		2,000	4,600	2,000		18,400	C#*D#*E#*F#
18			2,000	2,500	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#
19	Llosa superior		1,000	4,600	0,300		1,380	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,500	0,300		0,750	C#*D#*E#*F#
21	OBRA IN SITU 5							
22	Murs laterals		2,000	1,150	2,000		4,600	C#*D#*E#*F#
23			2,000	2,600	2,000		10,400	C#*D#*E#*F#
24	Llosa superior		1,000	1,150	0,300		0,345	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,600	0,300		0,780	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 18

26	Mermes		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			184,345					
4	F4B03000	kg	Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OBRA IN SITU 1							
2	Armat secció + mermes		216,400	3,000			649,200	C#*D#*E#*F#
3	OBRA IN SITU 2							C#*D#*E#*F#
4	Armat secció + mermes		216,400	3,000			649,200	C#*D#*E#*F#
5	OBRA IN SITU 3							C#*D#*E#*F#
6	Armat secció + mermes		216,400	8,500			1.839,400	C#*D#*E#*F#
7	OBRA IN SITU 4							C#*D#*E#*F#
8	Armat secció + mermes		216,400	3,500			757,400	C#*D#*E#*F#
9	OBRA IN SITU 5							C#*D#*E#*F#
10	Armat secció + mermes		216,400	3,500			757,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			4.652,600					

5	F45091G3	m3	Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OBRA IN SITU 1							
2	Llosa inferior		1,000	3,000	3,000	0,300	2,700	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		1,000	3,000	3,600	0,300	3,240	C#*D#*E#*F#
4	Mur lateral		1,000	2,000	2,000	0,250	1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,600	2,000	0,250	1,800	C#*D#*E#*F#
6	OBRA IN SITU 2							
7	Llosa inferior		1,000	3,000	3,000	0,300	2,700	C#*D#*E#*F#
8	Llosa superior		1,000	3,000	3,600	0,300	3,240	C#*D#*E#*F#
9	Murs laterals		1,000	1,700	2,000	0,250	0,850	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,000	2,000	0,250	2,000	C#*D#*E#*F#
11	OBRA IN SITU 3							
12	Llosa inferior		1,000	8,500	3,000	0,300	7,650	C#*D#*E#*F#
13	Llosa superior		1,000	8,500	3,600	0,300	9,180	C#*D#*E#*F#
14	Mur lateral		1,000	10,500	2,000	0,250	5,250	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,500	2,000	0,250	3,250	C#*D#*E#*F#
16	OBRA IN SITU 4							
17	Llosa inferior		1,000	3,500	3,000	0,300	3,150	C#*D#*E#*F#
18	Llosa superior		1,000	3,500	3,600	0,300	3,780	C#*D#*E#*F#
19	Mur lateral		1,000	4,600	2,000	0,250	2,300	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,500	2,000	0,250	1,250	C#*D#*E#*F#
21	OBRA IN SITU 5							
22	Llosa inferior		1,000	2,000	3,000	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
23	Llosa superior		1,000	2,000	3,600	0,300	2,160	C#*D#*E#*F#
24	Murs laterals		1,000	1,150	2,000	0,250	0,575	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,600	2,000	0,250	1,300	C#*D#*E#*F#
26	Mermes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			65,175					

6	CAIX003	u	Treballs de formació de forat a caixó "in situ" de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escames de pluvials. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat, armat perimetral,...Inclou connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.					
---	---------	---	---	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 19

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OBRA IN SITU 4 - Tub Ø500		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	OBRA IN SITU 3 - Reixa 1.2x1.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	OBRA IN SITU 3 - Tub Ø500		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítol F1 FASE D'OBRA 1
 Títol 3 05 COBRIMENT RIERA
 Títol 4 C3 ALETES COBRIMENT RIERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 EU38370 m3 de Subministrament i Col·locació d'emmacat de pedra de matxaca compactada, de tamany comprès entre 6 i 15 cm, col·locada amb mitjans mecànics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALETA FINAL DRETA - A		1,000	3,000	1,650	0,300	1,485	C#*D#*E#*F#
2	ALETA FINAL ESQUERRA - B		1,000	3,850	1,900	0,300	2,195	C#*D#*E#*F#
3	ALETA INICIAL ESQUERRA - C		1,000	1,950	1,650	0,300	0,965	C#*D#*E#*F#
4	ALETA INICIAL DRETA - D		1,000	1,650	1,650	0,300	0,817	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,462	

2 G3200010 m2 Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/I anivellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALETA FINAL DRETA - A		1,000	3,000	1,650		4,950	C#*D#*E#*F#
2	ALETA FINAL ESQUERRA - B		1,000	3,850	1,900		7,315	C#*D#*E#*F#
3	ALETA INICIAL ESQUERRA - C		1,000	1,950	1,650		3,218	C#*D#*E#*F#
4	ALETA INICIAL DRETA - D		1,000	1,650	1,650		2,723	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,206	

3 F4D00030 m2 Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de llosa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i puntals telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALETA FINAL DRETA - A		2,000	3,000		0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000		1,450	0,400	1,160	C#*D#*E#*F#
3	ALETA FINAL ESQUERRA - B		2,000	3,850		0,400	3,080	C#*D#*E#*F#
4			2,000		1,700	0,400	1,360	C#*D#*E#*F#
5	ALETA INICIAL ESQUERRA - C		2,000	1,950		0,400	1,560	C#*D#*E#*F#
6			2,000		1,450	0,400	1,160	C#*D#*E#*F#
7	ALETA INICIAL DRETA - D		2,000	1,650		0,400	1,320	C#*D#*E#*F#
8			2,000		1,450	0,400	1,160	C#*D#*E#*F#
9	Mermes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,200	

TOTAL AMIDAMENT 15,200

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 20

4	EST002	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjos", elements de subjecció, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou coronació del mur amb acabat bisellat. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.				
---	--------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALETA FINAL DRETA - A		2,000	3,000		2,300	13,800	C#*D#*E#*F#
2	ALETA FINAL ESQUERRA - B		2,000	3,850		2,300	17,710	C#*D#*E#*F#
3	ALETA INICIAL ESQUERRA - C		2,000	1,950		2,300	8,970	C#*D#*E#*F#
4	ALETA INICIAL DRETA - D		2,000	1,650		2,300	7,590	C#*D#*E#*F#
5	Mermes		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,070

5 F4B03000 kg Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALETA FINAL DRETA - A							
2	Armat, inclòs mermes		166,650				166,650	C#*D#*E#*F#
3	ALETA FINAL ESQUERRA - B							
4	Armat, inclòs mermes		266,300				266,300	C#*D#*E#*F#
5	ALETA INICIAL ESQUERRA - C							
6	Armat, inclòs mermes		116,930				116,930	C#*D#*E#*F#
7	ALETA INICIAL DRETA - D							
8	Armat, inclòs mermes		101,310				101,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 651,190

6 F45091G3 m3 Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALETA FINAL DRETA - A							
2	Sabata		1,000	3,000	1,450	0,400	1,740	C#*D#*E#*F#
3	Mur		1,000	3,000	0,250	2,300	1,725	C#*D#*E#*F#
4	ALETA FINAL ESQUERRA - B							
5	Sabata		1,000	3,850	1,700	0,400	2,618	C#*D#*E#*F#
6	Mur		1,000	3,850	0,300	2,300	2,657	C#*D#*E#*F#
7	ALETA INICIAL ESQUERRA - C							
8	Sabata		1,000	1,950	1,450	0,400	1,131	C#*D#*E#*F#
9	Mur		1,000	1,950	0,250	2,300	1,121	C#*D#*E#*F#
10	ALETA INICIAL DRETA - D							
11	Sabata		1,000	1,650	1,450	0,400	0,957	C#*D#*E#*F#
12	Mur		1,000	1,650	0,250	2,300	0,949	C#*D#*E#*F#
13	Mermes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,898

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítol F1 FASE D'OBRA 1

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 21

Título 3 05 COBRIMENT RIERA
Título 4 D4 TALÚS TÈCNiques BIOENGINYERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	U05C300A	m2	Reperfilat i esbroçada i neteja de la zona de la Riera , inclou poda de arbrat i neteja del sotabosc i tala d'arbres en mal estat, i ajust de rasant per un millor desguàs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació:							
2	Laterals llera riera		2,000	80,000	5,000		800,000	C#*D#*E#*F#
3	Llera riera		1,000	80,000	3,000		240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.040,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR7217J0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb una dosificació repartida en 3 passades composta per: - 1a passada: 30gr/m2 de barreja de llavors d'espècies herbàcies (lleguminoses i graminies), 200gr/m2 de mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel-lulosa, 20gr/m2 de fertilitzant mineral, 15gr/m2 de fixador, 100gr/m2 d'adob orgànic d'assimilació immediata i 2-3l/m2 d'aigua. - 2a passada: 150gr/m2 de de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel-lulosa, 15gr/m2 de fixador i 2-3l/m2 d'aigua. - 3a passada: 150gr/m2 de de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel-lulosa, 15gr/m2 de fixador i 2-3l/m2 d'aigua. Amb un temps entre passades de mínim 12 hores i màxim 36 hores.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús llera		2,000	80,000	5,000		800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **800,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	U05C300B	m	Subministre i plantació de plantes enfiladisses i entapissants tipus Parthenocissus tricuspidata (Vinya Verge del Japó)en el parterre situat paral·lel al mur de formigó. Situats cada 50cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lateral llera riera		2,000	80,000			160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	U05C300C	m2	Subministrament i col·locació de malla de fibra de coco de 450 g/m2. Inclosos solapaments i piquetes d'anclage d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre. Inclou material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús laterals llera riera		2,000	80,000	5,000		800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **800,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	U05C300E	u	Reg manual de talús amb camió cuba durant un període de 6 mesos. Inclou mínim 12 regs. Un reg cada 15 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total àmbit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	JAR001	m2	Revegetació llera riera amb plantes autòctones de ribera a definir per la D.F. Inclou subministre i plantació 4ut/m2. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 22

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús llera		2,000	75,000	4,000		600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **600,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
Título 3 05 COBRIMENT RIERA
Título 4 E5 PANTALLA PROTECCIÓ FONAMENTACIÓ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	U05D4001	m	Micropilot de fins a 15 m de longitud i 114,3 mm de diàmetre nominal, amb paret de 9mm de gruix per a pantalla protecció de fonamentació existent en un àrea de treball amb altura lliure de fins a 2,50 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca							
2	Edifici 1		16,000			6,000	96,000	C#*D#*E#*F#
3	Edifici 2		16,000			6,000	96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	U05D4002	u	Transport, posta en obra i retirada d'equip complet per a l'execució de micropilots, a una distància d'entre 100 i 200 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	U05D4003	u	Realització de memòria de càlcul del micropilotatge prèvia a l'execució de l'obra segons mètode executiu finalment utilitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	U05D4004	u	Treballs s'apuntament de les bigues de coronació del micropilotatge amb puntals metàl·lics mitjançant bigues HEB segons càlcul. Inclòs muntatge i subjecció dels puntals. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	U05D4005	ml	Biga de coronació del micropilotatge amb formigó armat de 40x60cm, amb formigó armat HA-25 i barres d'acer corrugat B500S, 8Ø12mm cada 20cm i cercols de Ø8mm cada 20cm, lligat amb armadura del micropilotatge. Inclou encofrat i desencofrat necessari. Inclou treballs d'excavació necessaris. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 23

1	Edifici 1	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici 2	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			18,000	

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 06 MURS DE CONTENCIÓ
 Título 4 A1 MURS CONTENCIÓ COBRIMENT RIERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	U06A100A	ml	Estimació previsió reforç murs de contenció existents				
Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació	1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						20,000	

2	U06A100B	ml	Estimació previsió recrescut mur de contenció existent amb les mateixes característiques del mur existent, amb una alçada de 1-1.5m i amb un gruix de 30cm.				
Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació	1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						20,000	

3	U06A100D	m3	Construcció de mur de pedra local, de les mateixes característiques que l'existent. Inclou execució de mur de càrrega de maçoneria ordinària a dos cares vistes, fabricada amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària o pedra local, amb les seves cares sense obrar, col·locats amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel i reblliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 70 cm. Inclús preparació de pedres, seient, juntes de fàbrica, elements per a assegurar l'entrellaçament del mur en la seva longitud, angles, cantonades, rebut i rejuntat. Mateix acabat que mur de pedra local existent. Inclòs material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.				
Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació	1,000	16,000	0,400	2,000	12,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						12,800	

4	U06A100E	ml	Treballs de reposició de paviment/terreny existent interior finca per a restarució d'afectacions provocades per l'enderroc del mur existent. L'amplada serà la necessària per a restaurar la superfície al seu estat inicial. Inclou enderroc i reposició de paviment existent amb les mateixes característiques o segons acord amb propietari; moviment de terres per a restauració del terreny a fi d'obtenir un acabat final amb les mateixes característiques que l'estat inicial. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.				
Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre finca veïna amb riera	1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació	1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						56,000	

5	G3200010	m2	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/l anivellat				
Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 24

1	MUR MF1	1,000	20,000	1,250	25,000	C#*D#*E#*F#
2	MUR MF2	1,000	16,000	2,400	38,400	C#*D#*E#*F#
3	MUR MF3	1,000	25,000	2,600	65,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						128,400

6 F4D00030 m2 Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de llosa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i puntals telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR MF1	2,000	20,000	1,050	0,400	16,800	C#*D#*E#*F#
2	MUR MF2	2,000	16,000	2,200	0,500	35,200	C#*D#*E#*F#
3	MUR MF3	2,000	25,000	2,400	0,500	60,000	C#*D#*E#*F#
4	Mermes	11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 123,000

7 EST002 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçada <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjos", elements de subjecció, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou coronació del mur amb acabat bisellat. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR MF1	2,000	20,000		2,700	108,000	C#*D#*E#*F#
2	MUR MF2	2,000	16,000		4,200	134,400	C#*D#*E#*F#
3	MUR MF3	2,000	25,000		4,700	235,000	C#*D#*E#*F#
4	Mermes	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 482,400

8 F4B03000 kg Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR MF1 - armat, mermes inclòs	50,140	20,000			1.002,800	C#*D#*E#*F#
2	MUR MF2 - armat, mermes inclòs	109,030	16,000			1.744,480	C#*D#*E#*F#
3	MUR MF3 - armat, mermes inclòs	145,130	25,000			3.628,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.375,530

9 F45091G3 m3 Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR MF1						
2	Sabata	1,000	20,000	1,050	0,400	8,400	C#*D#*E#*F#
3	Mur	1,000	20,000	0,300	2,700	16,200	C#*D#*E#*F#
4	MUR MF2						
5	Sabata	1,000	16,000	2,200	0,500	17,600	C#*D#*E#*F#
6	Mur	1,000	16,000	0,300	4,200	20,160	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 25

7	MUR MF3							
8	Sabata	1,000	25,000	2,400	0,500	30,000	C##D##E##F#	
9	Mur	1,000	25,000	4,700	0,300	35,250	C##D##E##F#	
10	Mermes	13,000				13,000	C##D##E##F#	

TOTAL AMIDAMENT 140,610

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	06	MURS DE CONTENCIÓ
Títol 4	B2	MURS GABIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	U226A210	m3	Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel-leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR GABIONS TIPUS A1							
2	Zona verda l-àrea jocs		1,000	16,000	0,500	0,500	4,000	C##D##E##F#
3	Zona verda II		1,000	20,000	0,500	0,500	5,000	C##D##E##F#
4			1,000	13,000	0,500	0,500	3,250	C##D##E##F#
5			1,000	13,500	0,500	0,500	3,375	C##D##E##F#
6			1,000	10,000	0,500	0,500	2,500	C##D##E##F#
7	MUR GABIONS TIPUS A2							
8	Zona verda l-àrea jocs		1,000	12,000	0,500	0,500	3,000	C##D##E##F#
9	MUR GABIONS TIPUS B							
10	Zona verda II		2,000	6,000	1,000	1,000	12,000	C##D##E##F#
11	MUR GABIONS TIPUS C1							
12	Zona verda I		2,000	6,000	0,500	0,500	3,000	C##D##E##F#
13			1,000	32,000	0,500	0,500	8,000	C##D##E##F#
14	Zona verda II		1,000	9,000	0,500	0,500	2,250	C##D##E##F#
15	MUR GABIONS TIPUS C2							
16	Riera		1,000	6,000	0,500	0,500	1,500	C##D##E##F#
17	MUR GABIONS TIPUS C3							
18	Zona verda II		1,000	28,000	0,500	0,500	7,000	C##D##E##F#
19	MUR GABIONS TIPUS D							
20	Zona verda I		1,000	7,000	1,000	0,500	3,500	C##D##E##F#
21			1,000	15,000	1,000	0,500	7,500	C##D##E##F#
22			1,000	4,000	0,500	0,500	1,000	C##D##E##F#
23			1,000	4,000	1,000	0,500	2,000	C##D##E##F#
24	Previsió pendent d'acceptació		1,000	25,000	1,000	0,500	12,500	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 81,375

2	MUR001	m3	Subministre i muntatge de mur de gabions de 0.50/1.00 metres d'amplada instal·lat de 0 a 1 metre amb gabia tipus GRAVITYXS de MUROXS o equivalent conformada amb acer de baix carboni tipus C9D segons norma ISO 16120-2. Malla electrosoldada de 4.5 mm de diàmetre, amb resistència a tracció de 500-850 N/mm2 amb pas de malla de 10x5 cm. Gabia i elements galvanitzats amb aliatge de Zinc i Alumini amb dosificació de 350 gr/m2 i amb durabilitat Classe A segons Norma EN 10244-2. Inclòs col·locació de distanciadors necessaris amb barnilles de 4.5 mm i tancament de gabies amb barilles helicoidals de cable de 4.5 mm o grapes de alta resistència de 3 mm. Inclòs subministrament i replè amb pedra granítica color ocre de granulometria regular i de mides mínimes de 15 cm. Inclou encofrats recuperables, així com la ma d'obra i la maquinària necessària per al replè mecànic dels gabions, fins a 1 m. d'alçada.) La cota d'inici del mur, sempre serà com a mínim 30 cm. per sota de la rasant del terreny davant definitiu. Totalment acabat
---	--------	----	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 26

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR GABIONS TIPUS A1							
2	Zona verda l-àrea jocs		1,000	16,000	0,500	1,000	8,000	C##D##E##F#
3	Zona verda II		1,000	20,000	0,500	1,000	10,000	C##D##E##F#
4			1,000	13,000	0,500	1,000	6,500	C##D##E##F#
5			1,000	13,500	0,500	1,000	6,750	C##D##E##F#
6			1,000	10,000	0,500	1,000	5,000	C##D##E##F#
7	MUR GABIONS TIPUS A2							
8	Zona verda l-àrea jocs		1,000	12,000	0,500	1,000	6,000	C##D##E##F#
9	MUR GABIONS TIPUS B							C##D##E##F#
10	Zona verda II		2,000	6,000	0,500	0,500	3,000	C##D##E##F#
11			2,000	6,000	1,000	1,000	12,000	C##D##E##F#
12	MUR GABIONS TIPUS C1							
13	Zona verda I		2,000	6,000	0,500	1,000	6,000	C##D##E##F#
14			1,000	32,000	0,500	1,000	16,000	C##D##E##F#
15	Zona verda II		1,000	9,000	0,500	1,000	4,500	C##D##E##F#
16	MUR GABIONS TIPUS C2							
17	Riera		1,000	6,000	0,500	1,000	3,000	C##D##E##F#
18	MUR GABIONS TIPUS C3							
19	Zona verda II		1,000	28,000	0,500	1,000	14,000	C##D##E##F#
20	MUR GABIONS TIPUS D							C##D##E##F#
21	Zona verda I		1,000	7,000	0,500	0,500	1,750	C##D##E##F#
22			1,000	7,000	1,000	1,000	7,000	C##D##E##F#
23			1,000	15,000	0,500	0,500	3,750	C##D##E##F#
24			1,000	15,000	1,000	1,000	15,000	C##D##E##F#
25			1,000	4,000	0,500	0,500	1,000	C##D##E##F#
26			1,000	4,000	1,000	1,000	4,000	C##D##E##F#
27	Previsió pendent d'acceptació		1,000	25,000	1,000	1,000	25,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 158,250

3	G7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 190-200 g/m2, col·locat sense adherir
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR GABIONS TIPUS A1							
2	Zona verda l-àrea jocs		1,000	16,000		1,000	16,000	C##D##E##F#
3	Zona verda II		1,000	20,000		1,000	20,000	C##D##E##F#
4			1,000	13,000		1,000	13,000	C##D##E##F#
5			1,000	13,500		1,000	13,500	C##D##E##F#
6			1,000	10,000		1,000	10,000	C##D##E##F#
7	MUR GABIONS TIPUS A2							
8	Zona verda l-àrea jocs		1,000	12,000		1,000	12,000	C##D##E##F#
9	MUR GABIONS TIPUS B							
10	Zona verda II		2,000	6,000		0,500	6,000	C##D##E##F#
11			2,000	6,000		1,000	12,000	C##D##E##F#
12	MUR GABIONS TIPUS C1							
13	Zona verda I		2,000	6,000		1,000	12,000	C##D##E##F#
14			1,000	32,000		1,000	32,000	C##D##E##F#
15	Zona verda II		1,000	9,000		1,000	9,000	C##D##E##F#
16	MUR GABIONS TIPUS C2							
17	Riera		1,000	6,000		1,000	6,000	C##D##E##F#
18	MUR GABIONS TIPUS C3							
19	Zona verda II		1,000	28,000		1,000	28,000	C##D##E##F#
20	MUR GABIONS TIPUS D							
21	Zona verda I		1,000	7,000		0,500	3,500	C##D##E##F#
22			1,000	7,000		1,000	7,000	C##D##E##F#
23			1,000	15,000		0,500	7,500	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 27

24	1,000	15,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
25	1,000	4,000	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
26	1,000	4,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
27 Previsió pendent d'acceptació	1,000	25,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **253,500**

- 4 DREN001 ml Subministrament i instal·lació de sistema de drenatge longitudinal tipus DRENOTUBE o equivalent de 300 mm de diàmetre exterior i longitud 6m, format per a) tub dren de Polietilè Corrugat de doble paret amb rigidès anular SN8 totalment perforat de 110 mm de diàmetre amb part proporcional de elements de connexió b) material filtrant de poliestirè expandit amb substituït de la grava amb densitat de 10 kg/m³ y capacitat de flux en el seu pla segons la Norma UNE-EN ISO 12958:2010) en Q20/01 de més de 2l/m·s c) geotextil filtrant de 100 gr/m² d) malla de polietilè de alta densitat quina funció es mantenir els components en una sola unitat,. Incloua part proporcional de connexió a sistema de drenatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR GABIONS TIPUS B							
2	Zona verda II		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	MUR GABIONS TIPUS D							
4	Zona verda I		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	Previsió pendent d'acceptació		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

- 5 DREN002 u Sortida de drenatge amb tub PEØ110MM externs, connectada a xarxa drenatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

- 6 MUR002 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR GABIONS TIPUS A1							
2	Zona verda I-àrea jocs		1,000	16,000	0,500		8,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona verda II		1,000	20,000	0,500		10,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,000	0,500		6,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,500	0,500		6,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000	0,500		5,000	C#*D#*E#*F#
7	MUR GABIONS TIPUS A2							
8	Zona verda I-àrea jocs		1,000	12,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
9	MUR GABIONS TIPUS B							
10	Zona verda II		2,000	6,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
11	MUR GABIONS TIPUS C1							
12	Zona verda I		2,000	6,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	32,000	0,500		16,000	C#*D#*E#*F#
14	Zona verda II		1,000	9,000	0,500		4,500	C#*D#*E#*F#
15	MUR GABIONS TIPUS C2							
16	Riera		1,000	6,000	0,500		3,000	C#*D#*E#*F#
17	MUR GABIONS TIPUS C3							
18	Zona verda II		1,000	28,000	0,500		14,000	C#*D#*E#*F#
19	MUR GABIONS TIPUS D							
20	Zona verda I		1,000	7,000	1,000		7,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 28

21	1,000	15,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
22	1,000	4,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
23 Previsió pendent d'acceptació	1,000	25,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,750**

- 7 MUR003 m2 Suplement per a col·locació pedra carejada mur de gabions amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR GABIONS TIPUS A1							
2	Zona verda I-àrea jocs		1,000	16,000	0,500		8,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	16,000		1,000	16,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona verda II		1,000	20,000	0,500		10,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	20,000		1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	13,000	0,500		6,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	13,000		1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	13,500	0,500		6,750	C#*D#*E#*F#
9			1,000	13,500		1,000	13,500	C#*D#*E#*F#
10			1,000	10,000	0,500		5,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	10,000		1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
12	MUR GABIONS TIPUS A2							
13	Zona verda I-àrea jocs		1,000	12,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	12,000		1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
15	MUR GABIONS TIPUS B							
16	Zona verda II		2,000	6,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000	6,000		1,500	18,000	C#*D#*E#*F#
18	MUR GABIONS TIPUS C1							
19	Zona verda I		2,000	6,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
20			2,000	6,000		1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	32,000	0,500		16,000	C#*D#*E#*F#
22			1,000	32,000		1,000	32,000	C#*D#*E#*F#
23	Zona verda II		1,000	9,000	0,500		4,500	C#*D#*E#*F#
24			1,000	9,000		1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
25	MUR GABIONS TIPUS C2							
26	Riera		1,000	6,000	0,500		3,000	C#*D#*E#*F#
27			1,000	6,000		1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
28	MUR GABIONS TIPUS C3							
29	Zona verda II		1,000	28,000	0,500		14,000	C#*D#*E#*F#
30			1,000	28,000		1,000	28,000	C#*D#*E#*F#
31	MUR GABIONS TIPUS D							
32	Zona verda I		1,000	7,000	0,500		3,500	C#*D#*E#*F#
33			1,000	7,000		1,500	10,500	C#*D#*E#*F#
34			1,000	15,000	0,500		7,500	C#*D#*E#*F#
35			1,000	15,000		1,500	22,500	C#*D#*E#*F#
36			1,000	4,000	0,500		2,000	C#*D#*E#*F#
37			1,000	4,000		1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
38	Previsió pendent d'acceptació		1,000	25,000		1,000	25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **358,250**

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	06	MURS DE CONTENCIÓ
Títol 4	C3	TALÚS ROCA

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 29

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	U05C300C	m2	Subministrament i col·locació de malla de fibra de coco de 450 g/m2. Inclosos solapaments i piquetes d'anclage d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre. Inclou material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús c.Prat d'en Malagrava							
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 07 ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4PQU001	ml	Escala amb graonat de 35x15cm, formada amb peces prefabricades de formigó tipus SUPERSTEP de BREINCO o equivalent, de 60x40x15cm, col·locat sobre base de formigó HM-20 de 15cm de gruix. Inclou subministrament de peces de graó i base de formigó, encofrat i desencofrat. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA Z.V - Tram 1		9,000	2,400			21,600	C#*D#*E#*F#
2	ESCALA Z.V - Tram 2		8,000	2,400			19,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,800	

2 U0700A m2 Moviment de terres de preparació de l'escala/rampa. Inclou compactació del material al 98 % del PM segons plànol de replanteig. Inclosa aportació de 50 cm de material sel·leccionat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA Z.V - Tram 1		9,000	2,400			21,600	C#*D#*E#*F#
2	ESCALA Z.V - Tram 2		8,000	2,400			19,200	C#*D#*E#*F#
3	Rampes ZV		1,000	14,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,000	2,000		26,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							114,800	

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 08 PONT PEATONAL
 Título 4 A1 ESTRUCTURA PREFABRICADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EST003	m2	Subministre de placa alveolar de formigó pretensat tipus E12035-05 de 35cm de gruix i 120cm d'amplada, de Hormipresa o equivalent. Acabat inferior llis i cantos bisellats.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont peatonal		2,000	11,000	1,200		26,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							26,400	

2 EST004 u Transport i muntatge de 2 plaques alveolars de formigó pretensat de 10m de longitud, 1.20m d'amplada i 35cm de gruix. Inclou grua i altra maquinària necessària. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs i totalment acabat i muntat segons indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3 EST005 m2 Xapa de compressió de 5cm de gruix per a placa alveolar de pont peatonal, format amb formigó HA-25 i malla electrosoldada de 15x30Ø6mm, vibrat i acabat en superfície arrossat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont peatonal		1,000	11,000	2,400		26,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							26,400	

4 U241019A ut Suport de neoprè per a pont metàl·lic segons dimensionat empresa especialitzada. Totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 08 PONT PEATONAL
 Título 4 B2 ESTREPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3200010	m2	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/l anivellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESTREP 1		1,000	3,450	2,400		8,280	C#*D#*E#*F#
2	ESTREP 2		1,000	3,150	2,400		7,560	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,840	

2 F4D00030 m2 Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de llosa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i puntals telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESTREP 1		2,000	3,450		0,500	3,450	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,400		0,500	2,400	C#*D#*E#*F#
3	ESTREP 2		2,000	3,150		0,500	3,150	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 31

4		2,000	2,400	0,500	2,400	C##D##E##F##
5	Mermes	1,500			1,500	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 12,900

3	EST002	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjenos", elements de subjecció, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjenos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou coronació del mur amb acabat bisellat. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
---	--------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESTREP 1		1,000	2,400		5,000	12,000	C##D##E##F##
2			2,000	2,500		5,000	25,000	C##D##E##F##
3	ESTREP 2		1,000	2,400		4,500	10,800	C##D##E##F##
4			2,000	2,200		4,500	19,800	C##D##E##F##
5	Mermes		7,000				7,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 74,600

4	F4B03000	kg	Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESTREP 1- armat, inclòs mermes							
2	Mur Frontal + llosa		201,000	2,400			482,400	C##D##E##F##
3	Mur lateral dret		109,000	2,500			272,500	C##D##E##F##
4	Mur lateral esquerra		109,000	2,500			272,500	C##D##E##F##
5	ESTREP 2 - armat, inclòs mermes							C##D##E##F##
6	Mur Frontal + llosa		160,000	2,400			384,000	C##D##E##F##
7	Mur lateral dret		86,340	2,200			189,948	C##D##E##F##
8	Mur lateral esquerra		86,340	2,200			189,948	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 1.791,296

5	F45091G3	m3	Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESTREP 1							
2	Llosa		1,000	3,450	2,400	0,500	4,140	C##D##E##F##
3	Mur Frontal		1,000	2,400	5,000	0,350	4,200	C##D##E##F##
4	Murs lateral		2,000	2,500	5,000	0,350	8,750	C##D##E##F##
5	ESTREP 2							
6	Llosa		1,000	3,150	2,400	0,500	3,780	C##D##E##F##
7	Mur Frontal		1,000	2,400	4,500	0,350	3,780	C##D##E##F##
8	Murs lateral		2,000	2,200	4,500	0,350	6,930	C##D##E##F##
9	Mermes		3,000				3,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 34,580

6	EST010	u	Treballs de formació de forat a mur de formigó armat per a pas de tubs d'aigües residuals, amb un diàmetre mínim de 350mm. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat, armat perimetral,...Incloa connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.			
---	--------	---	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 32

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estreps		2,000				2,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7	EST012	u	Treballs de formació d'encaix en coronació mur frontal estrep, per a suport de placa alveolar. Inclou encofrat i desencofrat. Inclòs utilització de mitjans auxiliars necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tota inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.			
---	--------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encaix estrep 1		1,000				1,000	C##D##E##F##
2	Encaix Estrep 2		1,000				1,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capitulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	08	PONT PEATONAL
Título 4	C3	PAS INSTAL·LACIONS I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EST006	ml	Subministre i col·locació de xapa d'acer corten de remat de 8mm de gruix i de 52cm+10cm d'alçada, amb anclatges a placa alveolar segons plànol de detall, col·locada com a remat lateral de la placa alveolar del pont peatonal. Anclatge a la placa alveolar mitjançant tacs químics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.			
---	--------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lateral pont peatonal		2,000	10,000			20,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2	EST007	ml	Pas de serveis per a sota pont peatonal amb col·locació de 5 tubs Ø90mm d'acer inoxidable AISI 316, anclats a placa alveolar mitjançant platina metàl·lica d'acer corten i tacs químics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.			
---	--------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas serveis sota pont peatonal		1,000	10,000			10,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3	EST008	u	Trasllat i muntatge d'estructura metàl·lica per a pas de canonada d'aigua residuals. Inclou transport dins la mateixa obra, col·locació i anclatge a estreps de formigó armat del pont peatonal. Inclou pintat de tota l'estructura amb pintura de protecció antioxidant i acabat pintat amb pintura color corten. Inclou anclatges a estructura de formigó armat mitjançant platina metàl·lica i tacs químics. Inclou tub d'acer inoxidable AISI 316 Ø350mm per a pas de canonada de residuals. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment muntat segons indicacions de la D.F.			
---	--------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	EST011	u	Connexió d'aletes de formigó armat "in situ" amb caixó prefabricat riera, mitjançant amb esperes Ø12mm, amb una longitud de 1.00m i col·locades cada 20cm i anclades amb el caixó prefabricat amb tacs químics. Inclou perforació caixó prefabricat, subministre i col·locació d'espera Ø12mm de 1m de longitud, anclatge amb resines epoxi tipus HILTI-RE-100 o equivalent. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat			
---	--------	---	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 33

segons indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALETA 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	ALETA 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	ALETA 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	ALETA 4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	08	PONT PEATONAL
Títol 4	D4	GABIONS DE PARET

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 EST009 m2 Subministre i col·locació de gabió de paret de 10cm de gruix per a forrat de parament vertical, anclat a paret mitjançant cargols. Inclou reomplert de gabió amb pedra granítica color ocre, de les mateixes característiques que els murs de gabions. Inclòs el replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tota inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estrep 1		1,000	2,400		4,500	10,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,450		4,500	31,050	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		1,000	2,400		4,000	9,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,150		4,000	25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,650

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	09	PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 U2270010 m2 Reperfilat, anivellació i compactació d'explanada amb mitjans mecànics. Inclou formació de pendents transversals/longitudinals. Inclou replanteig de rasants longitudinals. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Alzines		1,000	10,000	10,000		100,000	C#*D#*E#*F#
2	C. St Pere de l'Arca		1,000	40,000	6,000		240,000	C#*D#*E#*F#
3			0,500	20,000	10,000		100,000	C#*D#*E#*F#
4	C. Prat d'en Malagrava		1,000	70,000	12,000		840,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	170,000	10,000		1.700,000	C#*D#*E#*F#
6	Zona verda		1,000	25,000	17,000		425,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	20,000	25,000		500,000	C#*D#*E#*F#
8	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.005,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 34

2 F9310060B m3 Base granular de tot-u reciclat compactada, procedent del fresat de la mateixa obra. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Alzines		1,000	10,000	10,000	0,200	20,000	C#*D#*E#*F#
2	C. St Pere de l'Arca		1,000	40,000	6,000	0,200	48,000	C#*D#*E#*F#
3			0,500	20,000	10,000	0,200	20,000	C#*D#*E#*F#
4	C. Prat d'en Malagrava		1,000	70,000	12,000	0,200	168,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	170,000	10,000	0,200	340,000	C#*D#*E#*F#
6	Zona verda - Àrea de jocs		1,000	15,000	12,000	0,100	18,000	C#*D#*E#*F#
7	Camí zona verda		1,000	15,000	4,000	0,100	6,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	28,000	2,400	0,100	6,720	C#*D#*E#*F#
9			1,000	38,000	2,000	0,100	7,600	C#*D#*E#*F#
10			2,000	5,000	2,500	0,100	2,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	8,000	3,500	0,100	2,800	C#*D#*E#*F#
12	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 689,620

3 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 98% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Alzines		1,000	10,000	5,000	0,150	7,500	C#*D#*E#*F#
2	C. St Pere de l'Arca		1,000	40,000	6,000	0,150	36,000	C#*D#*E#*F#
3			0,500	20,000	10,000	0,150	15,000	C#*D#*E#*F#
4	C. Prat d'en Malagrava		1,000	70,000	6,000	0,150	63,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	170,000	6,000	0,150	153,000	C#*D#*E#*F#
6	Previsió pendent d'acceptació		0,000	100,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 274,500

4 F9G3CUG2B m3 Paviment de formigó HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat fratassat semi-fi amb pols de Quars, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals. Incloues juntes de retracció cada 4m i juntes de dilatació tipus Juntocent cada 20 ml. Incloues juntes entregues fixes com façanes, rigoles, murs...Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALÇADA							
2	C.Prat d'en Malagrava		2,500	60,000	2,900	0,050	21,750	C#*D#*E#*F#
3			2,500	140,000	3,200	0,050	56,000	C#*D#*E#*F#
4			2,500	40,000	6,000	0,050	30,000	C#*D#*E#*F#
5	C.St.Pere de l'Arca		2,500	40,000	4,000	0,050	20,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 35

6	APARCAMENT						
7	C.Prat d'en Malagrava	2,500	87,000	2,200	0,050	23,925	C##D##E##F#
8		2,500	107,000	2,200	0,050	29,425	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 181,100

6 F9H1V100 t Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 base B50/70S de composicio amb granulat per a base i betum asfàltic de penetracio, situat a l'obra amb transport de càrrega de 20 t, i col·locació i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja previa de calçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	APARCAMENT							
2	C.Prat d'en Malagrava		2,500	87,000	2,200	0,050	23,925	C##D##E##F#
3			2,500	107,000	2,200	0,050	29,425	C##D##E##F#
4	CALÇADA							
5	C.Prat d'en Malagrava		2,500	60,000	2,900	0,100	43,500	C##D##E##F#
6			2,500	140,000	3,200	0,100	112,000	C##D##E##F#
7			2,500	40,000	6,000	0,100	60,000	C##D##E##F#
8	C.St.Pere de l'Arca		2,500	40,000	4,000	0,100	40,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 308,850

7 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	APARCAMENT							
2	C.Prat d'en Malagrava		1,000	85,000	2,200		187,000	C##D##E##F#
3			1,000	107,000	2,200		235,400	C##D##E##F#
4	CALÇADA							
5	C.Prat d'en Malagrava		1,000	60,000	2,900		174,000	C##D##E##F#
6			1,000	140,000	3,200		448,000	C##D##E##F#
7			1,000	40,000	6,000		240,000	C##D##E##F#
8	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	4,000		160,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1.444,400

8 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	APARCAMENT							
2	C.Prat d'en Malagrava		1,000	85,000	2,200		187,000	C##D##E##F#
3			1,000	107,000	2,200		235,400	C##D##E##F#
4	CALÇADA							
5	C.Prat d'en Malagrava		1,000	60,000	2,900		174,000	C##D##E##F#
6			1,000	140,000	3,200		448,000	C##D##E##F#
7			1,000	40,000	6,000		240,000	C##D##E##F#
8	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	4,000		160,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1.444,400

9 PAV002 m2 Formació de paviment de terra amb molt alta estabilització tipus "SAULÓ SÒLID F - CONGLOMERAT" o equivalent, en recorreguts de més de 2.2m d'amplada, d'acord amb les especificacions de l'article 8249 del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: Gruix 12cm; subministrament i mescla, totalment homogènia, de 320 kg/m3 de lligam SAULÓ CONGLOMERAT; selecció específica dels àrids que componen la terra, amb la finalitat d'aconseguir un color natural similar al sauló natural, incloent el seu processament fins aconseguir la corba granulomètrica adient per la resistència desitjada. L'empresa executora d'aquesta partida haurà de disposar del procediment d'aplicació certificat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat laterals al paviment quan sigui necessari.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 36

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAMÍ ZONA VERDA							
2	Pont peatonal		1,000	10,000	2,400		24,000	C##D##E##F#
3	Camí zona verda		1,000	14,000	3,500		49,000	C##D##E##F#
4			1,000	15,000	2,200		33,000	C##D##E##F#
5			1,000	18,000	2,200		39,600	C##D##E##F#
6			1,000	19,000	2,200		41,800	C##D##E##F#
7			1,000	3,500	2,400		8,400	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 195,800

10 PAV002B u Trasllat de la maquinària i logística necessària per a l'aplicació de paviment de sauló conglomerat de superfície total inferior a 10.000m2. Inclou el desplaçament de l'equip mecànica, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentmet de la producció a realitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PAV002C u Treballs de formació de juntes en paviment de sauló conglomerat. Inclou formació de junt de paviment de 6 a 8 mm d'amplària i de 2cm de fondària, amb mitjans mecànics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 E150201 ml Subministre i col·locació de junta perimetral de dilatació de 2cm de gruix i 10cm de profunditat, amb panell rígid de polièster expandit, segons UNE-EN 13163, resistència tèrmica 0,55 m2Kw, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Delimitació camí peatonal amb mur gabió		1,000	69,000			69,000	C##D##E##F#
2			1,000	25,000			25,000	C##D##E##F#
3			1,000	28,000			28,000	C##D##E##F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 142,000

13 F9A10020B m2 Subministre i col·locació de paviment d'àrid de riu canto rodó Ø8-6mm, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona de jocs		1,000	12,000	15,000		180,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

14 F9A10020 m3 Paviment de sauló garbellat, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 37

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15 F9360005 m2 Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	C.PRAT MALAGRAVA							C#*D#*E#*F#
3	Pav.Llambordes vorera amb desnivell		1,000	60,000	2,000		120,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	75,000	2,000		150,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,000	1,650		24,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	160,000	1,500		240,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	70,000	1,700		119,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	80,000	2,000		160,000	C#*D#*E#*F#
9			0,500	40,000	10,000		200,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	8,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
11	ZONA VERDA		1,000	20,000	4,000		80,000	C#*D#*E#*F#
12	C.Roca Miradona		1,000	8,000	5,000		40,000	C#*D#*E#*F#
13	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.199,750

16 F9360020 m2 Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 20 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.ST.PERE DE L'ARCA							C#*D#*E#*F#
2	Pav.Llamborda al mateix nivell		1,000	32,000	1,500		48,000	C#*D#*E#*F#
3			0,500	20,000	10,000		100,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 248,000

17 U9E1003B m2 Subministre i col·locació de paviment amb llamborda de formigó prefabricat de BREINCO de acabat color gris o equivalent, de forma rectangular de 20x10x8cm, a confirmar per la direcció facultativa en el moment d'executar l'obra. Col·locat a trencajunts, sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntant durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Tot inclòs totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Alzina		1,000	15,000	4,000		60,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	15,000	1,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

18 U9E1002B m2 Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TERANA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajunts, de mides 20x10x8cm. Col·locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntant durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 38

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.PRAT MALAGRAVA							
2	Pav.Llambordes vorera amb desnivell		1,000	60,000	2,000		120,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	75,000	2,000		150,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	15,000	1,650		24,750	C#*D#*E#*F#
5			1,000	160,000	1,500		240,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	70,000	1,700		119,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	80,000	2,000		160,000	C#*D#*E#*F#
8			0,500	40,000	10,000		200,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	8,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
10	ZONA VERDA		1,000	20,000	4,000		80,000	C#*D#*E#*F#
11	C.Roca Miradona		1,000	8,000	5,000		40,000	C#*D#*E#*F#
12	C.ST.PERE DE L'ARCA							
13	Pav.Llamborda al mateix nivell		1,000	32,000	1,500		48,000	C#*D#*E#*F#
14			0,500	20,000	10,000		100,000	C#*D#*E#*F#
15	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.397,750

19 F965U003B m Vorada bisellada de pedra granítica, formada per peces de 30x20 cm de secció amb bisell en la part frontal, longitud 60 cm, arestes mortes de 3 mm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat Malagrava		1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	95,000			95,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	140,000			140,000	C#*D#*E#*F#
6	Previsió pendent d'acceptació		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 480,000

20 PAV004 u Subministre i col·locació de peça especial granítica de transició segons plànol de detall. Long 60cm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

21 U0900C m Subministre i col·locació de Rigola granítica de 30 cm d'amplària i 12cm de gruix, i 60cm de longitud, amb peces granítiques tipus Gris Quintanta de primera qualitat acabat asserrat. Inclou tallat en trams corbes. Col·locada sobre llit de formigó, rejuntada amb morter de marmolina, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó i els encofrats laterals. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Prat Malagrava		1,000	235,000			235,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	C.St.Pere de l'Arca		2,000	40,000			80,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 39

TOTAL AMIDAMENT 385,000

22 U96A002B ml Subministre i col·locació de vorada metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat de 200 mm d'altura i 10 mm de gruix. Inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo HM-20/P/40/l inclou formigonat dels talusos laterals per reforç constructiu d'execució.Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOCELLS-C.Prat Malagrava		9,000	2,200		2,000	39,600	C#*D#*E#*F#
2			9,000	1,000		2,000	18,000	C#*D#*E#*F#
3	C.St.Pere de l'Arca		3,000	2,000		2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000	1,000		2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,600

23 PAV003 m2 Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans manuals, fins a formar una capa uniforme de 10 cm de gruix mínim. Inclou preparació del terreny, col·locació de la malla antiherbes, estesa dels àrids i reg de neteja. Inclosa col·locació de piquetes d'ancoratge i realització de talls en forma de X en els punts on es vagi a realitzar la plantació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat Malagrava		7,000	2,000	1,000		14,000	C#*D#*E#*F#
2	C.St.Pere de l'Arca		3,000	2,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		3,000	2,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

24 U0900E ml Formació de gual peatonal amb vorera rebaixada, mitjançant enfonsament de la vorada i execució de paviment de formigó amb rampa complint Orden VIV, segons plànols de detall. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària.Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

25 F9E1S00PB m2 Franja de paviment indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs del tipus Warning de Breinco o equivalent, de 20x20x8 cm, color gris o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		3,000	4,000	0,600		7,200	C#*D#*E#*F#
2			4,000	8,000	0,600		19,200	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,400

26 F9E1U050C m2 Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color gris o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment portland. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 40

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		3,000	2,000	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,000	0,800		6,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,800

27 U0900F ml Treballs d'entrega amb paviment de vorera i vorada existent. Inclou treballs d'entrega entra nova vorada i vorada existent. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Alzina		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	C. Roca Miradona		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	C. St. Pere de l'Arca		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Vials transversals		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	Previsió pendent d'acceptació		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

28 U0900G u Treballs de formació de petit ressalt amb paviment asfàltic per a canvi de nivell en calçada a causa d'entrega amb paviment al mateix nivell.Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

29 PAV001 u Formació de ressalt amb asfalt en calent de 20cm d'alçada i 3m d'amplada, tipus "Esquena d'ase", segons plànol de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. La longitud ocuparà tota l'amplada de la calçada. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	c.Prat d'en Malagrava		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 10 XARXA RESIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FNHC0021 m3 Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000	1,000	1,000	1,500	7,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 41

TOTAL AMIDAMENT **7,500**

2 F211C050 m Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial privat edifici c.Roc de Miradones		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 F9GR0010 m2 Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial privat edifici c.Roc de Miradones		1,000	5,000	1,500		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,500**

4 U1000F u Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 F2226243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR1-PR2		0,700	40,000	0,800	1,500	33,600	C#*D#*E#*F#
2	PR2-PR3		0,700	49,000	1,000	2,100	72,030	C#*D#*E#*F#
3	PR3-PR4		0,700	44,000	1,000	2,300	70,840	C#*D#*E#*F#
4	PR4-PR5		0,700	40,000	0,800	1,550	34,720	C#*D#*E#*F#
5	PR5-PR6		0,700	44,000	0,800	1,700	41,888	C#*D#*E#*F#
6	PR6-PR7		0,700	36,000	1,000	2,000	50,400	C#*D#*E#*F#
7	PR7-PR8		0,700	26,000	0,800	1,800	26,208	C#*D#*E#*F#
8	PR4-PR9		0,700	20,000	1,500	2,600	54,600	C#*D#*E#*F#
9	PR9-PR10							
10	PR10-PR11		0,700	12,000	1,500	3,000	37,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **422,086**

6 F2220040 m3 Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR1-PR2		0,300	40,000	0,800	1,500	14,400	C#*D#*E#*F#
2	PR2-PR3		0,300	49,000	1,000	2,100	30,870	C#*D#*E#*F#
3	PR3-PR4		0,300	44,000	1,000	2,300	30,360	C#*D#*E#*F#
4	PR4-PR5		0,300	40,000	0,800	1,550	14,880	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 42

5	PR5-PR6		0,300	44,000	0,800	1,700	17,952	C#*D#*E#*F#
6	PR6-PR7		0,300	36,000	1,000	2,000	21,600	C#*D#*E#*F#
7	PR7-PR8		0,300	26,000	0,800	1,800	11,232	C#*D#*E#*F#
8	PR4-PR9		0,300	20,000	1,500	2,600	23,400	C#*D#*E#*F#
9	PR9-PR10							
10	PR10-PR11		0,300	12,000	1,500	3,000	16,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,894**

7 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	180,900			226,125	C#*D#*E#*F#
2			1,250	422,090			527,613	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **753,738**

8 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	180,900			226,125	C#*D#*E#*F#
2			1,250	422,090			527,613	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **753,738**

9 U228C040B m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR1-PR2		0,300	40,000	0,800	0,600	5,760	C#*D#*E#*F#
2	PR2-PR3		0,300	49,000	1,000	0,600	8,820	C#*D#*E#*F#
3	PR3-PR4		0,300	44,000	1,000	0,600	7,920	C#*D#*E#*F#
4	PR4-PR5		0,300	40,000	0,800	0,600	5,760	C#*D#*E#*F#
5	PR5-PR6		0,300	44,000	0,800	0,600	6,336	C#*D#*E#*F#
6	PR6-PR7		0,300	36,000	1,000	0,600	6,480	C#*D#*E#*F#
7	PR7-PR8		0,300	26,000	0,800	0,600	3,744	C#*D#*E#*F#
8	PR4-PR9		0,300	20,000	1,500	0,600	5,400	C#*D#*E#*F#
9	PR9-PR10							
10	PR10-PR11		0,300	12,000	1,500	0,600	3,240	C#*D#*E#*F#
11	Dedució tubØ315		-0,785	311,000	0,320	0,320	-24,999	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,461**

10 U228C011 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR1-PR2		1,000	40,000	0,800	0,900	28,800	C#*D#*E#*F#
2	PR2-PR3		1,000	49,000	1,000	1,500	73,500	C#*D#*E#*F#
3	PR3-PR4		1,000	44,000	1,000	1,700	74,800	C#*D#*E#*F#
4	PR4-PR5		1,000	40,000	0,800	0,950	30,400	C#*D#*E#*F#
5	PR5-PR6		1,000	44,000	0,800	1,100	38,720	C#*D#*E#*F#
6	PR6-PR7		1,000	36,000	1,000	1,400	50,400	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 43

7	PR7-PR8	1,000	26,000	0,800	1,200	24,960	C#*D#*E#*F#
8	PR4-PR9	1,000	20,000	1,500	2,000	60,000	C#*D#*E#*F#
9	PR9-PR10						
10	PR10-PR11	1,000	12,000	1,500	2,400	43,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 424,780

11 FD90S010 m3 Recobriments protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000	0,800	0,500	4,000	C#*D#*E#*F#
2	Dedució tub		-0,785	10,000	0,315	0,315	-0,779	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,221

12 FD7F7375 m Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs executió de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR1-PR2		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	PR2-PR3		1,000	49,000			49,000	C#*D#*E#*F#
3	PR3-PR4		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
4	PR4-PR5		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	PR5-PR6		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
6	PR6-PR7		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
7	PR7-PR8		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
8	PR4-PR9		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
9	PR9-PR10		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
10	PR10-PR11		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 331,000

13 U1000A u Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 U1000B u Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PR5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 44

3	PR6	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
4	PR8	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió pendent d'acceptació	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 U1000B2 u Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PR4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PR5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PR7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	PR9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	PR11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

16 U1000B3 u Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 3.00 i 4.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició mecanitzat articulada amb tancament de seguretat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 U1000C u Escamesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip o connexió directe a pou de registre. Inclou excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escamesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat Malagrava núm.6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	núm.29		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	núm.19		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

18 U1000D u Reconexió d'escamesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escamesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sífó existent en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat Malagrava							
2	Costat nord-oest		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 45

3	Costat sud-est	12,000	12,000	C##D##E##F#
4	Previsió pendent d'acceptació	3,000	3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

19 U1000E u Enderroc i reconstrucció de nou sífó en reconexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

20 RES001 u Treballs per a reconstrucció de pou de registre existent ubicat en el c.Alzines, desviament de tram afectat de la canonada de residuals per la construcció de la nova riera i reconexió amb la xarxa existent de residuals aigües amunt i aigües avall. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou construcció de pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors totalment acabat segons plànols de detall. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	c.Alzines		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21 U1000G u Connexió a xarxa existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Alzines		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	Vial privat c.Roca Miradones		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

22 RES002 u Treballs d'obra civil per a pas de tub de residuals per interior de passatubs zona inferior pont peatonal. Inclou mitjans auxiliars i maquinària necessària per a realitzar els treballs. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament llera riera		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 11 XARXA PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FNHC0021 m3 Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 46

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000	1,000	1,000	1,500	7,500	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 7,500

2 F2226243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclou baixada de rendiment per a protecció de servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió riera - PP8		0,700	2,000	1,000	1,500	2,100	C##D##E##F#
2	PP8-Futura connexió c.St.Pere de l'Arca		0,700	6,000	1,000	1,500	6,300	C##D##E##F#
3	Connexió riera -PP1							
4	PP1-PP2		0,700	20,000	1,000	2,000	28,000	C##D##E##F#
5	PP2-PP3		0,700	20,000	1,000	2,100	29,400	C##D##E##F#
6	PP3-PP4		0,700	33,000	1,000	2,100	48,510	C##D##E##F#
7	PP4-PP5		0,700	32,000	1,000	2,200	49,280	C##D##E##F#
8	PP5-PP6		0,700	40,000	1,000	1,650	46,200	C##D##E##F#
9	PP6-PP7		0,700	41,000	1,000	1,800	51,660	C##D##E##F#
10	PP1-PSG		0,700	11,000	1,000	1,800	13,860	C##D##E##F#
11	PSG-PP2		0,700	9,000	1,000	1,800	11,340	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 286,650

3 F2220040 m3 Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió riera - PP8		0,300	2,000	1,000	1,500	0,900	C##D##E##F#
2	PP8-Futura connexió c.St.Pere de l'Arca		0,300	6,000	1,000	1,500	2,700	C##D##E##F#
3	Connexió riera -PP1							
4	PP1-PP2		0,300	20,000	1,000	2,000	12,000	C##D##E##F#
5	PP2-PP3		0,300	20,000	1,000	2,100	12,600	C##D##E##F#
6	PP3-PP4		0,300	33,000	1,000	2,100	20,790	C##D##E##F#
7	PP4-PP5		0,300	32,000	1,000	2,200	21,120	C##D##E##F#
8	PP5-PP6		0,300	40,000	1,000	1,650	19,800	C##D##E##F#
9	PP6-PP7		0,300	41,000	1,000	1,800	22,140	C##D##E##F#
10	PP1-PSG		0,300	11,000	1,000	1,800	5,940	C##D##E##F#
11	PSG-PP2		0,300	9,000	1,000	1,800	4,860	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 122,850

4 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs cànon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	122,850			153,563	C##D##E##F#
2			1,250	286,650			358,313	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 511,876

5 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 47

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	122,850			153,563	C#*D#*E#*F#
2			1,250	286,650			358,313	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 511,876

6 U228C040B m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió riera - PP8		1,000	2,000	1,000	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#
2	PP8-Futura connexió c.St.Pere de l'Arca		1,000	6,000	1,000	0,800	4,800	C#*D#*E#*F#
3	Connexió riera -PP1							
4	PP1-PP2		1,000	20,000	1,000	0,800	16,000	C#*D#*E#*F#
5	PP2-PP3		1,000	20,000	1,000	0,800	16,000	C#*D#*E#*F#
6	PP3-PP4		1,000	33,000	1,000	0,800	26,400	C#*D#*E#*F#
7	PP4-PP5		1,000	32,000	1,000	0,700	22,400	C#*D#*E#*F#
8	PP5-PP6		1,000	40,000	1,000	0,700	28,000	C#*D#*E#*F#
9	PP6-PP7		1,000	41,000	1,000	0,700	28,700	C#*D#*E#*F#
10	PP1-PSG		1,000	11,000	1,000	0,700	7,700	C#*D#*E#*F#
11	PSG-PP2		1,000	9,000	1,000	0,700	6,300	C#*D#*E#*F#
12	Deducció tubØ400		-0,785	133,000	0,400	0,400	-16,705	C#*D#*E#*F#
13	Deducció tubØ500		-0,785	81,000	0,500	0,500	-15,896	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,299

7 U228C011 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió riera - PP8		0,700	2,000	1,000	0,700	0,980	C#*D#*E#*F#
2	PP8-Futura connexió c.St.Pere de l'Arca		0,700	6,000	1,000	0,700	2,940	C#*D#*E#*F#
3	Connexió riera -PP1							
4	PP1-PP2		0,700	20,000	1,000	1,200	16,800	C#*D#*E#*F#
5	PP2-PP3		0,700	20,000	1,000	1,300	18,200	C#*D#*E#*F#
6	PP3-PP4		0,700	33,000	1,000	1,300	30,030	C#*D#*E#*F#
7	PP4-PP5		0,700	32,000	1,000	1,400	31,360	C#*D#*E#*F#
8	PP5-PP6		0,700	40,000	1,000	0,850	23,800	C#*D#*E#*F#
9	PP6-PP7		0,700	41,000	1,000	1,000	28,700	C#*D#*E#*F#
10	PP1-PSG		0,700	11,000	1,000	1,000	7,700	C#*D#*E#*F#
11	PSG-PP2		0,700	9,000	1,000	1,000	6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 166,810

8 FD90S010 m3 Recobriments protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000	0,800	0,800	12,800	C#*D#*E#*F#
2	Deducció tub		-0,785	20,000	0,500	0,500	-3,925	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,875

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 48

9	FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4-PP5		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2	PP5-PP6		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	PP6-PP7		1,000	41,000			41,000	C#*D#*E#*F#
4	PP1-PSG		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
5	PSG-PP2		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 133,000

10 FD7J0025 m Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió riera - PP8		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	PP8-Futura connexió c.St.Pere de l'Arca		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Connexió riera -PP1							
4	PP1-PP2		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	PP2-PP3		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6	PP3-PP4		1,000	33,000			33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

11 U1000A u Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PP8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 U1000B u Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 U1000B2 u Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 49

fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PP4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PP5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PP7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14 U1100A u Escamesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escamesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava							
2	Costat nord-oest		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Costat sud-est		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

15 FDFBA020A ml Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 315 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa, amb material sel·leccionat i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram. Protegit amb formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa C.St.Pere de l'Arca		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Reixa c.Alzines		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Pou sorrer zona verda		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	Pou sorrer C. Prat Malagrava		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5	Embornals dobles		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6			6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
8	Tub embornal Fase 2		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
9	Previsió pendent d'acceptació		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,000

16 U1100C m Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb materail de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

17 FD5K0090 m Interceptor linial de 0.50 m d'amplada i 1.00 metres de llargada compost per solera de formigó de 10 cm de gruix, peça prefabricada en "U", tancaments perimetrals, marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent. Inclou formigonat lateral excavació per evitar assentaments. Inclosa connexió tub desguàs. Tot inclòs completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 50

1	Reixa. C.St.Pere de l'Arca	1,000	7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Reixa C. Alzines	1,000	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

18 U1100E u Caixa per a embornal sífonic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua CENTRAL, model Barcelona del tipus M-3EB de Fundició Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escamesa. Inclou formació de rebaja de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 C.Prat Malagrava 6,000 6,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

19 U1100EE u Caixa per a embornal sífonic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B de Fundició Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escamesa. Inclou formació de rebaja de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 C.Prat d'en Malagrava 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 UDF20D12C u Formació de pou sorrer construït amb paret de gero de 15cm de gruix, arrebossat i lliscat interior, de 0.90x0.90x1.50m de mides interiors, construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix. Inclòs marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent a escollir per la Direcció facultativa. Inclou connexió amb tub de PE corrugat de doble paret Ø600mm i entrega amb cunetes laterals de formigó. Inclou excavació i reblert de terres, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Zona verda 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 UDU20070 m Formació de cuneta en terreny natural, a cel obert, amb mitjans mecànics, de 1.00 metres d'amplada x 0.30 metres de profunditat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 C.Prat d'en Malagrava 1,000 20,000 20,000 C#*D#*E#*F#

2 Previsió pendent d'acceptació 1,000 20,000 20,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

22 U1000G u Connexió a xarxa existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 C. Alzines - Connexió caixó riera 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

2 Tub existent 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 51

3	Reixa	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	C.St.Pere de l'Arca - Connexió caixó riera			
5	Reixa	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	Tub pluvials	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	C.Prat d'en Malagrava - Connexió caixó riera			C#*D#*E#*F#
8	Tub pluvials	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	Previsió pendent d'acceptació	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

23	PLUV001	u	Pou de registre D=100cm fins H=2.50m amb sobreixdor i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.50 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou formació de SOBREEIXIDOR amb paret d'obra de 10cm d'alçada acabada remolinada lliscada, segons plànols de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.
----	---------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24	PLUV002	u	Pou de registre amb separador de greixos D=150cm fins H=2.00m i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 150 cm de diàmetre i fins a 2.20 metres d'alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou instal·lació interior de sistema de separació de greixos segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.
----	---------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	12	XARXA AIGUA POTABLE
Títol 4	A1	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		25,000	0,800	0,800	0,800	12,800	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 52

TOTAL AMIDAMENT **12,800**

2	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió c.Roca Miradona		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

3	F9HR0010A	m2	Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió c.Roca Miradona		1,000	10,000	0,800		8,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,000	0,800		6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,400**

4	F211C050	m	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió vorera C. Miradona		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5	F9GR0010	m2	Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió vorera C. Miradona		1,000	2,000	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	3,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,300	20,000	0,400	0,900	2,160	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat de Malagrava		0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
3			0,300	115,000	0,400	0,700	9,660	C#*D#*E#*F#
4			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
5			0,300	70,000	0,400	0,700	5,880	C#*D#*E#*F#
6			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
7			0,300	25,000	0,400	0,700	2,100	C#*D#*E#*F#
8			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
9			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 53

10	0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C##D##E##F#
11	0,300	120,000	0,400	0,700	10,080	C##D##E##F#
12 Previsió pendent d'acceptació	0,300	20,000			6,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **42,360**

- 7 F2226243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,700	20,000	0,400	0,900	5,040	C##D##E##F#
2	C.Prat de Malagrava		0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C##D##E##F#
3			0,700	115,000	0,400	0,700	22,540	C##D##E##F#
4			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C##D##E##F#
5			0,700	70,000	0,400	0,700	13,720	C##D##E##F#
6			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C##D##E##F#
7			0,700	25,000	0,400	0,700	4,900	C##D##E##F#
8			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C##D##E##F#
9			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C##D##E##F#
10			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C##D##E##F#
11			0,700	120,000	0,400	0,700	23,520	C##D##E##F#
12 Previsió pendent d'acceptació			0,700	20,000			14,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **98,840**

- 8 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	104,840			131,050	C##D##E##F#
2			1,250	46,360			57,950	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **189,000**

- 9 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	104,840			131,050	C##D##E##F#
2			1,250	46,360			57,950	C##D##E##F#
3								C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **189,000**

- 10 U228C040B m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	20,000	0,400	0,300	2,400	C##D##E##F#
2	C.Prat de Malagrava		1,000	10,000	0,400	0,300	1,200	C##D##E##F#
3			1,000	115,000	0,400	0,300	13,800	C##D##E##F#
4			1,000	10,000	0,400	0,300	1,200	C##D##E##F#
5			1,000	70,000	0,400	0,300	8,400	C##D##E##F#
6			1,000	10,000	0,400	0,300	1,200	C##D##E##F#
7			1,000	25,000	0,400	0,300	3,000	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 54

8	3,000	10,000	0,400	0,300	3,600	C##D##E##F#
9	1,000	120,000	0,400	0,300	14,400	C##D##E##F#
10 Previsió pendent d'acceptació	20,000				20,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **69,200**

- 11 U228C011 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	20,000	0,400	0,600	4,800	C##D##E##F#
2	C.Prat de Malagrava		1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C##D##E##F#
3			1,000	115,000	0,400	0,400	18,400	C##D##E##F#
4			1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C##D##E##F#
5			1,000	70,000	0,400	0,400	11,200	C##D##E##F#
6			1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C##D##E##F#
7			1,000	25,000	0,400	0,400	4,000	C##D##E##F#
8			3,000	10,000	0,400	0,600	7,200	C##D##E##F#
9			1,000	120,000	0,400	0,400	19,200	C##D##E##F#
10 Previsió pendent d'acceptació			20,000				20,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **92,000**

- 12 FDL00010 ml subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	20,000			20,000	C##D##E##F#
2	C.Prat de Malagrava		1,000	10,000			10,000	C##D##E##F#
3			1,000	115,000			115,000	C##D##E##F#
4			1,000	10,000			10,000	C##D##E##F#
5			1,000	70,000			70,000	C##D##E##F#
6			1,000	10,000			10,000	C##D##E##F#
7			1,000	25,000			25,000	C##D##E##F#
8			3,000	10,000			30,000	C##D##E##F#
9			1,000	120,000			120,000	C##D##E##F#
10 Previsió pendent d'acceptació			20,000				20,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **430,000**

- 13 U070101 u Pericó per a peu d'escomesa de 20x25 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. Inclòs marc i tapa de 25x20cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	C.Prat de Malagrava - costat nord-oest						14,000	C##D##E##F#
3	C.Prat de Malagrava - costat sud-est						12,000	C##D##E##F#
4	Reg						1,000	C##D##E##F#
5	Font						1,000	C##D##E##F#
6	Previsió pendent d'acceptació						10,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 55

14	U12A1001	u	Formació de pou circular de D=120cm per Hidrant d'aigua potable amb solera de formigó H-20 de 10cm de gruix, paret de mao calat de 15 cm de gruix,arrebossat i lliscat per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclos subministrament col·locació de Tapa per a pou de registre de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
----	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat d'en Malagrava		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

15	U12A1003	m3	Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.			
----	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		7,000	0,700	0,700	0,600	2,058	C#*D#*E#*F#
2			10,000	0,500	0,500	0,600	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,558

16	U12A1004	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconeixió d'escomesa existent amb la nova xarxa d'abastament, mitjançant armari comptador i arqueta de registre a peu de façana. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a armari escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 de 25x20cm. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars.			
----	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat de Malagrava - costat nord-oest		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	C.Prat de Malagrava - costat sud-est		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

17	U12A1010	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconeixió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 del tipus BL13BAG de Benito o equivalent. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars.			
----	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

18	U12A1006	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió a xarxa existent inclosos formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.			
----	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Alzina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Roca Miradona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Connexió xarxa existent Fase 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 56

TOTAL AMIDAMENT 5,000

19	U12A1007	u	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclòs el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.			
----	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20	U12A1008	u	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforzat amb formigó i marc i tapa de fosa del tipus BL13BAG de Benito o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de companyia.			
----	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de pas		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

21	U12A1009	u	Formació de Pericó per a Boca de Reg de 245x175 mm amb formació de solera de 10 cm de HM-20. Inclou subministre i col·locació de marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs i totalment acabat.			
----	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Boca de reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

22	AIG001	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió de nova escomesa d'aigua potable per a font pública, segons plànols de detall i indicacions de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.			
----	--------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomes font aigua potable		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	12	XARXA AIGUA POTABLE
Título 4	A2	INSTAL·LACIÓ XARXA AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	FFB1C425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.			
---	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat de Malagrava		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 57

TOTAL AMIDAMENT 160,000

- 2 FFB1F425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldablest, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat de Malagrava		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 290,000

- 3 FN120315 u Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Reconnexió escomesa		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

- 4 FN120335 u Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Reconnexió escomesa		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

- 5 FM210010 u Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat d'en Malagrava		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 6 GF3D33F5 ut Subministra i col·locació de brida cega de fosa de 65 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 58

2 Vials transversals 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 7 FJZ10001 u Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	c. Roca Miradona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Connexió xarxa existent Fase 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

- 8 U12A2003 u Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou muntatge i desmuntatge de xarxa provisional. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons especificacions companyia aigua municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 9 U12A2004 u Reconexió d'escomesa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat de Malagrava - costat nord-oest		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	C.Prat de Malagrava - costat sud-est		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,000

- 10 FJS10173A u Boca de reg amb racord D45 mm tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, i comptador, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Boca de reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 11 FJS10119 u Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Boca de reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 12 UJA0120 u Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 2,5'' (Ø63mm) sobre canonada de PEAD de 90 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 59

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa xarxa de reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Escomesa font aigua potable		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 13 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
 Título 4 A1 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		10,000	0,800	0,800	0,800	5,120	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,120	

2 F2220040 m3 Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,300	25,000	0,400	0,900	2,700	C#*D#*E#*F#
2			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
3			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
4	C.Prat de Malagrava		0,300	120,000	0,400	0,700	10,080	C#*D#*E#*F#
5			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
6			0,300	65,000	0,400	0,700	5,460	C#*D#*E#*F#
7			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
8			0,300	10,000	0,400	0,700	0,840	C#*D#*E#*F#
9			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
10	Zona verda		0,300	15,000	0,400	0,700	1,260	C#*D#*E#*F#
11			0,300	15,000	0,400	0,700	1,260	C#*D#*E#*F#
12			0,300	15,000	0,400	0,700	1,260	C#*D#*E#*F#
13			0,300	5,000	0,400	0,700	0,420	C#*D#*E#*F#
14			0,300	10,000	0,400	0,700	0,840	C#*D#*E#*F#
15			0,300	5,000	0,400	0,700	0,420	C#*D#*E#*F#
16			0,300	20,000	0,400	0,700	1,680	C#*D#*E#*F#
17			0,300	15,000	0,400	0,700	1,260	C#*D#*E#*F#
18			0,300	5,000	0,400	0,700	0,420	C#*D#*E#*F#
19	Previsió pendent d'acceptació		0,300	20,000			6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,300	

3 F2226243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 60

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,700	25,000	0,400	0,900	6,300	C#*D#*E#*F#
2			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
3			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
4	C.Prat de Malagrava		0,700	120,000	0,400	0,700	23,520	C#*D#*E#*F#
5			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
6			0,700	65,000	0,400	0,700	12,740	C#*D#*E#*F#
7			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
8			0,700	10,000	0,400	0,700	1,960	C#*D#*E#*F#
9			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
10	Zona verda		0,700	15,000	0,400	0,700	2,940	C#*D#*E#*F#
11			0,700	15,000	0,400	0,700	2,940	C#*D#*E#*F#
12			0,700	15,000	0,400	0,700	2,940	C#*D#*E#*F#
13			0,700	5,000	0,400	0,700	0,980	C#*D#*E#*F#
14			0,700	10,000	0,400	0,700	1,960	C#*D#*E#*F#
15			0,700	5,000	0,400	0,700	0,980	C#*D#*E#*F#
16			0,700	20,000	0,400	0,700	3,920	C#*D#*E#*F#
17			0,700	15,000	0,400	0,700	2,940	C#*D#*E#*F#
18			0,700	5,000	0,400	0,700	0,980	C#*D#*E#*F#
19	Previsió pendent d'acceptació		0,700	20,000			14,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							91,700	

4 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	39,300			49,125	C#*D#*E#*F#
2			1,250	91,700			114,625	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							163,750	

5 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	39,300			49,125	C#*D#*E#*F#
2			1,250	91,700			114,625	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							163,750	

6 U228C040B m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat de Malagrava		1,000	120,000	0,400	0,300	14,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	65,000	0,400	0,300	7,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,000	0,400	0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
4	Zona verda		1,000	15,000	0,400	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,000	0,400	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000	0,400	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,000	0,400	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000	0,400	0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,000	0,400	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 61

10		1,000	20,000	0,400	0,300	2,400	C#*D#*E#*F#
11		1,000	15,000	0,400	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
12		1,000	5,000	0,400	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#
13	Previsió pendent d'acceptació	1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

7 U228C011 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	25,000	0,400	0,600	6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
4	C.Prat de Malagrava		1,000	120,000	0,400	0,400	19,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	65,000	0,400	0,400	10,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000	0,400	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
10	Zona verda		1,000	15,000	0,400	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
11			1,000	15,000	0,400	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
12			1,000	15,000	0,400	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,000	0,400	0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
14			1,000	10,000	0,400	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,000	0,400	0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
16			1,000	20,000	0,400	0,400	3,200	C#*D#*E#*F#
17			1,000	15,000	0,400	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,000	0,400	0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
19	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,000

8 FDL00010 ml subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	C.Prat de Malagrava		1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
10	Zona verda		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
17			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
19	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 62

TOTAL AMIDAMENT 395,000

9 FDG5U100A m Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
12	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 272,000

10 FDG5U100B m Canalització amb 3 tubs corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000	95,000			95,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 131,000

11 FDG5U10A m Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

12 FDG5U101 m Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

13 UGA005 m Canalització amb 3 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 63

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 UGA005B m Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 50x20 cm amb formigó HM-20/P/20/l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		3,000	10,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

15 FDK2C010 ut Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.ST.Pere de l'Arca		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

16 FDK2C010A ut Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

17 U13A1001 u Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaça		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat d'en Malagrava		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona verda		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

18 U13A1002 u Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de nou d'armari d'enllumenat, segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 U13A1003 m Treballs de connexió de tira de LED tipus Underscore InOut de Iguzzini segons plànols de detall. Inclou muntants verticals, arqueta de registre estanca pel transformador cada 6 metres per a connexió al trafo. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 64

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passarel·la peatonal		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

20 U13A1004 u Treballs d'obra civil de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum anclat a paret protegit amb tubular de coure acabat rústic. Inclou tub de coure i caixa d'empalme empotrada a façana i portella d'acer corten. Inclòs material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 ENLL004 u Treballs d'obra civil de desviament provisional d'armari d'enllumenat per execució del nou cobriment de la riera.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 13 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
 Título 4 A2 INSTAL·LACIÓ XARXA ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	C.Prat de Malagrava		1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
10	Zona verda		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
17			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
19	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 65

TOTAL AMIDAMENT 395,000

2 FHZC0001 m Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIA 1		1,000	240,000			240,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	LÍNIA 2		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
8	LÍNIA 3		1,000	160,000			160,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
10	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 755,000

3 U13A2001 u Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, conjunt simple, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànols enllumenat, de 5M d'alçada,d'acer galvanitzat, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Columna quadrada de 5m d'alçada de secció 180x100mm, amb gruix de 5mm amb acer S235JRS/UNE-10025, acabat galvanitzat per immersió en calent segons la norma EN ISO 1461:99, amb un gruix mínim de 55micres. Inclou pern anclatge, plantilla i cargols per a pern i arandeles. Inclou Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 U13A20011 u Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA DOBLE de Socelec o equivalent, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànols enllumenat, de 5M d'alçada,d'acer galvanitzat, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Columna quadrada de 5m d'alçada de secció 180x100mm, amb gruix de 5mm amb acer S235JRS/UNE-10025, acabat galvanitzat per immersió en calent segons la norma EN ISO 1461:99, amb un gruix mínim de 55micres. Inclou pern anclatge, plantilla i cargols per a pern i arandeles. Inclou Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 U13A2002 u Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, amb FIXACIÓ A LA PARET, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànol enllumenat, anclat a façana, suport i braç d'acer galvanitzat de forma rectangular, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. Inclou braç i pern anclatge a paret, plantilla i cargols per a pern i arandeles. Inclou treballs d'ancoratge a paret. Inclou Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Inclou conversió aeri-soterrani. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 66

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 U13A2003 ut Subministrament i Col·locació de centre de comandament, quadre de protecció i maniobra tipus ARELSA per a les sortides de les línies d'enllumenat, inclosos interruptors magnetotèrmics i diferencials fins a 15 kW segons especificacions de l'ajuntament, inclosa Posta Terra i relotge astronòmic, i espai per Programador Elèctric d'encesca i apagat amb Via Radio i preparat per a doble nivell i col·locat dins un armari normalitzat per l'ajuntament a subministrar i instal·lar de polièster reforçat amb fibra de vidre inclòs connexio a arqueta de distribució amb tubs de PE 90 (número de línies + una)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 U13A2004 u Memòria tècnica projecte de legalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 U13A2005 u Subministre i instal·lació de tira de llum tipus LED de 6012mm de longitud, model UNDERSCORE INOUT SIDE BEND 16, per empotrar a barana metàl·lica segons plànol de detall, amb lluminària UNDERSCORE, LED warm white 2900°K CRI80 51w 1710 lm, 285lm/w, grau de protecció IP68, inclou part proporcional de material auxiliar i fons d'alimentació. Incloses grapes de fixació inoxidable, alimentador 24v 50w, connector femella amb cable de 5m, connector 2 vies IP68. Inclou subjecció en encaix barana. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passarel·la peatonal		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

9 ENLL002 u Treballs de instal·lació transformadors dins armari d'obra integrat en mur de gabions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

10 ENLL003 u Treballs d'instal·lació per a desplaçament provisional d'armari d'enllumenat per a execució del nou cobriment de la riera. Inclou trasllat de l'armari actual i treballs elèctrics necessaris per a mantenir l'enllumenat públic en funcionament durant tota l'execució de les obres. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	13	XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 4	C3	ARMARI D'OBRA PER UBICACIÓ INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 67

1	UGA002	ut	Formació d'armari per a ubicació de instal·lacions de: Quadre Enllumenat, armari Telefónica, caixa CDU de Endesa, amb obra de fàbrica segons plànols de detall, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa de 2,25x1,10x0,30m i losa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 2,25x1,10x0,10m. Teulat amb rasilla ceràmica. Acabat amb aplacat de pedra. Inclos realització de portes d'acer corten. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Totalment acabat. INCLOSES CORRECCIONS EN OBRA			
---	--------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	UGA003	ut	Armari d'obra per ubicació de transformadors tira LED Underscore. Inclou construcció d'armari d'obra de fàbrica per a armari elèctric i integrat en armari xarxa de reg, segons plànol de detall i indicacions de la Direcció facultativa. Realització d'armari amb murs de bloc de formigó i totxanes, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa i losa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 15cm de gruix. Teulat amb rasilla ceràmica. Tot integrat en mur de gabions. Inclos realització de portes d'acer pintat amb oxiron, RAL a escollir per la Direcció Facultativa. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat.			
---	--------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àrea de jocs		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	14	XARXA BAIXA TENSIÓ
Títol 4	A1	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,300	30,000	0,400	0,900	3,240	C##D##E##F#
2			0,300	9,000	0,400	0,900	0,972	C##D##E##F#
3			0,300	5,000	0,400	0,700	0,420	C##D##E##F#
4	C.Prat de Malagrava		0,300	110,000	0,400	0,700	9,240	C##D##E##F#
5			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C##D##E##F#
6			0,300	115,000	0,400	0,700	9,660	C##D##E##F#
7			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C##D##E##F#
8	Previsió pendent d'acceptació		0,300	20,000			6,000	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 68

TOTAL AMIDAMENT 31,692

3	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.			
---	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,700	30,000	0,400	0,900	7,560	C##D##E##F#
2			0,700	9,000	0,400	0,900	2,268	C##D##E##F#
3			0,700	5,000	0,400	0,700	0,980	C##D##E##F#
4	C.Prat de Malagrava		0,700	110,000	0,400	0,700	21,560	C##D##E##F#
5			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C##D##E##F#
6			0,700	115,000	0,400	0,700	22,540	C##D##E##F#
7			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C##D##E##F#
8	Previsió pendent d'acceptació		0,700	20,000			14,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 73,948

4	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.			
---	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	31,700			39,625	C##D##E##F#
2			1,250	73,950			92,438	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 132,063

5	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	31,700			39,625	C##D##E##F#
2			1,250	73,950			92,438	C##D##E##F#
3								C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 132,063

6	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
---	-----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	30,000	0,400	0,300	3,600	C##D##E##F#
2			1,000	5,000	0,400	0,300	0,600	C##D##E##F#
3	C.Prat de Malagrava		1,000	110,000	0,400	0,300	13,200	C##D##E##F#
4			1,000	115,000	0,400	0,300	13,800	C##D##E##F#
5	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 51,200

7	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	30,000	0,400	0,600	7,200	C##D##E##F#
2			1,000	9,000	0,400	0,600	2,160	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 69

3		1,000	5,000	0,400	0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
4	C.Prat de Malagrava	1,000	110,000	0,400	0,400	17,600	C#*D#*E#*F#
5		1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
6		1,000	115,000	0,400	0,400	18,400	C#*D#*E#*F#
7		1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
8	Previsió pendent d'acceptació	1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,960**

8 U14A1001 ml subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	C.Prat de Malagrava		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **309,000**

9 BT001 ml 2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat de Malagrava		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

10 BT002 m 3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

11 U14A1004 u Treballs d'obra civil necessàries per a realitzar l'empotrament de la caixa de distribució urbana i/o caixa general de protecció a la façana de l'edifici o tanca d'obra. Inclou formació d'armari i inclosa porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca/façana. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 U14A1009 u Reconexió nova línia soterrada a CGP existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 70

1	C.Prat de Malagrava		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 U14A1010 u Subministra i col·locació de pal de formigó per a conversió aeri-soterrani. Inclòs fonamentació de formigó armat. Totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 U14A1007 u Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aeri soterrani, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou pal de formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 U14A1008 u Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 BT003 u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS A. Inclou treballs d'obra civil necessàries per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS A. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 BT004 u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS B. Inclou treballs d'obra civil necessàries per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS B. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

18 BT005 u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS C. Inclou treballs d'obra civil necessàries per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS C. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca finca veïna (fins a una distància màxima de 25m). Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior

EUR

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 71

estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 BT006 u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS D. Inclou Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca finca veïna (fins a una distància màxima de 25m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

20 BT006B u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS D.2. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca (fins a una distància màxima de 10m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 BT007 u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS E. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb escomesa aèria existent, mitjançant conversió aèri soterrani en FAÇANA, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítol F1 FASE D'OBRA 1
 Títol 3 14 XARXA BAIXA TENSÍO
 Títol 4 A2 INSTAL·LACÍO BAIXA TENSÍO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 U14A2001 u Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit FASE 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 72

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 U14A12002 u Treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes, candaus,...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit FASE 1		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

3 U14A2003 u Connexió particular en Caixa de Protecció d'abonat amb Cable i Terminals, segons indicacions de l'estudi d'Endesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa enll		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat d'en Malagrava		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 U14A2004 u Subministre i instal·lació de PAT (posta a terra) del neutre en caixa segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	c.ST.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat d'en Malagrava		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5 U14A2005 u Subministre i instal·lació de CDU/CGP superior 100A segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	c.ST.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat d'en Malagrava		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

6 U14A2006 u Treballs necessaris per a adaptació i connexió d'escomesa particular (CGP/CDU). Inclou connexions a escomesa particular existent. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions companyia elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	c.ST.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat d'en Malagrava		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 73

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

7 U14A2007 u Formació de conversió aeri - soterrani, incloeu ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou pal de formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 FG390010 m Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm², inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	C.Prat de Malagrava		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
9	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **419,000**

9 U14A2008 m Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, tipus AL50, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

10 U14A2009 u Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

11 U14A2010 u Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 U14A2011 u Documentació permisos particulars. Inclou treballs de gestió i tràmits a realitzar per a ENDESA. Segons Estudi FECSA ENDESA.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 74

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 U14A2012 u Suplement As Buil xarxa subt.BT mas 100M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Titulo 3 15 XARXA TELEFÓNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 F2220040 m3 Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,300	36,000	0,400	0,900	3,888	C#*D#*E#*F#
2			0,300	5,000	0,400	0,900	0,540	C#*D#*E#*F#
3			0,300	8,000	0,400	0,900	0,864	C#*D#*E#*F#
4	C.Prat de Malagrava		0,300	125,000	0,400	0,700	10,500	C#*D#*E#*F#
5			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
6			0,300	70,000	0,400	0,700	5,880	C#*D#*E#*F#
7			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
8			0,300	135,000	0,400	0,700	11,340	C#*D#*E#*F#
9			0,300	12,000	0,400	0,900	1,296	C#*D#*E#*F#
10			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació		0,300	20,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,548**

3 F2226243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclou baixada de rendiment per a protecció de servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,700	36,000	0,400	0,900	9,072	C#*D#*E#*F#
2			0,700	5,000	0,400	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 75

3		0,700	8,000	0,400	0,900	2,016	C#*D#*E#*F#
4	C.Prat de Malagrava	0,700	125,000	0,400	0,700	24,500	C#*D#*E#*F#
5		0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
6		0,700	70,000	0,400	0,700	13,720	C#*D#*E#*F#
7		0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
8		0,700	135,000	0,400	0,700	26,460	C#*D#*E#*F#
9		0,700	12,000	0,400	0,900	3,024	C#*D#*E#*F#
10		0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació	0,700	20,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **101,612**

4 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	43,550			54,438	C#*D#*E#*F#
2			1,250	101,610			127,013	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,451**

5 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	43,550			54,438	C#*D#*E#*F#
2			1,250	101,610			127,013	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,451**

6 U228C011 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	36,000	0,400	0,500	7,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000	0,400	0,500	1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,000	0,400	0,500	1,600	C#*D#*E#*F#
4	C.Prat de Malagrava		1,000	125,000	0,400	0,300	15,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000	0,400	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	70,000	0,400	0,300	8,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,000	0,400	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	135,000	0,400	0,300	16,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	12,000	0,400	0,500	2,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	10,000	0,400	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,800**

7 FDL00010 ml subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 76

4	C.Prat de Malagrava	1,000	125,000			125,000	C#*D#*E#*F#
5		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
7		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8		1,000	135,000			135,000	C#*D#*E#*F#
9		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
10		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació	1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **441,000**

8 FDG3U102 m Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament vials		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 FDG3U104 m Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat de Malagrava		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

10 FDG3U106 m Canalització amb 6 tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x40cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa. Inclou mandrillat de les canalitzacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	C.Prat de Malagrava		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	135,000			135,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **306,000**

11 FDG3U201 m Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 100 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 FDK2U030 u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó B125 amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 77

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 FDK2U031 u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa dúctil D400 segons UNE EN 124, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

14 FDK2U020E ut Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa B-125 segons UNE EN 124 amb gravat tipus de servei, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

15 FDK2U050C u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles), de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 FDK2U050B u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

17 FG1ZR005 u Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/l, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat, col·locació de tubs i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Inclou col·locació de 6cPVC63mm protegits amb formigó des d'arqueta de registre fins a base armari, segons plànol de detall. Tot inclòs completament acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Prat d'en Malagrava		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 78

3	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 5,000

18 U15001 u Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Roca miradona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

19 U15002 u Connexió a Xarxa existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani, inclou subministrament i Col·locació de tres tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre formigonats. Deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Alzina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Sant Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

20 U15003 u Connexió amb la xarxa soterrada existent, mitjançant intercepció de la canalització per a connexió de nova arqueta de registre. Inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

21 U15004 u Treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa soterrada particular existent. Inclou instal·lació de 2 tubs de PVCØ63mm. Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

22 U15005 u Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclòs instal·lació de "Postecillo" en tanca i fonamentació, obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari i instal·lació de 2cPVCØ63mm soterrats i protegits amb formigó. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

23 TEL001 u Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani en façana. Inclou subministrament i Col·locació de tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre. . Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 79

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Reconexió escomesa a façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

24	TEL002	u						
Treballs d'obra civil de desviament de pal de suport de telèfon. Inclou gestió amb companyia i treballs necessaris d'obra civil per a desplaçament de pal de suport existent de Telèfon per afectació de les obres de construcció de la riera. Tot i inclòs.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 16 XARXA CÀMERES VIGILÀNCIA MUNICIPAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	FNHC0021	m3						
Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Previsió pendent d'acceptació		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------------------------	--	--------	-------	-------	-------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							10,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

2	F2220040	m3						
Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Xarxa fibra òptica		0,300	210,000	0,400	0,700	17,640	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							37,640	
------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

3	F2226243	m3						
Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclou baixada de rendiment per a protecció de servei.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Xarxa fibra òptica		0,700	210,000	0,400	0,700	41,160	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							61,160	
------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

4	F2R35069	m3						
Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 80

1	Excavació		1,250	61,160			76,450	C#*D#*E#*F#
2			1,250	37,640			47,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							123,500	
------------------------	--	--	--	--	--	--	----------------	--

5	E2RA7LP0	m3						
Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Excavació		1,250	61,160			76,450	C#*D#*E#*F#
2			1,250	37,640			47,050	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							123,500	
------------------------	--	--	--	--	--	--	----------------	--

6	U228C040B	m3						
Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							20,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

7	U228C011	m3						
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Xarxa fibra òptica		1,000	210,000	0,400	0,400	33,600	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							53,600	
------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

8	FDL00010	ml						
subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Xarxa fibra òptica		1,000	230,000			230,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							250,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	----------------	--

9	FDK2C010	ut						
Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							3,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

10	FDK2C010A	ut						
Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l								

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 81

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 FDG3U100 m Canalització amb un tub de PVC rígida de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa fibra òptica		1,000	230,000			230,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

12 FDK20610 u Arqueta de registre de 0,60x0,60 m d'obra de fàbrica amb marc i tapa. Tot inclòs segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 U16001 u Arqueta de registre de 0,60x0,60 m d'obra de fàbrica amb marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 CAM001 u Sub.càmera IP 5MP de vidovigilància de seguretat ciutadana amb analítiques de intel·ligents incorporades. Inclou un armari metàl·lic exterior amb clau, switch PoE, protector sobretensions i avis d'obertura de la porta. Inclou:

- Càmera IP Dahua HDTV codificació H.265 triple stream.
 - WDR 120dB, dia/nit amb filtre ICR, 3D-DNR, AWB, AGC, BLC
 - Resolució 5MP (2592-x1944) a 20 ips, 1080P (1920x1080) a 50 ips
 - Xip de intel·ligència Artificial per analítiques com detecció de cares, protecció de perímetres, etc.
 - Suprvisió múltipe remota a través de navegador web, CMS (DSS/PSS) i DMSS.
 - Òptica motoritzada de 2.7 - 13.5mm
 - Il·luminació nocturna amb tecnologia Starght o via infraroig fins a 50 metres.
 - IP67 i IK10 de resistència a impactes.
 - Targeta Micro SDXC Kingston de memòria flash de 64 GB incorporada.
 - Suport per instal·lació en màstil.
- Equip preparat per muntatge en bàcul exterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 U1600A u Instal·lació de punt de seguretat. Inclou: Configuració, ajustos, programació, posta en marxa i control de qualitat. Inclòs els elements elevadors necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 82

16	U16002	u							Subministre de bateria per a càmera de vigilància municipal. Instal·lada a columna de punt de llum. Sistema de bateries per punt de seguretat ciutadana, equipaments recomanats: PSC/A - PSC/M - PSC/MA. Inclou: - Armari metàl·lic d'exterior PVC 600x400x230 - Pany amb clau i avis d'obertura de porta. - Bateria de gel 12v 60h de cicle profund - Switch PoE 8/4 PoE - Carregador 12v 10A per bateries de Gel amb 5 fases de càrrega. - Controlador de càrrega de bateries amb optimització del cicle de càrrega, protecció de descàrrega de bateria i sortida PoE. - Protector sobretensions - Diferencial - Magnetotèrmic Inclou la mecanització i configuració dels elements. Tot inclòs i totalment instal·lat.
----	--------	---	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 U16004 u Instal·lació sistema de bateries. Inclou configuració, programació i posta en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 U16003 m Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 12 fibres tipus multimode 50/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, instal·lat en rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa fibra òptica		1,000	230,000			230,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 255,000

19 FHZC0001 m Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	17	XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FJZ10008 u Connexió de 5 m3/h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigües amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comptador + connexió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 83

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 F2220200 m3 Excavació a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIA 1		1,000	70,000			70,000	C##D##E##F#
2			1,000	116,000			116,000	C##D##E##F#
3	LÍNIA 2		1,000	40,000			40,000	C##D##E##F#
4			1,000	240,000			240,000	C##D##E##F#
5	LÍNIA 3		1,000	65,000			65,000	C##D##E##F#
6	LÍNIA 4		1,000	90,000			90,000	C##D##E##F#
7			1,000	16,000			16,000	C##D##E##F#
8	LÍNIA 5		1,000	65,000			65,000	C##D##E##F#
9			2,000	16,000			32,000	C##D##E##F#
10	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 784,000

3 REG003 ml Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimet de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuaments		1,000	4,000			4,000	C##D##E##F#
2			1,000	6,000			6,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 FFB20230 m Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIA 4		1,000	90,000			90,000	C##D##E##F#
2			1,000	16,000			16,000	C##D##E##F#
3	LÍNIA 5		1,000	65,000			65,000	C##D##E##F#
4			2,000	16,000			32,000	C##D##E##F#
5	Previsió pendent d'acceptació		1,000	25,000			25,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 228,000

5 FFB20225 m Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIA 1		1,000	50,000			50,000	C##D##E##F#
2	LÍNIA 2		1,000	40,000			40,000	C##D##E##F#
3			1,000	240,000			240,000	C##D##E##F#
4	LÍNIA 3		1,000	65,000			65,000	C##D##E##F#
5	Previsió pendent d'acceptació		1,000	25,000			25,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 420,000

6 FJSA3061A u Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dossificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 84

protecció de xapa d'acer pintada sobre peana de formigó inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enlluement. Inclosa col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diurn. Totalment instal·lat i en funcionament. Racord de 2 peces. Racord de 2 peces. Inclou vàlvula tipus PGA de Rain Bird amb filtre regulador de pressió PRT-100 RBY. Tot inclòs i totalment acabat i instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Programador		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FJSB0005 u Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		3,000				3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 FJSB0006 u Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,000				2,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 FJS5A714 u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocells		10,000	3,000			30,000	C##D##E##F#
2			6,000	3,000			18,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

10 FJS4000B u Difusor emergent, model i broquet segos s'indica en els plànols, inclou subministrament, instal·lació, col·locació amb colze articulats, muntatge dins de tub de PVC protegit amb morter, i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		5,000				5,000	C##D##E##F#
2	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

11 FJS51762A m Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, tipus Eco-Wrap de Hunter o equivalent, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús zona verda		9,000	40,000			360,000	C##D##E##F#
2			6,000	30,000			180,000	C##D##E##F#
3			4,000	13,000			52,000	C##D##E##F#
4			4,000	13,000			52,000	C##D##E##F#
5			4,000	9,000			36,000	C##D##E##F#
6	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 85

TOTAL AMIDAMENT **700,000**

12 FDK20405 u Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		6,000				6,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 REG004 u Realització de derivació de tuberia sota paviment amb accessoris de llautó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		6,000				6,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

14 REG002 u Construcció d'armari d'obra de fàbrica per a xarxa de reg i integrat en mur de gabions, segons plànol de detall i indicacions de la Direcció facultativa. Realització d'armari per a instal·lació de comptador i programador de la xarxa de reg, amb murs de bloc de formigó i totxanes, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 15cm de gruix. Teulat amb rasilla ceràmica. Tot integrat en mur de gabions. Inclou realització de portes d'acer pintat amb oxiron, RAL a escollir per la Direcció Facultativa. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àrea de jocs		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítol F1 FASE D'OBRA 1
 Títol 3 18 PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 U18001 pa Partida alçada a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 U18002 m Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	200,000			200,000	C#*D##*E##*F#
2			1,000	120,000			120,000	C#*D##*E##*F#
3			2,000	50,000			100,000	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 86

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

3 U18003 m Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclòs recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	120,000			120,000	C#*D##*E##*F#
2			1,000	60,000			60,000	C#*D##*E##*F#
3			2,000	20,000			40,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,000**

4 U18004 ut Treballs d'obra civil necessaris a realitzar pel desviament provisional de la xarxa de gas existent per a l'execució de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 U18006 ut Treballs de Direcció d'obra, supervisió i coordinació de seguretat i salut per part de la companyia subministradora. Estudi i execució de projecte d'obra companyia. Permisos i taxes companyia. Despeses tècniques i administratives companyia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítol F1 FASE D'OBRA 1
 Títol 3 19 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
 Títol 4 A1 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FR2B1101 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús zona verda		1,000	37,000	3,000		111,000	C#*D##*E##*F#
2			0,500	12,000	2,000		12,000	C#*D##*E##*F#
3			0,500	15,000	2,000		15,000	C#*D##*E##*F#
4			0,500	9,000	2,000		9,000	C#*D##*E##*F#
5			1,000	30,000	2,500		75,000	C#*D##*E##*F#
6	Zona de gram		0,500	17,000	13,000		110,500	C#*D##*E##*F#
7	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **352,500**

2 URA002 m2 Preparació de l'explanada per a enjardinament. Inclou aportació de 20cm de terra vegetal procedent de l'obra i adob superficial.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 87

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús zona verda		1,000	37,000	3,000		111,000	C#*D#*E#*F#
2			0,500	12,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3			0,500	15,000	2,000		15,000	C#*D#*E#*F#
4			0,500	9,000	2,000		9,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	30,000	2,500		75,000	C#*D#*E#*F#
6	Zona de gram		0,500	17,000	13,000		110,500	C#*D#*E#*F#
7	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 352,500

3 FR4H3G11 ut Subministrament i plantació de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, en contenidor d'1 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocells viaris		7,000	8,000			56,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	8,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3	Cap talús z.v.		4,000	22,000			88,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000	13,000			52,000	C#*D#*E#*F#
5			4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
6			4,000	9,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 336,000

4 FR41221CS u Subministrament de Acer freemanii "Amstrong" (Auró de Freeman) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocells viaris		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona verda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

5 ARB001 ut Subministrament planta Tipuana tipu (T. speciosa) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

6 ARB002 ut Subministrament planta Cercis Siliquastrum (Arbre de l'amor) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 U1401001 u Plantació d'arbre de perímetre de 20 a 25 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.5x0.8x1.2m, amb mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou la incorporació d'una barrera anti arrels, tipus panel o amb rull, d'entre 1.5 i 2 mm de gruix, col·locada en la part perimetral exterior del clot de plantació i les unions estàndars per cada cas. Inclou realització del primer reg. Inclou col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclaui amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 88

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Auró de Freeman		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Tipuanan tipu		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Arbre de l'amor		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

8 FR71U020B m2 Sembra manual de gram, en superfícies < 1.000 m2, incloent el pas del corró, a definir per la DF, la sembra en dues passades perpendiculars, la cobertura manual de la llavor i el pas del corró.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda - àrea descans		0,500	17,000	12,000		102,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,000

9 005002C m2 Subministre i plantació de plantes enfiladisses del tipus Gessamí Blau (Plumbago auriculata) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Plantació en parterre amb una distribució de 4ut/m2. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús zona verda		1,000	37,000	3,000		111,000	C#*D#*E#*F#
2			0,500	12,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3			0,500	15,000	2,000		15,000	C#*D#*E#*F#
4			0,500	9,000	2,000		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 147,000

10 VEG001 m2 Subministre i plantació de plantes enfiladisses del tipus vinca difformis (Vincapervinca) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Plantació en parterre amb una distribució de 6-8ut/m2. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús zona verda		1,000	30,000	2,500		75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

11 US6C6014B m2 Subministrament i plantació de planta tipus aromàtica i/o floral en contenidor de 2L, a escollir segons criteri direcció facultativa i amb una plantació de 6ut per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra de l'excavació, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	19	JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
Título 4	B2	MOBILIARI URBÀ

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 89

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	U19B2001	ml	Formació de banc sobre mur de gabions amb fusta laminada i tractada a l'autoclau (Classe IV), segons plànols de detall i indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs gabions zona verda		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

2	MOB003	u	Banc tipus CITIZEN ECO model UM301PR de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 180cm de llargària. Fabricat amb plàstic reciclat i reciclable. Tant els peus com els taulons són de plàstic recuperat de la fracció d'envasos de la recollida selectiva. El seient i el respallier són amb tauló ReBnew, bancada amb reposabraços fabricada amb polímer injectat a alta pressió, amb acabat "marson". No requereix manteniment. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.
---	--------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3	PQ23-DLWB	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4	1302A	ml	Subministre i col·locació d'element protector visual de fusta per a contenidors model MT004 de la casa Happy Ludic o similar. Amb màstils de secció quadrada de 90x90 mm, empotrats 40cm i mòduls de 1800 mm d'alçada i 100 mm i/o 150 mm d'amplada. Inclou transport i muntatge.
---	-------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat d'en Malagrava		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Roca Miradona		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

5	U19B2002	u	Subministre i col·locació d'aparcabicletes model Barcelona INOX A-06-INOX de Fàbregas o equivalent, amb tub d'acer inoxidable 950x750Ø48mm, empotrat en el terreny 20cm, quedant una altura de 75cm. Inclou anclatge de formigó en el terreny. Tot inclòs i totalment acabat.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6	E17027	ut	Subministre i muntatge de molla adaptada Handicap de Happy Lúdic, ref. PA90123 o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Capacitat per a un nen amb mobilitat reduïda. Polietilè d'alta densitat (HDPE). Mides: 970x900x550mm aprox. Àrea de seguretat 3500x2500mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.
---	--------	----	--

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona jocs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	E17022	ut	Subministre i muntatge de balancí adaptat La Balança (sèrie Parc Integra) de HappyLúdic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Estructura d'acer galvanitzat i pintat al forn. Terra amb panell antideslligant de polietilè de alta densitat (HDPE). Mesures: 2500x1300x1050mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.
---	--------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àrea de jocs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8	E14061	ut	Subministre i muntatge de taula ping-pong antivandàlica model TOPSPIN outdoor de HappyLúdic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula ping-pong		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9	E17021	ut	Subministre i muntatge de gronxador llvita d'acer inoxidable amb 3 seients (pla+cinta+nou) de Happy Ludic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Estructura de tub rodó d'acer inoxidable. Amb dos seients individuals plans i un seient niu de Ø1200mm fabricat amb cordes de nylon. Cadenes d'acer inoxidable. Mides: 6020x2450x2170mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àrea de jocs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10	MOB005	u	Cartell d'alumini senyalització àrea de jocs infantils model SP005 de Happy Ludic o equivalent. Amb pal de suport d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les abraçaderes, ancorat 50cm en el terreny. Color plata natural. Planxes fabricades amb aleació d'alumini 1050 H24 "embutides" i amb doble plec de seguretat. Vinils amb imatges a tot color i en alta definició. Mides 60x60x250cm. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.
----	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àrea de jocs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11	MOB006	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció d'acer corten, disseny segons plànols de projecte, amb una alçada de 1.10m. Construïda a partir de passamà superior d'acer corten amb perfil T format per una xapa horitzontal superior de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i una xapa vertical inferior de 20mm d'amplada i 12mm de gruix. Muntants verticals principals cada 1.50m amb xapa d'acer corten, de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i muntants verticals secundaris amb barres quadrades d'acer corten de 12x12mm i col·locades amb un intereix de 10cm. Aquests muntants verticals secundaris aniran soldats en la part superior en el passamà en T i en la part inferior en una xapa horitzontal de 60mm d'amplada i 8mm de gruix. L'estructura principal s'ancla en el
----	--------	----	---

EUR

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 91

paviment de formigó mitjançant tacs químics, o en el terreny mitjançant dau de formigó, segons plànols. Inclou el tractament d'acer corten i posterior vernizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona riera		1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

12	U19B200B	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció d'acer corten, disseny segons plànols de projecte, amb una alçada de 1.10m. Construïda a partir de passamà superior d'acer corten amb perfil T format per una xapa horitzontal superior de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i una xapa vertical inferior de 20mm d'amplada i 12mm de gruix. Muntants verticals principals cada 1.50m amb xapa d'acer corten, de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i muntants verticals secundaris amb barres quadrades d'acer corten de 12x12mm i col·locades amb un intereix de 10cm. Aquests muntants verticals secundaris aniran soldats en la part superior en el passamà en T i en la part inferior en una xapa horitzontal de 60mm d'amplada i 8mm de gruix. Cada 1.50m d'amplada es preveu la col·locació d'una xapa d'acer corten perforada de 6mm de gruix amb dibuix i disseny segons plànols de detall adjunts en el present projecte. L'estructura principal s'ancla en el paviment de formigó mitjançant tacs químics. Inclou el tractament d'acer corten i posterior vernizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.				
----	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passarel·la		1,000	31,000			31,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

13	MOB001	ml	Subministre i col·locació de passamà doble lateral (segons detall), construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall. Inclou anclatge amb pern soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmid 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.				
----	--------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escales zona verda		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

14	MOB007	u	Subministre i col·locació de font d'aigua potable tipus Beu C-3100 de Fàbregas o similar. Inclòs dau de formigó, arqueta d'obra remolinada i lliscada interiorment amb marc i reixa i connexió amb tub de desgüàs. Inclou material i mà d'obra necessaris. Totalment instal·lada i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.				
----	--------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àrea de jocs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 92

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15	MOB008	ml	Subministre i col·locació de tanca metàl·lica tipus NATURE plastificada RAL corten de RIVISA o similar. Bastidor format per perfils de 40x40x1.5mm (horitzontal) i barra vertical diàmetre 25x1.5mm implantació aleatoria. Poste de xapa d'acer de 60x2mm, tap de polipropilè indegradable als agents atmosfèrics. Altura 1.80m. Distància entre eixos 2.57m. Inclòs anclatge a mur de formigó. Acabat galvanitzat Senzimir SZ-275 més plastificat especial SZ+RAL CORTEN. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.				
----	--------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca delimitació finques veïnes		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	20	SENYALITZACIÓ
Título 4	A1	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PBA1-HC6U	u	Banda sonora i reductora de velocitat, model UBA01/VBA04 de Benito o similar, de cautxú amb lamines reflectants i antilliscants, de 3 cm de gruix i 60 cm d'amplària, amb la part proporcional d'elements terminals i fixada al paviment. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Prat d'en Malagrava		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	U20A1001	u	Treballs complementaris de pintat senyalització horitzontal segons plànols projecte. Inclou transport de maquinària en cas d'executar l'obra en dues fases.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	FBA10010	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 10 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color blanc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eix		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	Aparcament		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **215,000**

4	FBA10020A	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat de Malagrava		1,000	160,000			160,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 93

2		1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació	1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 410,000

5 FBA2UVD1 m Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia detenció		7,000	3,500			24,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

6 FBA2UVD2 m2 Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,000	3,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,000	4,000		16,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	4,000		28,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	8,000	4,000		32,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,000	4,000		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 116,000

7 FBA3UV43 u Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

8 FBA3UV30 u Pintat de lletra d'1,2 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	stop		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

9 FBA3UV10 m2 Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions, amb 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esferes de vidre, amb el premarcatge inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcament minusvàlids		1,000	1,500	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 94

10 FBA1UV00 m Pre-marcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	800,000			800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 800,000

11 FBA30015 m2 Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant de dos components blanca i microesferes de vidre, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	símbol minusvàlids		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 20 SENYALITZACIÓ
 Título 4 A2 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 UBB00030 ut Subministra i col·locació de placa quadrada per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S13		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 UBB00040 ut Subministra i col·locació de placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P15a		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 UBB00090 u Subministra i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S28		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 95

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 UBB00020 ut Subministra i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 UBB00010 ut Subministra i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STOP		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 21 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 U21001 u Control de Qualitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit FASE 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 U21002 u Certificat mandrilat Telefónica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit FASE 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 U21003 u Certificat medicació luxòmetre i comprovació estudi lumínic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit FASE 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 U21004 u Prova de pressió i estanqueïtat sobre xarxa aigua instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 96

1 Total 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 U21005 u Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 U21006 u Assaig de determinació gruix capa pintura segons UNE EN ISO2178

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit FASE 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 U012004 ut Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim:

- Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies.
- Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada.
- Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol.
- Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que compregui la inspecció de la totalitat de la xarxa.

La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuïn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclosa neteja prèvia de la xarxa, en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit FASE 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 22 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 U22001 u Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditiu, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 97

TOTAL AMIDAMENT

- 2 U22002 u Partida alçada a justificar dels treball de desviaments provisionals i passos alternatius peatonals durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de fustes, elements de protecció, passeres, millores puntuals amb tot-ú. Inclou cartells informatius, senyalització necessària i senyalització lumínica. Seguint les indicacions del coordinador de seguretat i salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

- 3 U22003 u Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viària necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

- 4 U22004 u Senyalització provisional en fase d'obra per execució de treballs al costat de la carretera segons indicacions del coordinador de seguretat i salut. Inclou col·locació de tanques New Jersey i senyalització lluminosa per a la nit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 23 AS BUILT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

- 1 U23001 u Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

- 2 U23002 u Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

- 3 U23003 u Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 98

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 01 ENDERROCS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

- 1 F219U026B m Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial transv.central		1,000	20,000			20,000	C##D##E##F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

- 2 F219U026 m Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		1,000	16,000			16,000	C##D##E##F#
2			1,000	170,000			170,000	C##D##E##F#
3			1,000	140,000			140,000	C##D##E##F#
4			1,000	65,000			65,000	C##D##E##F#
5	Vial transversal central		1,000	20,000			20,000	C##D##E##F#
6	Vial transversal nord		1,000	22,000			22,000	C##D##E##F#
7			1,000	30,000			30,000	C##D##E##F#
8	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

- 3 END004 ml Demolició de rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial transversal central		1,000	20,000			20,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

- 4 F219UX30 m Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrega asfalt existent		2,000	10,000			20,000	C##D##E##F#
2			1,000	5,000			5,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 99

3	Entrega amb ferm existent	1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació	1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						85,000	

5 F211C050 m Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

6 F2190500 m2 Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	5,000		200,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	180,000	7,000		1.260,000	C#*D#*E#*F#
3	Vials transversals		1,000	22,000	6,000		132,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	22,000	8,000		176,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.818,000**

7 F2194AU5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca							
2	Vorera		1,000	16,000	1,000		16,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	65,000	1,500		97,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	65,000	1,000		65,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	125,000	1,000		125,000	C#*D#*E#*F#
6	Vial transversal Nord		1,000	30,000	1,000		30,000	C#*D#*E#*F#
7	Vial transversal central		1,000	9,000	1,000		9,000	C#*D#*E#*F#
8	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **392,500**

8 F21L4JA3 m2 Demolició de paviment de panot/lamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial transversal central		1,000	14,000	1,000		14,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	18,000	1,000		18,000	C#*D#*E#*F#
3	Vial transversal nord		1,000	23,000	1,000		23,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

9 U0200M m2 Demolició de paviment de pedra natural col·locat sobre formigó, de 15 a 20 cm de gruix i 3,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 100

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere del Pla de l'Arca		1,000	40,000	0,500		20,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	23,000	1,500		34,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	45,000	1,500		67,500	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **142,000**

10 F21R0010 u Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial transversal central		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 F219UX41 m2 Fresatge en encaixos de paviments, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclòs transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrega asfalt existent							
2	àmbit Fase 1		1,000	5,000	5,000		25,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000	5,000		100,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **145,000**

12 U0100D ut Extracció de tapa de registre existent i posterior col·locació de nova tapa de registre de fundició articulada amb tancament de seguretats o similar, amb marc quadrat i anagrama ajuntament i tipus de servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

13 F21HU800 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega, transport i cànon abocament en cas necessari. Inclou transport a magatzem municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

14 F21HU850 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou càrrega, transport i canona abocament en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 101

15 U0100E m Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub aigua		1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,000**

16 F21D51J2 m Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

17 F21D2C33 m Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub residuals existent		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

18 F21DUX10 ut Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

19 F21DUX20 u Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

20 F21D0010 u Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 102

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

21 U0100F u Desmuntatge de mobiliari tipus jardineres, aparcabiscis..., aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou transport, descàrrega i cànon abocament en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

22 U0100G u Treballs a realitzar per a la retirada de tots els senyals existents i transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tot àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capitulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 02 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terra vegetal		1,250	15,000			18,750	C#*D#*E#*F#
2	Caixa pav		1,250	913,360			1.141,700	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.210,450**

2 E2R542AA m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 U0200A m3 Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou càrrega sobre camió, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 103

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terra vegetal		1,250	15,000			18,750	C#*D#*E#*F#
2	Caixa pav		1,250	913,360			1.141,700	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.210,450

5 U0200B m3 Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 U0200C m3 Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 03 REPOSICIONS, CATES, LOCALITZACIÓ SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FNHC0021 m3 Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		30,000	1,000	1,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 F211C050 m Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

3 F9GR0010 m2 Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 104

detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

4 F9HR0010A m2 Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

5 F9ER0010 m2 Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 F9FR0010 m2 Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7 F219UX30 m Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

8 U0300A u Formació de rampes en zona accessos vehicles finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 U0300B u Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclòs el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 105

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
10	U0300C	u	Treballs necessaris a realitzar pel desplaçament i ajust a rasant de la nova vorera del portal d'accés a finca privada. Inclòs entrega amb valla de delimitació. Inclou execució de guia porta corradera a nova rasant, en cas necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou permís/autorització particular.					
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
11	U0300D	u	Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou geolocalització de xarxa existent. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Tot inclòs.					
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
12	U012005A	ut	Inspecció prèvia amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram existent per a la localització de les escames existents i comprovació estat de la canonada, realitzada per empresa de control acreditada. Inclou realització del corresponent informe. Tot inclòs.					
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 04 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																																																	
1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>C.St.Pere de l'Arca</td> <td></td> <td>1,000</td> <td>40,000</td> <td>5,000</td> <td>0,400</td> <td>80,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>180,000</td> <td>9,000</td> <td>0,400</td> <td>648,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Passeig peatonal</td> <td></td> <td>1,000</td> <td>12,000</td> <td>3,000</td> <td>0,200</td> <td>7,200</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Vial transversal</td> <td></td> <td>1,000</td> <td>20,000</td> <td>11,000</td> <td>0,350</td> <td>77,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>22,000</td> <td>10,000</td> <td>0,350</td> <td>77,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Millora parterre vial transversal</td> <td></td> <td>1,000</td> <td>20,000</td> <td>2,500</td> <td>0,500</td> <td>25,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Previsió pendent d'acceptació</td> <td></td> <td>1,000</td> <td>50,000</td> <td></td> <td></td> <td>50,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>964,200</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	5,000	0,400	80,000	C#*D#*E#*F#	2			1,000	180,000	9,000	0,400	648,000	C#*D#*E#*F#	3	Passeig peatonal		1,000	12,000	3,000	0,200	7,200	C#*D#*E#*F#	4	Vial transversal		1,000	20,000	11,000	0,350	77,000	C#*D#*E#*F#	5			1,000	22,000	10,000	0,350	77,000	C#*D#*E#*F#	6	Millora parterre vial transversal		1,000	20,000	2,500	0,500	25,000	C#*D#*E#*F#	7	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							964,200	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																												
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	5,000	0,400	80,000	C#*D#*E#*F#																																																																												
2			1,000	180,000	9,000	0,400	648,000	C#*D#*E#*F#																																																																												
3	Passeig peatonal		1,000	12,000	3,000	0,200	7,200	C#*D#*E#*F#																																																																												
4	Vial transversal		1,000	20,000	11,000	0,350	77,000	C#*D#*E#*F#																																																																												
5			1,000	22,000	10,000	0,350	77,000	C#*D#*E#*F#																																																																												
6	Millora parterre vial transversal		1,000	20,000	2,500	0,500	25,000	C#*D#*E#*F#																																																																												
7	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#																																																																												
TOTAL AMIDAMENT							964,200																																																																													
2	U226A210	m3	Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel·leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.																																																																																	

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 106

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Millora parterre vial transversal		1,000	20,000	2,500	0,500	25,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	40,000	8,000	0,500	160,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							185,000	
3	F221U105	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.					
TOTAL AMIDAMENT							50,000	
4	F2210110	m3	Excavació de terra vegetal amb mitjans mecànics, càrrega, transport a la zona d'aplec pròpia dins de l'obra o acumulació en contenidors, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat, segons Direcció d'Obra.					
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 07 ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	U7001	u	Partida alçada a justificar de treballs restauració d'escala existent. Inclou remodelació d'esglaons i formació de replà segons Orden VIV, i repavimentació de la mateixa. Inclou llosa de base de formigó amb nou replanteig de l'esglaonat amb replà. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Escala passeig peatonal</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>1,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Escala passeig peatonal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Escala passeig peatonal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							1,000																							

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 09 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	U2270010	m2	Reperfilat, anivellació i compactació d'explanada amb mitjans mecànics. Inclou formació de pendents transversals/longitudinals. Inclou replanteig de rasants longitudinals. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 107

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	5,000		200,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	180,000	9,000		1.620,000	C#*D#*E#*F#
3	Passeig peatonal		1,000	12,000	3,000		36,000	C#*D#*E#*F#
4	Vial transversal		1,000	20,000	11,000		220,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	22,000	10,000		220,000	C#*D#*E#*F#
6	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.396,000

2 F9310060B m3 Base granular de tot-u reciclat compactada, procedent del fresat de la mateixa obra. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALÇADA - Asfalt		1,000	155,000	3,500	0,200	108,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,000	6,000	0,200	30,000	C#*D#*E#*F#
3	APARCAMENT - Asfalt		1,000	45,000	2,200	0,200	19,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	55,000	2,200	0,200	24,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,000	2,200	0,200	6,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000	2,200	0,200	6,600	C#*D#*E#*F#
7	CALÇADA - Formigó		1,000	85,000	3,500	0,200	59,500	C#*D#*E#*F#
8	VORERA - Llamborda		1,000	160,000	1,800	0,150	43,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	50,000	1,550	0,150	11,625	C#*D#*E#*F#
10	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 410,025

3 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 98% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALÇADA - Asfalt		1,000	155,000	3,500	0,150	81,375	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,000	6,000	0,150	22,500	C#*D#*E#*F#
3	APARCAMENT - Asfalt		1,000	45,000	2,200	0,150	14,850	C#*D#*E#*F#
4			1,000	55,000	2,200	0,150	18,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,000	2,200	0,150	4,950	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000	2,200	0,150	4,950	C#*D#*E#*F#
7	VORERA - Llamborda al mateix nivell		2,000	40,000	1,500	0,150	18,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	50,000	3,000	0,150	45,000	C#*D#*E#*F#
9	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 309,775

4 F9G3CUG2B m3 Paviment de formigó HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat fratassat semi-fi amb pols de Quars, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals. Incloses juntes de retracció cada 4m i juntes de dilatació tipus Juntocent cada 20 ml. Incloses juntes entregues fixes com façanes, rigoles, murs,...Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000	3,500	0,200	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 108

5 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALÇADA - Asfalt		2,500	155,000	3,500	0,050	67,813	C#*D#*E#*F#
2			2,500	25,000	6,000	0,050	18,750	C#*D#*E#*F#
3			2,500	40,000	2,450	0,050	12,250	C#*D#*E#*F#
4			2,500	45,000	2,900	0,050	16,313	C#*D#*E#*F#
5	APARCAMENT - Asfalt		2,500	45,000	2,200	0,050	12,375	C#*D#*E#*F#
6			2,500	55,000	2,200	0,050	15,125	C#*D#*E#*F#
7			2,500	15,000	2,200	0,050	4,125	C#*D#*E#*F#
8			2,500	15,000	2,200	0,050	4,125	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,876

6 F9H1V100 t Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 base B50/70S de composició amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració, situat a l'obra amb transport de càrrega de 20 t, i col·locació i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de calçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALÇADA - Asfalt		2,500	155,000	3,500	0,100	135,625	C#*D#*E#*F#
2			2,500	25,000	6,000	0,100	37,500	C#*D#*E#*F#
3			2,500	40,000	2,450	0,100	24,500	C#*D#*E#*F#
4			2,500	45,000	2,900	0,100	32,625	C#*D#*E#*F#
5	APARCAMENT - Asfalt		2,500	45,000	2,000	0,050	11,250	C#*D#*E#*F#
6			2,500	55,000	2,000	0,050	13,750	C#*D#*E#*F#
7			2,500	15,000	2,200	0,050	4,125	C#*D#*E#*F#
8			2,500	15,000	2,200	0,050	4,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 263,500

7 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALÇADA - Asfalt		1,000	155,000	3,500		542,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,000	6,000		150,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	40,000	2,450		98,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	45,000	2,900		130,500	C#*D#*E#*F#
5	APARCAMENT - Asfalt		1,000	45,000	2,000		90,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	55,000	2,000		110,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	15,000	2,200		33,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	15,000	2,200		33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.187,000

8 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALÇADA - Asfalt		1,000	155,000	3,500		542,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,000	6,000		150,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	40,000	2,450		98,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	45,000	2,900		130,500	C#*D#*E#*F#
5	APARCAMENT - Asfalt		1,000	45,000	2,000		90,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	55,000	2,000		110,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 109

7	1,000	15,000	2,200	33,000	C#*D#*E#*F#
8	1,000	15,000	2,200	33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.187,000

9 F9360005 m2 Base de formigó HM-20/P/20/l per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORERA - Llamborda a diferent nivell		1,000	160,000	1,800		288,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	50,000	1,550		77,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	90,000	1,550		139,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	20,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	20,000	1,800		36,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000	3,000		45,000	C#*D#*E#*F#
7	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 666,000

10 F9360020 m2 Base de formigó HM-20/P/20/l per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 20 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORERA - Llamborda al mateix nivell		1,000	40,000	1,500		60,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	45,000	3,000		135,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	60,000	2,500		150,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 395,000

11 U9E1002B m2 Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TERANA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajunts, de mides 20x10x8cm. Col·locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntant durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORERA - Llamborda a diferent nivell		1,000	160,000	1,800		288,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	50,000	1,550		77,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	90,000	1,550		139,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	20,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	20,000	1,800		36,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000	3,000		45,000	C#*D#*E#*F#
7	VORERA - Llamborda al mateix nivell		1,000	40,000	1,500		60,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	45,000	3,000		135,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	60,000	2,500		150,000	C#*D#*E#*F#
10	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.011,000

12 F965U003B m Vorada bisellada de pedra granítica, formada per peces de 30x20 cm de secció amb bisell en la part frontal, longitud 60 cm, arestes mortes de 3 mm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 110

formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	135,000			135,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	Vials transversals		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6	Previsió pendent d'acceptació		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 360,000

13 PAV004 u Subministre i col·locació de peça especial granítica de transició segons plànol de detall. Long 60cm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

14 U0900C m Subministre i col·locació de Rigola granítica de 30 cm d'amplària i 12cm de gruix, i 60cm de longitud, amb peces granítiques tipus Gris Quintanta de primera qualitat acabat asserrat. Inclou tallat en trams corbes. Col·locada sobre llit de formigó, rejuntada amb morter de marmolina, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó i els encofrats laterals. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		2,000	100,000			200,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió pendent d'acceptació		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 413,500

15 U96A002B ml Subministre i col·locació de vorada metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat de 200 mm d'altura i 10 mm de gruix. Inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/l inclou formigonat dels talusos laterals per reforç constructiu d'execució.Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOCELLS							
2	C.St.Pere de l'Arca		11,000	2,000		2,000	44,000	C#*D#*E#*F#
3			11,000	1,000		2,000	22,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,000

16 PAV003 m2 Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans manuals, fins a formar una capa uniforme de 10 cm de gruix mínim. Inclou preparació del terreny, col·locació de la malla antiherbes, estesa dels àrids i reg de neteja. Inclou col·locació de piquetes d'ancoratge i realització de talls en forma de X en els punts on es vagi a realitzar la plantació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 111

inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		11,000	2,000	1,000		22,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		3,000	2,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,000	

17 U0900E ml Formació de gual peatonal amb vorera rebaixada, mitjançant enfonsament de la vorada i execució de paviment de formigó amb rampa complint Orden VIV, segons plànols de detall. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							42,000	

18 F9E1S00PB m2 Franja de paviment indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs del tipus Warning de Breinco o equivalent, de 20x20x8 cm, color gris o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sant Pere de l'Arca		3,000	4,000	0,600		7,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,000	0,600		7,200	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							19,400	

19 F9E1U050C m2 Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color gris o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		2,000	2,000	0,800		3,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,500	0,800		2,800	C#*D#*E#*F#
3			3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,200	

20 U0900G u Treballs de formació de petit ressalt amb paviment asfàltic per a canvi de nivell en calçada a causa d'entrega amb paviment al mateix nivell. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 10 XARXA RESIDUALS

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 112

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000	1,000	1,000	1,500	7,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,500	

2 U1000F u Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3 F2226243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclou baixada de rendiment per a protecció de servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	X.exist Fase 1 - PR12		0,700	42,000	1,000	2,100	61,740	C#*D#*E#*F#
2	PR12-PR13		0,700	24,000	1,000	2,250	37,800	C#*D#*E#*F#
3	PR13-PR14		0,700	19,000	1,000	2,100	27,930	C#*D#*E#*F#
4	PR14-PR15		0,700	40,000	1,000	1,800	50,400	C#*D#*E#*F#
5	PR15-PR16		0,700	39,000	0,800	1,700	37,128	C#*D#*E#*F#
6	PR16-PR17		0,700	47,000	0,800	1,600	42,112	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							257,110	

4 F2220040 m3 Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	X.exist Fase 1 - PR12		0,300	42,000	1,000	2,100	26,460	C#*D#*E#*F#
2	PR12-PR13		0,300	24,000	1,000	2,250	16,200	C#*D#*E#*F#
3	PR13-PR14		0,300	19,000	1,000	2,100	11,970	C#*D#*E#*F#
4	PR14-PR15		0,300	40,000	1,000	1,800	21,600	C#*D#*E#*F#
5	PR15-PR16		0,300	39,000	0,800	1,700	15,912	C#*D#*E#*F#
6	PR16-PR17		0,300	47,000	0,800	1,600	18,048	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							110,190	

5 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	110,190			137,738	C#*D#*E#*F#
2			1,250	257,110			321,388	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 113

TOTAL AMIDAMENT 459,126

6 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	110,190			137,738	C#*D#*E#*F#
2			1,250	257,110			321,388	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 459,126

7 U228C040B m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	X.exist Fase 1 - PR12		1,000	42,000	1,000	0,600	25,200	C#*D#*E#*F#
2	PR12-PR13		1,000	24,000	1,000	0,600	14,400	C#*D#*E#*F#
3	PR13-PR14		1,000	19,000	1,000	0,600	11,400	C#*D#*E#*F#
4	PR14-PR15		1,000	40,000	1,000	0,600	24,000	C#*D#*E#*F#
5	PR15-PR16		1,000	39,000	0,800	0,600	18,720	C#*D#*E#*F#
6	PR16-PR17		1,000	47,000	0,800	0,600	22,560	C#*D#*E#*F#
7	Dedució tubØ315		-0,785	210,000	0,320	0,320	-16,881	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,399

8 U228C011 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	X.exist Fase 1 - PR12		1,000	42,000	1,000	1,500	63,000	C#*D#*E#*F#
2	PR12-PR13		1,000	24,000	1,000	1,650	39,600	C#*D#*E#*F#
3	PR13-PR14		1,000	19,000	1,000	1,500	28,500	C#*D#*E#*F#
4	PR14-PR15		1,000	40,000	1,000	1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
5	PR15-PR16		1,000	39,000	0,800	1,100	34,320	C#*D#*E#*F#
6	PR16-PR17		1,000	47,000	0,800	1,000	37,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 251,020

9 FD90S010 m3 Recobriments protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000	0,800	0,500	4,000	C#*D#*E#*F#
2	Dedució tub		-0,785	10,000	0,315	0,315	-0,779	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,221

10 FD7F7375 m Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigides anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	X.exist Fase 1 - PR12		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 114

2	PR12-PR13		1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3	PR13-PR14		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
4	PR14-PR15		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	PR15-PR16		1,000	39,000			39,000	C#*D#*E#*F#
6	PR16-PR17		1,000	47,000			47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 211,000

11 U1000A u Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PR17		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 U1000B u Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PR14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 U1000B2 u Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PR12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 U1000C u Escamesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip o connexió directe a pou de registre. Inclou excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escamesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 115

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
15	U1000D	u	Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sífo existent en cas necessari.					
1	àmbit Fase 2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	
16	U1000E	u	Enderroc i reconstrucció de nou sífo en reconexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".					
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
17	U1000G	u	Connexió a xarxa existent					
1	àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 11 XARXA PLUVIALS

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.
TOTAL AMIDAMENT			7,500
2	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.
1	X.exist Fase1 - PP9		0,700 22,000 1,000 1,600 24,640 C#*D#*E#*F#
2	PP9-PP10		0,700 24,000 1,000 2,000 33,600 C#*D#*E#*F#
3	PP10-PP11		0,700 11,000 1,000 2,250 17,325 C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 116

4	PP11-PP12		0,700	17,000	1,000	2,350	27,965	C#*D#*E#*F#
5	PP12-PP13		0,700	16,000	1,000	2,150	24,080	C#*D#*E#*F#
6	PP13-PP14		0,700	51,000	1,000	1,600	57,120	C#*D#*E#*F#
7	PP14-PP15		0,700	37,000	1,000	1,600	41,440	C#*D#*E#*F#
8	PP15-PP16		0,700	36,000	1,000	1,600	40,320	C#*D#*E#*F#
9	PP8-PSG		0,700	13,000	1,000	1,500	13,650	C#*D#*E#*F#
10	PSG-PP9		0,700	9,000	1,000	1,500	9,450	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							289,590	
3	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.					
1	X.exist Fase1 - PP9		0,300	22,000	1,000	1,600	10,560	C#*D#*E#*F#
2	PP9-PP10		0,300	24,000	1,000	2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
3	PP10-PP11		0,300	11,000	1,000	2,250	7,425	C#*D#*E#*F#
4	PP11-PP12		0,300	17,000	1,000	2,350	11,985	C#*D#*E#*F#
5	PP12-PP13		0,300	16,000	1,000	2,150	10,320	C#*D#*E#*F#
6	PP13-PP14		0,300	51,000	1,000	1,600	24,480	C#*D#*E#*F#
7	PP14-PP15		0,300	37,000	1,000	1,600	17,760	C#*D#*E#*F#
8	PP15-PP16		0,300	36,000	1,000	1,600	17,280	C#*D#*E#*F#
9	PP8-PSG		0,300	13,000	1,000	1,500	5,850	C#*D#*E#*F#
10	PSG-PP9		0,300	9,000	1,000	1,500	4,050	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							124,110	
4	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.					
1	Excavació		1,250	124,110			155,138	C#*D#*E#*F#
2			1,250	289,590			361,988	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							517,126	
5	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.					
1	Excavació		1,250	124,110			155,138	C#*D#*E#*F#
2			1,250	289,590			361,988	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							517,126	
6	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.					
1	X.exist Fase1 - PP9		1,000	22,000	1,000	0,800	17,600	C#*D#*E#*F#
2	PP9-PP10		1,000	24,000	1,000	0,800	19,200	C#*D#*E#*F#
3	PP10-PP11		1,000	11,000	1,000	0,700	7,700	C#*D#*E#*F#
4	PP11-PP12		1,000	17,000	1,000	0,700	11,900	C#*D#*E#*F#
5	PP12-PP13		1,000	16,000	1,000	0,700	11,200	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 117

6	PP13-PP14	1,000	51,000	1,000	0,700	35,700	C#*D#*E#*F#
7	PP14-PP15	1,000	37,000	1,000	0,700	25,900	C#*D#*E#*F#
8	PP15-PP16	1,000	36,000	1,000	0,700	25,200	C#*D#*E#*F#
9	PP8-PSG	1,000	13,000	1,000	0,700	9,100	C#*D#*E#*F#
10	PSG-PP9	1,000	9,000	1,000	0,700	6,300	C#*D#*E#*F#
11	Dedució tubØ400	-0,785	190,000	0,400	0,400	-23,864	C#*D#*E#*F#
12	Dedució tubØ500	-0,785	46,000	0,500	0,500	-9,028	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,908**

7 U228C011 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	X.exist Fase1 - PP9		1,000	45,000	1,000	1,200	54,000	C#*D#*E#*F#
2	PP9-PP10		1,000	22,000	1,000	1,200	26,400	C#*D#*E#*F#
3	PP10-PP11		1,000	20,000	1,000	1,200	24,000	C#*D#*E#*F#
4	PP11-PP12		1,000	50,000	1,000	0,700	35,000	C#*D#*E#*F#
5	PP12-PP13		1,000	35,000	1,000	0,700	24,500	C#*D#*E#*F#
6	PP13-PP14		1,000	35,000	1,000	0,700	24,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,400**

8 FD90S010 m3 Recobriments protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000	0,800	0,800	12,800	C#*D#*E#*F#
2	Dedució tub		-0,785	20,000	0,500	0,500	-3,925	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,875**

9 FD7J0020 m Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP10-PP11		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
2	PP11-PP12		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
3	PP12-PP13		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
4	PP13-PP14		1,000	51,000			51,000	C#*D#*E#*F#
5	PP14-PP15		1,000	37,000			37,000	C#*D#*E#*F#
6	PP15-PP16		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
7	PP8-PSG		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
8	PSG-PP9		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

10 FD7J0025 m Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	X.exist Fase1 - PP9		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
2	PP9-PP10		1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 118

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

11 U1000A u Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PP14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PP15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PP16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 U1000B u Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 U1000B2 u Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PP11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PP12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

14 U1100A u Escamesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escamesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Costat nord-oest		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Costat sud-est		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

15 U1100B u Treballs de connexió de baixant de pluvials existent per exterior de façana fins a peu de vorera, amb reparació del mateix quan sigui necessari. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 119

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	total		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

16 FDFBA020A ml Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 315 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa, amb material sel·leccionat i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram. Protegit amb formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou sorrer C.St.Pere de l'Arca		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Embornals dobles		7,000	10,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

17 U1100C m Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb material de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

18 U1100E u Caixa per a embornal sifònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l inclosa subministrament i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua CENTRAL, model Barcelona del tipus M-3EB de Fundició Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escamesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornal doble		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

19 UDF20D12C u Formació de pou sorrer construït amb paret de gero de 15cm de gruix, arrebossat i lliscat interior, de 0.90x0.90x1.50m de mides interiors, construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix. Inclòs marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent a escollir per la Direcció facultativa. Inclou connexió amb tub de PE corrugat de doble paret Ø600mm i entrega amb cunetes laterals de formigó. Inclou excavació i reblert de terres, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20 UDU20070 m Formació de cuneta en terreny natural, a cel obert, amb mitjans mecànics, de 1.00 metres d'amplada x 0.30 metres de profunditat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 120

1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

21 U1000G u Connexió a xarxa existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a tub FASE 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió tub embornal Fase 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

22 PLUV001 u Pou de registre D=100cm fins H=2.50m amb sobreeixdor i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.50 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou formació de SOBREEIXIDOR amb paret d'obra de 10cm d'alçada acabada remolinada lliscada, segons plànols de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23 PLUV002 u Pou de registre amb separador de greixos D=150cm fins H=2.00m i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 150 cm de diàmetre i fins a 2.20 metres d'alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou instal·lació interior de sistema de separació de greixos segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítol F2 FASE D'OBRA 2
 Títol 3 12 XARXA AIGUA POTABLE
 Títol 4 A1 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		25,000	0,800	0,800	0,800	12,800	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 121

TOTAL AMIDAMENT **12,800**

- 2 F2220040 m3 Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,300	40,000	0,400	0,900	4,320	C#*D#*E#*F#
2			0,300	200,000	0,400	0,700	16,800	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,120**

- 3 F2226243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,700	40,000	0,400	0,900	10,080	C#*D#*E#*F#
2			0,700	200,000	0,400	0,700	39,200	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,280**

- 4 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	69,280			86,600	C#*D#*E#*F#
2			1,250	41,120			51,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **138,000**

- 5 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	69,280			86,600	C#*D#*E#*F#
2			1,250	41,120			51,400	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **138,000**

- 6 U228C040B m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	0,400	0,300	4,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	200,000	0,400	0,300	24,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,800**

- 7 U228C011 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 122

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	0,400	0,600	9,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	200,000	0,400	0,400	32,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,600**

- 8 FDL00010 ml subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

- 9 U070101 u Pericó per a peu d'escomesa de 20x25 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. Inclòs marc i tapa de 25x20cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca						18,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació						2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

- 10 U12A1001 u Formació de pou circular de D=120cm per Hidrant d'aigua potable amb solera de formigó H-20 de 10cm de gruix, paret de maó calat de 15 cm de gruix, arrebossat i lliscat per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclos subministrament col·locació de Tapa per a pou de registre de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 11 U12A1002 u Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforzat amb formigó i marc i tapa de fosa de 300 mm de diàmetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

- 12 U12A1003 m3 Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		2,000	0,700	0,700	0,600	0,588	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,500	0,500	0,600	0,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 123

TOTAL AMIDAMENT **0,888**

13 U12A1004 u Treballs necessaris d'obra civil per executar reconexió d'escomesa existent amb la nova xarxa d'abastament, mitjançant armari comptador i arqueta de registre a peu de façana. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a armari escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 de 25x20cm. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses amb comptador a façana		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

14 U12A1010 u Treballs necessaris d'obra civil per executar reconexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 del tipus BL13BAG de Benito o equivalent. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses sense comptador a tanca pati		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

15 U12A1006 u Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió a xarxa existent inclosos formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Alzina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.Roca Miradona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 U12A1007 u Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclòs el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 U12A1008 u Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforzat amb formigó i marc i tapa de fosa del tipus BL13BAG de Benito o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de companyia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de pas		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 124

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 U12A1009 u Formació de Pericó per a Boca de Reg de 245x175 mm amb formació de solera de 10 cm de HM-20. Inclou subministre i col·locació de marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat del pla de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítol F2 FASE D'OBRA 2
 Títol 3 12 XARXA AIGUA POTABLE
 Títol 4 A2 INSTAL·LACIÓ XARXA AIGUA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FFB1F425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldablest, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

2 FJM30165 u Ventosa D125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 FN120335 u Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Reconexió escomesa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 FM210010 u Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 125

TOTAL AMIDAMENT

5 U12A2001 u Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 1,5'' o 2'' sobre canonada de PEAD de 125 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE

6 U12A2002 u Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 1,5'' o 2'' sobre canonada de PEAD de 63 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE

7 GF3D33F5 ut Subministra i col·locació de brida cega de fosa de 65 mm de DN, amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 FJZ10001 u Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió xarxa Fase 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9 U12A2003 u Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou muntatge i desmuntatge de xarxa provisional. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons especificacions companyia aigua municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 U12A2004 u Reconexió d'escomesa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

11 FJS10173A u Boca de reg amb racord D45 mm tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, i comptador, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Boca de reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 126

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 13 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
 Título 4 A1 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FNHC0021 m3 Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		10,000	0,800	0,800	0,800	5,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 F2220040 m3 Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,300	40,000	0,400	0,700	3,360	C#*D#*E#*F#
2			0,300	60,000	0,400	0,700	5,040	C#*D#*E#*F#
3			0,300	8,000	0,400	0,900	0,864	C#*D#*E#*F#
4			0,300	125,000	0,400	0,700	10,500	C#*D#*E#*F#
5			0,300	30,000	0,400	0,700	2,520	C#*D#*E#*F#
6			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
7			0,300	20,000	0,400	0,700	1,680	C#*D#*E#*F#
8			0,300	15,000	0,400	0,700	1,260	C#*D#*E#*F#
9	Previsió pendent d'acceptació		0,300	20,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 F2226243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclou baixada de rendiment per a protecció de servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,700	40,000	0,400	0,700	7,840	C#*D#*E#*F#
2			0,700	60,000	0,400	0,700	11,760	C#*D#*E#*F#
3			0,700	8,000	0,400	0,900	2,016	C#*D#*E#*F#
4			0,700	125,000	0,400	0,700	24,500	C#*D#*E#*F#
5			0,700	30,000	0,400	0,700	5,880	C#*D#*E#*F#
6			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
7			0,700	20,000	0,400	0,700	3,920	C#*D#*E#*F#
8	Passeig peatonal		0,700	15,000	0,400	0,700	2,940	C#*D#*E#*F#
9	Previsió pendent d'acceptació		0,700	20,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 127

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	32,304			40,380	C#*D#*E#*F#
2			1,250	75,376			94,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 134,600

5 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	32,304			40,380	C#*D#*E#*F#
2			1,250	75,376			94,220	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 134,600

6 U228C040B m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	0,400	0,300	4,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	60,000	0,400	0,300	7,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	125,000	0,400	0,300	15,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	30,000	0,400	0,300	3,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	20,000	0,400	0,300	2,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000	0,400	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
7	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,800

7 U228C011 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	0,400	0,400	6,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	60,000	0,400	0,400	9,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,000	0,400	0,600	1,920	C#*D#*E#*F#
4			1,000	125,000	0,400	0,400	20,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	30,000	0,400	0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	20,000	0,400	0,400	3,200	C#*D#*E#*F#
8			1,000	15,000	0,400	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
9	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,720

8 FDG5U100A m Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 128

4			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
12	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 272,000

9 FDG5U100B m Canalització amb 3 tubs corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000	95,000			95,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 131,000

10 FDG5U10A m Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

11 FDG5U101 m Canalització amb 2 tubs corbales corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

12 UGA005 m Canalització amb 3 tubs corbales corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 UGA005B m Canalització amb 4 tubs corbales corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		3,000	10,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 129

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

14 FDL00010 ml subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	125,000			125,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **328,000**

15 FDK2C010 ut Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 FDK2C010A ut Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

17 U13A1001 u Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Vial transversal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

18 U13A1004 u Treballs d'obra civil de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum anclat a paret protegit amb tubular de coure acabat rústic. Inclou tub de coure i caixa d'empale empotrada a façana i portella d'acer corten. Inclou material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 130

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passatge peatonal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 13 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
 Título 4 A2 INSTAL·LACIÓ XARXA ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
10	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **327,000**

2 FHZC0001 m Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
10	Muntants		17,000	6,000			102,000	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **429,000**

3 U13A2001 u Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socolec o equivalent, conjunt simple, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànols enllumenat, de 5M d'alçada,d'acer galvanitzat, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Columna quadrada de 5m d'alçada de secció 180x100mm, amb gruix de 5mm amb acer S235JRS/UNE-10025, acabat galvanitzat per immersió en calent segons la norma EN ISO 1461:99, amb un gruix mínim de 55micres. Inclou pern anclatge, plantilla i cargols per a pern i arandelles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 131

i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

4	U13A2002	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, amb FIXACIÓ A LA PARET, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànol enllumenat, anclat a façana, suport i braç d'acer galvanitzat de forma rectangular, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. Inclou braç i pern anclatge a paret, plantilla i cargols per a pern i arandel·les. Inclou treballs d'ancoratge a paret. Inclou Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra. Inclou conversió aeri-soterrani. Totalment instal·lat.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5	U13A2004	u	Memòria tècnica projecte de legalització				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	U213A201	u	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió amb xarxa Fase 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	14	XARXA BAIXA TENSIÓ
Título 4	A1	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telèfon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.				
---	----------	----	---	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 132

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,300	40,000	0,400	0,700	3,360	C#*D#*E#*F#
2			0,300	4,000	0,400	0,900	0,432	C#*D#*E#*F#
3			0,300	12,000	0,400	0,900	1,296	C#*D#*E#*F#
4			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
5			0,300	6,000	0,400	0,700	0,504	C#*D#*E#*F#
6			0,300	40,000	0,400	0,700	3,360	C#*D#*E#*F#
7			0,300	170,000	0,400	0,700	14,280	C#*D#*E#*F#
8			0,300	6,000	0,400	0,900	0,648	C#*D#*E#*F#
9			0,300	60,000	0,400	0,700	5,040	C#*D#*E#*F#
10			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació		0,300	20,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,080

3	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclou baixada de rendiment per a protecció de servei.				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,700	40,000	0,400	0,700	7,840	C#*D#*E#*F#
2			0,700	4,000	0,400	0,900	1,008	C#*D#*E#*F#
3			0,700	12,000	0,400	0,900	3,024	C#*D#*E#*F#
4			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
5			0,700	6,000	0,400	0,700	1,176	C#*D#*E#*F#
6			0,700	40,000	0,400	0,700	7,840	C#*D#*E#*F#
7			0,700	170,000	0,400	0,700	33,320	C#*D#*E#*F#
8			0,700	6,000	0,400	0,900	1,512	C#*D#*E#*F#
9			0,700	60,000	0,400	0,700	11,760	C#*D#*E#*F#
10			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació		0,700	20,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,520

4	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs cànon d'abocament.				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	37,080			46,350	C#*D#*E#*F#
2			1,250	86,520			108,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,500

5	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	37,080			46,350	C#*D#*E#*F#
2			1,250	86,520			108,150	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,500

6	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 133

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	0,400	0,300	4,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,000	0,400	0,300	0,720	C#*D#*E#*F#
3			1,000	40,000	0,400	0,300	4,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	170,000	0,400	0,300	20,400	C#*D#*E#*F#
5			1,000	60,000	0,400	0,300	7,200	C#*D#*E#*F#
6	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,920

7 U228C011 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	0,400	0,400	6,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,000	0,400	0,600	0,960	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,000	0,400	0,600	2,880	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,000	0,400	0,400	0,960	C#*D#*E#*F#
6			1,000	40,000	0,400	0,400	6,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	170,000	0,400	0,400	27,200	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,000	0,400	0,600	1,440	C#*D#*E#*F#
9			1,000	60,000	0,400	0,400	9,600	C#*D#*E#*F#
10			1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,640

8 U14A1001 ml subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 378,000

9 BT001 ml 2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 134

TOTAL AMIDAMENT 38,000

10 BT002 m 3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

11 U14A1004 u Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'empotrament de la caixa de distribució urbana i/o caixa general de protecció a la façana de l'edifici o tanca d'obra. Inclou formació d'armari i inclosa porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca/façana. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 U14A1009 u Reconexió nova línia soterrada a CGP existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat de Malagrava		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 U14A1007 u Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aèria soterrada, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 U14A1008 u Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 BT003 u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS A. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS A. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 135

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

16 BT004 u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS B. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS B. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Total		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							8,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

17 BT005 u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS C. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS C. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca finca veïna (fins a una distància màxima de 25m). Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

18 BT006 u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS D. Inclou Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca finca veïna (fins a una distància màxima de 25m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							2,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

19 BT006B u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS D.2. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca (fins a una distància màxima de 10m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Total		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							8,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

20 BT007 u Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS E. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb escomesa aèria existent, mitjançant conversió aèri soterrani en FAÇANA, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	total		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Conversió doble		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							11,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

Obra	01	PRESUPUESTO JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	14	XARXA BAIXA TENSIO
Título 4	A2	INSTAL-LACIO BAIXA TENSIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	U14A2001	u	Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Àmbit FASE 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

2	U14A12002	u	Treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes, candaus,...
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Total		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							0,500	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

3	U14A2003	u	Connexió particular en Caixa de Protecció d'abonat amb Cable i Terminals, segons indicacions de l'estudi d'Endesa.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	c.ST.Pere de l'Arca		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							27,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

4	U14A2004	u	Subministre i instal·lació de PAT (posta a terra) del neutre en caixa segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	total		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							23,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

5	U14A2005	u	Subministre i instal·lació de CDU/CGP superior 100A segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.
---	----------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 137

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

6 U14A2006 u Treballs necessaris per a adaptació i connexió d'escomesa particular (CGP/CDU). Inclou connexions a escomesa particular existent. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions companyia elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

7 U14A2007 u Formació de conversió aeri - soterrani, incloeu ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

8 FG390010 m Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
12	Previsió pendent d'acceptació		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 478,000

9 U14A2008 m Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, tipus AL50, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 138

6	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------------------------	--	-------	--------	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 82,000

10 U14A2009 u Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 2		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

11 U14A2010 u Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 U14A2011 u Documentació permisos particulars. Inclou treballs de gestió i tràmits a realitzar per a ENDESA. Segons Estudi FECSA ENDESA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 U14A2012 u Suplement As Buil xarxa subt.BT mas 100M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 U14A2015 u Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció CGP-7, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cademat. Normalitzada per l'empresa subministradora. Inclòs elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
Título 3 15 XARXA TELEFÓNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.
---	----------	----	---

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 139

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 2 F2220040 m3 Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,300	40,000	0,400	0,900	4,320	C#*D#*E#*F#
2			0,300	15,000	0,400	0,900	1,620	C#*D#*E#*F#
3			0,300	175,000	0,400	0,700	14,700	C#*D#*E#*F#
4			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
5			0,300	35,000	0,400	0,700	2,940	C#*D#*E#*F#
6			0,300	10,000	0,400	0,900	1,080	C#*D#*E#*F#
7			0,300	65,000	0,400	0,700	5,460	C#*D#*E#*F#
8	Passeig peatonal		0,300	22,000	0,400	0,700	1,848	C#*D#*E#*F#
9	Vial transversal		0,300	20,000	0,400	0,700	1,680	C#*D#*E#*F#
10	Vial transversal		0,300	22,000	0,400	0,700	1,848	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació		0,300	20,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,576

- 3 F2226243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		0,700	40,000	0,400	0,900	10,080	C#*D#*E#*F#
2			0,700	15,000	0,400	0,900	3,780	C#*D#*E#*F#
3			0,700	175,000	0,400	0,700	34,300	C#*D#*E#*F#
4			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
5			0,700	35,000	0,400	0,700	6,860	C#*D#*E#*F#
6			0,700	10,000	0,400	0,900	2,520	C#*D#*E#*F#
7			0,700	65,000	0,400	0,700	12,740	C#*D#*E#*F#
8	Passeig peatonal		0,700	22,000	0,400	0,700	4,312	C#*D#*E#*F#
9	Vial transversal		0,700	20,000	0,400	0,700	3,920	C#*D#*E#*F#
10	Vial transversal		0,700	22,000	0,400	0,700	4,312	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació		0,700	20,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,344

- 4 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	42,580			53,225	C#*D#*E#*F#
2			1,250	99,350			124,188	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 177,413

- 5 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,250	42,580			53,225	C#*D#*E#*F#
2			1,250	99,350			124,188	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 177,413

- 6 U228C011 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000	0,400	0,900	14,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	15,000	0,400	0,900	5,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	175,000	0,400	0,700	49,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000	0,400	0,900	3,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	35,000	0,400	0,700	9,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000	0,400	0,900	3,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	65,000	0,400	0,700	18,200	C#*D#*E#*F#
8	Passeig peatonal		1,000	22,000	0,400	0,700	6,160	C#*D#*E#*F#
9	Vial transversal		1,000	20,000	0,400	0,700	5,600	C#*D#*E#*F#
10	Vial transversal		1,000	22,000	0,400	0,700	6,160	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 141,920

- 7 FDL00010 ml subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
8	Passeig peatonal		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
9	Vial transversal		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
10	Vial transversal		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 434,000

- 8 FDG3U104 m Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.St.Pere de l'Arca		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
8	Passeig peatonal		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
9	Vial transversal		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 141

10	Vial transversal	1,000	22,000	22,000	C#*D#*E#*F#
11	Previsió pendent d'acceptació	1,000	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **434,000**

9 FDK2U031 u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa dúctil D400 segons UNE EN 124, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 FDK2U030 u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó B125 amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 FDK2U020E ut Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa B-125 segons UNE EN 124 amb gravat tipus de servei, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 FDK2U050C u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 FDK2U050B u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	Passeig peatonal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vial transversal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 142

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

14 U15001 u Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA FASE 1							
2	C.Sant Pere de l'Arca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	C.Prat d'en Malagrava		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

15 U15002 u Connexió a Xarxa existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani, inclou subministrament i Col·locació de tres tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre formigonats. Deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passeig peatonal		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Vial transversal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	c.Sant Pere de l'Arca		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

16 U15004 u Treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa soterrada particular existent. Inclou instal·lació de 2 tubs de PVCØ63mm. Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 U15005 u Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclòs instal·lació de "Postecillo" en tanca i fonamentació, obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari i instal·lació de 2cPVCØ63mm soterrats i protegits amb formigó. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

18 TEL001 u Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani en façana. Inclou subministrament i Col·locació de tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre. . Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconexió escomesa a façana		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 143

Capítol F2 FASE D'OBRA 2
Títol 3 17 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220200	m3	Excavació a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIA 1		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	116,000			116,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **186,000**

2	REG003	ml	Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuaments		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3	FFB20230	m	Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIA 1		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	116,000			116,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **186,000**

4	FJS5A714	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocells		11,000	3,000			33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

5	U17001	u	Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a la xarxa existent de reg de la Fase 1 (Només en cas d'executar l'obra en dues fases). Tot inclòs i totalment acabat.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.
---	----------	---	--

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 144

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7	REG004	u	Realització de derivació de tuberia sota paviment amb accessoris de llautó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.
---	--------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
Capítol F2 FASE D'OBRA 2
Títol 3 18 PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	U18001	pa	Partida alçada a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	U18002	m	Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	230,000			230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **430,000**

3	U18003	m	Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclòs recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

4	U18004	ut	Treballs d'obra civil necessaris a realitzar pel desviament provisional de la xarxa de gas existent per a l'execució de l'obra.
---	--------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 145

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 U18006 ut Treballs de Direcció d'obra, supervisió i coordinació de seguretat i salut per part de la companyia subministradora. Estudi i execució de projecte d'obra companyia. Permisos i taxes companyia. Despeses tècniques i administratives companyia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 19 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
 Título 4 A1 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FR4H3G11 ut Subministrament i plantació de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, en contenidor d'1 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocells viaris c.Sant Pere de l'arca		10,000	8,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

2 U1401001 u Plantació d'arbre de perímetre de 20 a 25 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.5x0.8x1.2m, amb mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou la incorporació d'una barrera anti arrels, tipus panel o amb rull, d'entre 1.5 i 2 mm de gruix, col·locada en la part perimetral exterior del clot de plantació i les unions estàndars per cada cas. Inlou realització del primer reg. Inclou col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autocluat amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

3 FR41221CS u Subministrament de Acer freemanii "Amstrong" (Auró de Freeman) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 19 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
 Título 4 B2 MOBILIARI URBÀ

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 146

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PQ12-403Y u Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 14 llistons de 4,5x4,5 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PQ23-DLWB u Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 MOB002 ml Subministre i col·locació de passamà doble lateral segons detall tipus E, construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i anclat a mur de formigó mitjançant platina i estructura de suport amb passamà d'acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall.. Inclou anclatge amb perns soldats a les platines de suport i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmid 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escalles		2,000	8,400			16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,800**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 20 SENYALITZACIÓ
 Título 4 A1 SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PBA1-HC6U u Banda sonora i reductora de velocitat, model UBA01/VBA04 de Benito o similar, de cautxú amb lamines reflectants i antilliscants, de 3 cm de gruix i 60 cm d'amplària, amb la part proporcional d'elements terminals i fixada al paviment. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Sant Pere de l'Arca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 147

2 U20A1001 u Treballs complementaris de pintat senyalització horitzontal segons plànols projecte. Inclou transport de maquinària en cas d'executar l'obra en dues fases.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FBA1UV00 m Pre-marcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000	800,000			800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 800,000

4 FBA10010 m Pintat sobre paviment de línia contínua de 10 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color blanc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dosificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eix vial transversal		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Aparcament		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

5 FBA10020A m Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dosificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.Prat de Malagrava		1,000	160,000			160,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	90,000			180,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió pendent d'acceptació		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 360,000

6 FBA2UVD1 m Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia detenció		4,000	3,500			14,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7 FBA2UVD2 m2 Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,000	3,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,000	4,000		16,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	4,000		28,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 148

TOTAL AMIDAMENT 68,000

8 FBA3UV43 u Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

9 FBA3UV30 u Pintat de lletra d'1,2 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	stop		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10 FBA3UV10 m2 Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions, amb 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esferes de vidre, amb el premarcatge inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcament minusvàlids		1,000	1,500	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 FBA30015 m2 Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant de dos components blanca i microesferes de vidre, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	símbol minusvàlids		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 20 SENYALITZACIÓ
 Título 4 A2 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 UBB00030 ut Subministra i col·locació de placa quadrada per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Inclòs peces de fixació. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S13		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 149

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

- 2 UBB00040 ut Subministra i col·locació de placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P15a		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 3 UBB00090 u Subministra i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 4 UBB00020 ut Subministra i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

- 5 UBB00010 ut Subministra i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STOP		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 21 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

- 1 U21001 u Control de Qualitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 150

1 Àmbit FASE 2 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 2 U21002 u Certificat mandrilat Telefónica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit FASE 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 3 U21003 u Certificat medició luxòmetre i comprovació estudi lumínic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit FASE 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 4 U21004 u Prova de pressió i estanqueitat sobre xarxa aigua instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 5 U21005 u Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió pendent d'acceptació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 6 U012004 ut Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim:

- Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies.

- Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada.

- Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol.

- Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que compregui la inspecció de la totalitat de la xarxa.

La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuïn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclosa neteja prèvia de la xarxa, en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit FASE 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 22 SEGURETAT I SALUT

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 151

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	U22001	u	Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditiu, mascaretes, botes, armlles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Àmbit Fase 2</td> <td></td> <td>0,500</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,500</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>0,500</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Àmbit Fase 2		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							0,500	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Àmbit Fase 2		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							0,500																							
2	U22002	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments provisionals i passos alternatius peatonals durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de fustes, elements de protecció, passeres, millores puntuals amb tot-ú. Inclou cartells informatius, senyalització necessària i senyalització lumínica. Seguint les indicacions del coordinador de seguretat i salut.																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Àmbit Fase 2</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>1,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							1,000																							
3	U22003	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viària necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Àmbit Fase 2</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>1,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							1,000																							
4	U22004	u	Senyalització provisional en fase d'obra per execució de treballs al costat de la carretera segons indicacions del coordinador de seguretat i salut. Inclou col·locació de tanques New Jersey i senyalització lluminosa per a la nit.																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Àmbit Fase 2</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>1,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							1,000																							

Obra 01 PRESUPUESTO JONQUERA
 Capítulo F2 FASE D'OBRA 2
 Título 3 23 AS BUILT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																		
1	U23001	u	Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de viabilitat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Àmbit Fase 2</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula													
1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#													

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/11/21

Pàg.: 152

TOTAL AMIDAMENT							1,000																						
2	U23002	u	Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Àmbit Fase 2</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																					
1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																					
TOTAL AMIDAMENT							1,000																						
3	U23003	u	Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa.																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Àmbit Fase 2</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																					
1	Àmbit Fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																					
TOTAL AMIDAMENT							1,000																						

EUR



CAPÍTOL II - QUADRE DE PREUS Nº1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	005002C	m2	Subministre i plantació de plantes enfiladisses del tipus Gessami Blau (Plumbago auriculata) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Plantació en parterre amb una distribució de 4ut/m2. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat. (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	13,37 €
P-2	1302A	ml	Subministre i col·locació d'element protector visual de fusta per a contenidors model MT004 de la casa Happy Ludic o similar. Amb màstils de secció quadrada de 90x90 mm, empotrats 40cm i mòduls de 1800 mm d'alçada i 100 mm i/o 150 mm d'amplada. Inclou transport i muntatge. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	147,85 €
P-3	AIG001	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió de nova escomesa d'aigua potable per a font pública, segons plànols de detall i indicacions de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €
P-4	ARB001	ut	Subministrament planta Tipuana tipu (T. speciosa) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel). (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	174,23 €
P-5	ARB002	ut	Subministrament planta Cercis Siliquastrum (Arbre de l'amor) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel). (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	241,18 €
P-6	BT001	ml	2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I (DIVUIT EUROS)	18,00 €
P-7	BT002	m	3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I (VINT-I-UN EUROS)	21,00 €
P-8	BT003	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS A. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS A. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca fina; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca. (CINC-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS)	565,00 €
P-9	BT004	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS B. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS B. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca fina; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca. (QUATRE-CENTS DEU EUROS)	410,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	BT005	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS C. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS C. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca fina veïna (fins a una distància màxima de 25m). Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca. (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS)	260,00 €
P-11	BT006	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS D. Inclou Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca fina veïna (fins a una distància màxima de 25m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. (CENT SEIXANTA EUROS)	160,00 €
P-12	BT006B	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS D.2. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca fina; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca (fins a una distància màxima de 10m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca. (SIS-CENTS DEU EUROS)	610,00 €
P-13	BT007	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS E. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb escomesa aèria existent, mitjançant conversió aèri soterrani en FAÇANA, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS)	155,00 €
P-14	CAM001	u	Sub.càmera IP 5MP de vidovigilància de seguretat ciutadana amb analítiques de intel·ligents incorporades. Inclou un armari metàl·lic exterior amb clau, switch PoE, protector sobretensions i avis d'obertura de la porta. Inclou: - Càmera IP Dahua HDTV codificació H.265 triple stream. - WDR 120dB, dia/nit amb filtre ICR, 3D-DNR, AWB, AGC, BLC - Resolució 5MP (2592x1944) a 20 ips, 1080P (1920x1080) a 50 ips - Xip de intel·ligència Artificial per analítiques com detecció de cares, protecció de perímetres, etc. - Suprvisió múltiple remota a través de navegador web, CMS (DSS/PSS) i DMSS. - Òptica motoritzada de 2.7 - 13.5mm - Il·luminació nocturna amb tecnologia Starght o via infraroig fins a 50 metres. - IP67 i IK10 de resistència a impactes. - Targeta Micro SDXC Kingston de memòria flash de 64 GB incorporada. - Suport per instal·lació en màstil. Equip preparat per muntatge en bàcul exterior. (MIL VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.830,16 €
P-15	CAIX001	ml	Subministre i col·locació de caixó prefabricat de formigó de 3x2m de llum interior, tipus "Marco HA machiembrado 3x2 HT1 Tráfico 60Tn IAP11" de Forte o equivalent. Inclou treballs de muntatge i col·locació de caixons prefabricats a la llera de la riera. Inclou treballs amb grua de 80Tn i equip necessari. Inclòs treballs d'anivellació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment col·locat seguint indicacions de la D.F. (MIL DOS-CENTS QUINZE EUROS)	1.215,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	CAIX003	u	Treballs de formació de forat a caixó "in situ" de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escomeses de pluvials. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat, armat perimetral....Inclou connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (CENT CINCO EUROS)	105,00 €
P-17	DREN001	ml	Subministrament i instal·lació de sistema de drenatge longitudinal tipus DRENOTUBE o equivalent de 300 mm de diàmetre exterior i longitud 6m, format per a) tub dren de Polietilè Corrugat de doble paret amb rigidès anular SN8 totalment perforat de 110 mm de diàmetre amb part proporcional de elements de connexió b) material filtrant de poliestirè expandit amb substituït de la grava amb densitat de 10 kg/m3 y capacitat de flux en el seu pla segons la Norma UNE-EN ISO 12958:2010) en Q20/01 de més de 2l/m·s c) geotextil filtrant de 100 gr/m2 d) malla de polietilè de alta densitat quina funció es mantenir els components en una sola unitat,. Inclou part proporcional de connexió a sistema de drenatge. (NOU EUROS)	9,00 €
P-18	DREN002	u	Sortida de drenatge amb tub PEØ110MM externs, connectada a xarxa drenatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS)	165,00 €
P-19	E14061	ut	Subministre i muntatge de taula ping-pong antivandàlica model TOPSPIN outdoor de HappyLúdic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat. (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.447,15 €
P-20	E17021	ut	Subministre i muntatge de gronxador llit d'acer inoxidable amb 3 seients (pla+cinta+nou) de Happy Lúdic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Estructura de tub rodó d'acer inoxidable. Amb dos seients individuals plans i un seient niu de Ø1200mm fabricat amb cordes de nylon. Cadenes d'acer inoxidable. Mides: 6020x2450x2170mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat. (TRES MIL SETANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3.077,13 €
P-21	E17022	ut	Subministre i muntatge de balancí adaptat La Balança (sèrie Parc Integra) de HappyLúdic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Estructura d'acer galvanitzat i pintat al forn. Terra amb panell antideslliçant de polietilè de alta densitat (HDPE). Mesures: 2500x1300x1050mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat. (DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2.297,62 €
P-22	E17027	ut	Subministre i muntatge de molla adaptada Handicap de Happy Lúdic, ref. PA90123 o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Capacitat per a un nen amb mobilitat reduïda. Polietilè d'alta densitat (HDPE). Mides: 970x900x550mm aprox. Àrea de seguretat 3500x2500mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat. (SIS-CENTS UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	601,11 €
P-23	E150201	ml	Subministre i col·locació de junta perimetral de dilatació de 2cm de gruix i 10cm de profunditat, amb panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, resistència tèrmica 0,55 m2Kw, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK). (DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	E2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,68 €
P-25	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats. (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-26	E4PQU001	ml	Escala amb graonat de 35x15cm, formada amb peces prefabricades de formigó tipus SUPERSTEP de BREINCO o equivalent, de 60x40x15cm, col·locat sobre base de formigó HM-20 de 15cm de gruix. Inclou subministrament de peces de graó i base de formigó, encofrat i desencofrat. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	76,78 €
P-27	END002	ml	Desmuntatge i recol·locació de tanca de fusta ocultació contenidors. Inclou arrencada de pals de suport amb mitjans mecànics o manuals, transport de la tanca de fusta a nova ubicació, treballs d'ancatge pals de suport i recol·locació tanca de fusta. Tot inclòs completament acabat. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a nova ubicació. (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €
P-28	END003	ml	Enderroc obra de drenatge tram cobertura riera existent, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou mà d'obra i maquinària necessària. Tot inclòs. (TRENTE-VUIT EUROS)	38,00 €
P-29	END004	ml	Demolició de rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (TRES EUROS AMB TRENTE-DOS CÈNTIMS)	3,32 €
P-30	ENLL002	u	Treballs de instal·lació transformadors dins armari d'obra integrat en mur de gabions. (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €
P-31	ENLL003	u	Treballs d'instal·lació per a desplaçament provisional d'armari d'enllumenat per a execució del nou cobriment de la riera. Inclou trasllat de l'armari actual i treballs elèctrics necessaris per a mantenir l'enllumenat públic en funcionament durant tota l'execució de les obres. Tot inclòs. (MIL CENT EUROS)	1.100,00 €
P-32	ENLL004	u	Treballs d'obra civil de desviament provisional d'armari d'enllumenat per execució del nou cobriment de la riera. (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS)	360,00 €
P-33	EST001	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 6 m, per a una superfície horitzontal. (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	97,26 €
P-34	EST002	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçada <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjens", elements de subjecció, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjens" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou coronació del mur amb acabat bisellat.	25,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa. (VINT-I-CINC EUROS)	
P-35	EST003	m2	Subministre de placa alveolar de formigó pretensat tipus E12035-05 de 35cm de gruix i 120cm d'amplada, de Hormipresa o equivalent. Acabat inferior llis i cantos bisellats. (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P-36	EST004	u	Transport i muntatge de 2 plaques alveolars de formigó pretensat de 10m de longitud, 1.20m d'amplada i 35cm de gruix. Inclou grua i altra maquinària necessària. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs i totalment acabat i muntat segons indicacions de la D.F. (DOS MIL DOS-CENTS EUROS)	2.200,00 €
P-37	EST005	m2	Xapa de compressió de 5cm de gruix per a placa alveolar de pont peatonal, format amb formigó HA-25 i malla electrosoldada de 15x30Ø6mm, vibrat i acabat en superfície arrebossat. (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €
P-38	EST006	ml	Subministre i col·locació de xapa d'acer corten de remat de 8mm de gruix i de 52cm+10cm d'alçada, amb anclatges a placa alveolar segons plànol de detall, col·locada com a remat lateral de la placa alveolar del pont peatonal. Anclatge a la placa alveolar mitjançant tacs químics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F. (SETANTA-DOS EUROS)	72,00 €
P-39	EST007	ml	Pas de serveis per a sota pont peatonal amb col·locació de 5 tubs Ø90mm d'acer inoxidable AISI 316, anclats a placa alveolar mitjançant platina metàl·lica d'acer corten i tacs químics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS)	465,00 €
P-40	EST008	u	Trasllat i muntatge d'estructura metàl·lica per a pas de canonada d'aigua residuals. Inclou transport dins la mateixa obra, col·locació i anclatge a estreps de formigó armat del pont peatonal. Inclou pintat de tota l'estructura amb pintura de protecció antioxidant i acabat pintat amb pintura color corten. Inclou anclatges a estructura de formigó armat mitjançant platina metàl·lica i tacs químics. Inclou tub d'acer inoxidable AISI 316 Ø350mm per a pas de canonada de residuals. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment muntat segons indicacions de la D.F. (CINC MIL CINC-CENTS EUROS)	5.500,00 €
P-41	EST009	m2	Subministre i col·locació de gabió de paret de 10cm de gruix per a forrat de parament vertical, anclat a paret mitjançant cargols. Inclou reomplert de gabió amb pedra granítica color ocre, de les mateixes característiques que els murs de gabions. Inclòs el replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tota inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. (QUARANTA EUROS)	40,00 €
P-42	EST010	u	Treballs de formació de forat a mur de formigó armat per a pas de tubs d'aigües residuals, amb un diàmetre mínim de 350mm. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat, armat perimetral,...Inclou connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (CENT VINT-I-CINC EUROS)	125,00 €
P-43	EST011	u	Connexió d'aletes de formigó armat "in situ" amb caixó prefabricat riera, mitjançant amb esperes Ø12mm, amb una longitud de 1.00m i col·locades cada 20cm i anclades amb el caixó prefabricat amb tacs químics. Inclou perforació caixó prefabricat, subministre i col·locació d'espera Ø12mm de 1m de longitud, anclatge amb resines epoxi tipus HILTI-RE-100 o equivalent. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-44	EST012	u	Treballs de formació d'encaix en coronació mur frontal estrep, per a suport de placa alveolar. Inclou encofrat i desencofrat. Inclòs utilització de mitjans auxiliars necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tota inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	360,50 €
P-45	EU38370	m3	de Subministrament i Col·locació d'emmacat de pedra de matxaca compactada, de tamany comprès entre 6 i 15 cm, col·locada amb mitjans mecànics. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	25,89 €
P-46	EXC001	m3	Excavació en roca amb mitjans mecànics (martells o compresors) i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Tot inclòs completament acabat. Inclou reducció de rendiment en cas de possible afectació fonamentació existent. (CATORZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	14,32 €
P-47	F211C050	m	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment. (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72 €
P-48	F2135123	m3	Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc fonamentació. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	47,77 €
P-49	F2160100	m	Desmuntatge de tanca de fusta, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P-50	F2190500	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	4,42 €
P-51	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	5,91 €
P-52	F219U026	m	Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	5,61 €
P-53	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment. (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P-54	F219UX41	m2	Fresatge en encaixos de paviments, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclòs transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	F219U026B	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	5,23 €
P-56	F21D0010	u	Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. (SETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	16,50 €
P-57	F21D2C33	m	Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana. (NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	9,71 €
P-58	F21D2C60	m	Demolició de canonada d'aigua potable existent de ferro o altre material de diàmetre nominal <100mm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P-59	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	28,40 €
P-60	F21DUX10	ut	Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	51,31 €
P-61	F21DUX20	u	Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (QUINZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	15,04 €
P-62	F21DUX30	m	Demolició d'interceptor de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €
P-63	F21HU800	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega, transport i cànon abocament en cas necessari. Inclou transport a magatzem municipal. (CENT DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	117,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-64	F21HU850	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou càrrega, transport i cànon abocament en cas necessari. (CINQUANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	50,17 €
P-65	F21L4JA3	m2	Demolició de paviment de panot/lamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	6,83 €
P-66	F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor. (DISSET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	17,21 €
P-67	F21QU025	u	Desmuntatge de piona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	23,26 €
P-68	F21QU045	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	14,93 €
P-69	F21QU105	m	Desmuntatge de barana/tanca metàl·lica existent, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	9,96 €
P-70	F21R0010	u	Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	40,53 €
P-71	F2210110	m3	Excavació de terra vegetal amb mitjans mecànics, càrrega, transport a la zona d'aplec pròpia dins de l'obra o acumulació en contenidors, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat, segons Direcció d'Obra. (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78 €
P-72	F2210220	m3	Excavació en roca amb mitjans mecànics (martells o compresors) i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Tot inclòs completament acabat. (DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	12,70 €
P-73	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, realitzada amb retroexcavadora-girotòria i càrrega directa sobre camió (CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	5,26 €
P-74	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	4,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-75	F221U105	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs. (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37 €
P-76	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	12,27 €
P-77	F2220200	m3	Excavació a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €
P-78	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	6,49 €
P-79	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments. (CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	5,19 €
P-80	F2261C0G	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	4,57 €
P-81	F228U030	m3	Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb terres seleccionades d'aportació, estesa i compactació, mesurat sobre perfil teòric. Inclou aportació de material. (DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	12,12 €
P-82	F2412063	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km. (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-83	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament. (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47 €
P-84	F45091G3	m3	Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat. (CENT DISSET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	117,46 €
P-85	F4B03000	kg	Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P-86	F4D00030	m2	Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de llosa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i puntals telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.	18,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P-87	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació del material al 98% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs. (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	23,56 €
P-88	F9310060B	m3	Base granular de tot-u reciclat compactada, procedent del fresat de la mateixa obra. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs. (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	18,86 €
P-89	F9360005	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	8,42 €
P-90	F9360020	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 20 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	15,80 €
P-91	F965U003B	m	Vorada bisellada de pedra granítica, formada per peces de 30x20 cm de secció amb bisell en la part frontal, longitud 60 cm, arestes mortes de 3 mm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició. (QUARANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	49,14 €
P-92	F9A10020	m3	Paviment de sauló garbellat, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66 €
P-93	F9A10020B	m2	Subministre i col·locació de paviment d'àrid de riu canto rodó Ø8-6mm, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs. (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	25,49 €
P-94	F9E1S00PB	m2	Franja de paviment indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs del tipus Warning de Breinco o equivalent, de 20x20x8 cm, color gris o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	54,75 €
P-95	F9E1U050C	m2	Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color gris o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment portland. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	48,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-96	F9ER0010	m2	Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat. (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,84 €
P-97	F9FR0010	m2	Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,78 €
P-98	F9G3CUG2B	m3	Paviment de formigó HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat fratassat semi-fi amb pols de Quars, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals. Inclòs juntes de retracció cada 4m i juntes de dilatació tipus Juntocent cada 20 ml. Inclòs juntes entregues fixes com façanes, rigoles, murs,...Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa. (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	106,53 €
P-99	F9GR0010	m2	Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat. (TRENTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	32,18 €
P-100	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació. (SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	60,76 €
P-101	F9H1V100	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B50/70S de composició amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració, situat a l'obra amb transport de càrrega de 20 t, i col·locació i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de calçada (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	61,48 €
P-102	F9HR0010A	m2	Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat. (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	38,90 €
P-103	F9HR0010B	ml	Treballs de demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclosa la seva reposició amb vorada de peces prefabricades de formigó tipus a determinar per la D.F., i rigola de peces prefabricades de formigó de 30x30x8cm, color blanc/gris. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	54,88 €
P-104	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF5 IMP(ESI), amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	0,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-105	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	0,73 €
P-106	FBA10010	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 10 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color blanc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dosificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55 €
P-107	FBA1UV00	m	Pre-marcatge (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-108	FBA10020A	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dosificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs. (ZERO EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	0,87 €
P-109	FBA2UVD1	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs. (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46 €
P-110	FBA2UVD2	m2	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59 €
P-111	FBA30015	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant de dos components blanca i microesferes de vidre, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs. (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	17,52 €
P-112	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions, amb 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esferes de vidre, amb el premarcatge inclòs. (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31 €
P-113	FBA3UV30	u	Pintat de lletra d'1,2 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs (CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	5,13 €
P-114	FBA3UV43	u	Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs. Tot inclòs. (NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	9,06 €
P-115	FD5K0090	m	Interceptor línia de 0.50 m d'amplada i 1.00 metres de llargada compost per solera de formigó de 10 cm de gruix, peça prefabricada en "U", tancaments perimetrals, marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent. Inclou formigonat lateral excavació per evitar assentaments. Inclosa connexió tub desguàs. Tot inclòs completament acabat, inclou excavació, reblert de	246,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			terres i reixa de fosa, segons plànols. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	
P-116	FD7F7375	m	Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs executió de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat. (TRENTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	37,18 €
P-117	FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	36,65 €
P-118	FD7J0025	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	48,05 €
P-119	FD90S010	m3	Recobrint protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	79,45 €
P-120	FD7BA020A	ml	Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 315 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa, amb material sel·leccionat i part proporcional de connexió al col·lector de clavaguera. Protegit amb formigó. (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	30,49 €
P-121	FDG3U100	m	Canalització amb un tub de PVC rígid de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,74 €
P-122	FDG3U102	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa (DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	10,63 €
P-123	FDG3U104	m	Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa (VINT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	20,19 €
P-124	FDG3U106	m	Canalització amb 6 tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x40cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa. Inclou mandrilat de les canalitzacions. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,34 €
P-125	FDG3U201	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 100 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa (SETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	16,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-126	FDG5U101	m	Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrint de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	14,16 €
P-127	FDG5U10A	m	Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrint de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,68 €
P-128	FDG5U100A	m	Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobrint. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,68 €
P-129	FDG5U100B	m	Canalització amb 3 tubs corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobrint. (SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	6,23 €
P-130	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat. (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	89,05 €
P-131	FDK20610	u	Arqueta de registre de 0,60x0,60 m d'obra de fàbrica amb marc i tapa. Tot inclòs segons plànols de detall. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	191,15 €
P-132	FDK2C010	ut	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	146,43 €
P-133	FDK2U030	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó B125 amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada. (TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	387,31 €
P-134	FDK2C010A	ut	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	126,22 €
P-135	FDK2U020E	ut	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa B-125 segons UNE EN 124 amb gravat tipus de servei, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada. (QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	493,04 €
P-136	FDK2U031	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa dúctil D400 segons UNE EN 124, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada. (CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	554,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-137	FDK2U050B	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vovera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada. (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	152,45 €
P-138	FDK2U050C	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	184,08 €
P-139	FDL00010	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50 €
P-140	FFB1C425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent. (QUINZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	15,01 €
P-141	FFB1F425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent. (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	25,55 €
P-142	FFB20225	m	Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,64 €
P-143	FFB20230	m	Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	4,71 €
P-144	FG1ZR005	u	Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/l, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat, col·locació de tubs i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Inclou col·locació de 6cPVC63mm protegits amb formigó des d'arqueta de registre fins a base armari, segons plànol de detall. Tot inclòs completament acabat (VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	86,54 €
P-145	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4,61 €
P-146	FG390010	m	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	26,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-147	FHZC0001	m	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04 €
P-148	FJM30165	u	Ventosa D125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	375,02 €
P-149	FJS10119	u	Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	228,36 €
P-150	FJS10173A	u	Boca de reg amb racord D45 mm tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, i comptador, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	336,70 €
P-151	FJS4000B	u	Difusor emergent, model i broquet segos s'indica en els plànols, inclou subministrament, instal·lació, col·locació amb colze articulat, muntatge dins de tub de PVC protegit amb morter, i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (DISSET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	17,03 €
P-152	FJS5A714	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	17,62 €
P-153	FJS51762A	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, tipus Eco-Wrap de Hunter o equivalent, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37 €
P-154	FJSA3061A	u	Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dossificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de protecció de xapa d'acer pintada sobre peana de formigó inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enlluement. Inclosa col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diurn. Totalment instal·lat i en funcionament. Racord de 2 peces. Racord de 2 peces. Inclou vàlvula tipus PGA de Rain Bird amb filtre regulador de pressió PRT-100 RBY. Tot inclòs i totalment acabat i instal·lat. (NOU-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	979,69 €
P-155	FJSB0005	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (CENT DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	102,30 €
P-156	FJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (CENT NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	109,70 €
P-157	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Tot inclòs completament acabat. (VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	875,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-158	FJZ10008	u	Connexió de 5 m ³ /h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigües amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.658,08 €
P-159	FM210010	u	Hidrants soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	647,93 €
P-160	FN120315	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	273,30 €
P-161	FN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (CINC-CENTS SETANTA EUROS)	570,00 €
P-162	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	26,60 €
P-163	FR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 % (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-164	FR41221CS	u	Subministrament de Acer freemaniai "Amstrong" (Auró de Freeman) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel). (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	163,93 €
P-165	FR4H3G11	ut	Subministrament i plantació de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, en contenidor d'1 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27 €
P-166	FR71U020B	m2	Sembra manual de gram, en superfícies < 1.000 m ² , incloent el pas del corró, a definir per la DF, la sembra en dues passades perpendiculars, la cobertura manual de la llavor i el pas del corró. (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03 €
P-167	FR7217J0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb una dosificació repartida en 3 passades composta per: - 1a passada: 30gr/m ² de barreja de llavors d'espècies herbàcies (lleguminoses i graminies), 200gr/m ² de mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa, 20gr/m ² de fertilitzant minaral, 15gr/m ² de fixador, 100gr/m ² d'adob orgànic d'assimilació immediata i 2-3l/m ² d'aigua. - 2a passada: 150gr/m ² de de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa, 15gr/m ² de fixador i 2-3l/m ² d'aigua. - 3a passada: 150gr/m ² de de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa,	2,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			15gr/m ² de fixador i 2-3l/m ² d'aigua. Amb un temps entre passades de mínim 12 hores i màxim 36 hores. (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-168	G3200010	m2	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/l anivellat (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €
P-169	G7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 190-200 g/m ² , col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €
P-170	GF3D33F5	ut	Subministra i col·locació de brida cega de fosa de 65 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	38,26 €
P-171	I0100J	u	Retirada d'arbre de grans dimensions inclou la retirada i extracció de les arrels inclosa càrrega sobre camió. Inclou utilització de camió grua i mitjans auxiliars necessaris. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	175,10 €
P-172	I0100K	u	Desmuntatge de jocs infantils amb recuperació del material per a posterior reutilització, amb mitjans mecànics i manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual i mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P-173	I0100L	u	Desmuntatge i recuperació de bigues metàl·liques de suport per a creuament clavegueram zona riera, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou neteja, aplec, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. Inclou transport fins a acopi pròpia obra. (NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)	950,00 €
P-174	JAR001	m2	Revegetació llera riera amb plantes autòctones de ribera a definir per la D.F. Inclou subministre i plantació 4ut/m ² . Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat. (SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	7,25 €
P-175	MOB001	ml	Subministre i col·locació de passamà doble lateral (segons detall), construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall. Inclou anclatge amb perns soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmid 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa. (CENT QUARANTA-CINC EUROS)	145,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-176	MOB002	ml	Subministre i col·locació de passamà doble lateral segons detall tipus E, construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i anclat a mur de formigó mitjançant platina i estructura de suport amb passamà d'acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall. Inclou anclatge amb perns soldats a les platines de suport i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau Si3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa. (VUITANTA-CINC EUROS)	85,00 €
P-177	MOB003	u	Banc tipus CITIZEN ECO model UM301PR de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 180cm de llargària. Fabricat amb plàstic reciclat i reciclable. Tant els peus com els taulons són de plàstic recuperat de la fracció d'envasos de la recollida selectiva. El seient i el respall són amb tauló ReBnew, bancada amb reposabraços fabricada amb polímer injectat a alta pressió, amb acabat "marson". No requereix manteniment. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa. (QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS)	422,00 €
P-178	MOB005	u	Cartell d'alumini senyalització àrea de jocs infantils model SP005 de Happy Ludic o equivalent. Amb pal de suport d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les abraçaderes, ancorat 50cm en el terreny. Color plata natural. Planxes fabricades amb aleació d'alumini 1050 H24 "embutides" i amb doble plec de seguretat. Vinils amb imatges a tot color i en alta definició. Mides 60x60x250cm. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat. (CENT SETANTA-CINC EUROS)	175,00 €
P-179	MOB006	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció d'acer corten, disseny segons plànols de projecte, amb una alçada de 1.10m. Construïda a partir de passamà superior d'acer corten amb perfil T format per una xapa horitzontal superior de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i una xapa vertical inferior de 20mm d'amplada i 12mm de gruix. Muntants verticals principals cada 1.50m amb xapa d'acer corten, de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i muntants verticals secundaris amb barres quadrades d'acer corten de 12x12mm i col·locades amb un intereix de 10cm. Aquests muntants verticals secundaris aniran soldats en la part superior en el passamà en T i en la part inferior en una xapa horitzontal de 60mm d'amplada i 8mm de gruix. L'estructura principal s'ancla en el paviment de formigó mitjançant tacs químics, o en el terreny mitjançant dau de formigó, segons plànols. Inclou el tractament d'acer corten i posterior vernizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS)	240,00 €
P-180	MOB007	u	Subministre i col·locació de font d'aigua potable tipus Beu C-3100 de Fàbregas o similar. Inclòs dau de formigó, arqueta d'obra remolinada i llicada interiorment amb marc i reixa i connexió amb tub de desgüàs. Inclou material i mà d'obra necessaris. Totalment instal·lada i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa. (MIL QUARANTA EUROS)	1.040,00 €
P-181	MOB008	ml	Subministre i col·locació de tanca metàl·lica tipus NATURE plastificada RAL corten de RIVISA o similar. Bastidor format per perfils de 40x40x1.5mm (horitzontal) i barra vertical diàmetre 25x1.5mm implantació aleatoria. Poste de xapa d'acer de 60x2mm, tap de polipropilè indegradable als agents atmosfèrics. Altura 1.80m. Distància entre eixos 2.57m. Inclòs anclatge a mur de formigó. Acabat galvanitzat Senzimir SZ-275 més plastificat especial	271,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			SZ+RAL CORTEN. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat. (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS)	
P-182	MUR001	m3	Subministre i muntatge de mur de gabions de 0.50/1.00 metres d'amplada instal·lat de 0 a 1 metre amb gabia tipus GRAVITYXS de MUROXS o equivalent conformada amb acer de baix carboni tipus C9D segons norma ISO 16120-2. Malla electrosoldada de 4.5 mm de diàmetre, amb resistència a tracció de 500-850 N/mm2 amb pas de malla de 10x5 cm. Gabia i elements galvanitzats amb aliatge de Zinc i Alumini amb dosificació de 350 gr/m2 i amb durabilitat Classe A segons Norma EN 10244-2. Inclòs col·locació de distanciadors necessaris amb barnilles de 4.5 mm i tancament de gabies amb barilles helicoidals de cable de 4.5 mm o grapes de alta resistència de 3 mm. Inclòs subministrament i replè amb pedra granítica color ocre de granulometria regular i de mides mínimes de 15 cm. Inclou encofrats recuperables, així com la ma d'obra i la maquinària necessària per al replè mecànic dels gabions, fins a 1 m. d'alçada.) La cota d'inici del mur, sempre serà com a mínim 30 cm. per sota de la rasant del terreny davanter definitiu. Totalment acabat (CENT NORANTA-VUIT EUROS)	198,00 €
P-183	MUR002	m2	Capa de neteja i nivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €
P-184	MUR003	m2	Suplement per a col·locació pedra carejada mur de gabions amb mitjans manuals (DOTZE EUROS)	12,00 €
P-185	P214R-8GX2	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P-186	PAV001	u	Formació de ressalt amb asfalt en calent de 20cm d'alçada i 3m d'amplada, tipus "Esquena d'ase", segons plànol de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. La longitud ocuparà tota l'amplada de la calçada. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P-187	PAV002	m2	Formació de paviment de terra amb molt alta estabilització tipus "SAULÓ SÒLID F - CONGLOMERAT" o equivalent, en recorreguts de més de 2.2m d'amplada, d'acord amb les especificacions de l'article 8249 del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: Gruix 12cm; subministrament i mescla, totalment homogènia, de 320 kg/m3 de lligam SAULÓ CONGLOMERAT; selecció específica dels àrids que componen la terra, amb la finalitat d'aconseguir un color natural similar al sauló natural, incloent el seu processament fins aconseguir la corba granulomètrica adient per la resistència desitjada. L'empresa executora d'aquesta partida haurà de disposar del procediment d'aplicació certificat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat laterals al paviment quan sigui necessari. (TRENTA-TRES EUROS)	33,00 €
P-188	PAV002B	u	Trasllat de la maquinària i logística necessària per a l'aplicació de paviment de sauló conglomerat de superfície total inferior a 10.000m2. Inclou el desplaçament de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €
P-189	PAV002C	u	Treballs de formació de juntes en paviment de sauló conglomerat. Inclou formació de junt de paviment de 6 a 8 mm d'amplària i de 2cm de fondària, amb mitjans mecànics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P-190	PAV003	m2	Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans manuals, fins a formar	36,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			una capa uniforme de 10 cm de gruix mínim. Inclou preparació del terreny, col·locació de la malla antiherbes, estesa dels àrids i reg de neteja. Inclosa col·locació de piquetes d'ancoratge i realització de talls en forma de X en els punts on es vagi a realitzar la plantació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	
			(TRENTA-SIS EUROS)	
P-191	PAV004	u	Subministre i col·locació de peça especial granítica de transició segons plànol de detall. Long 60cm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.	51,00 €
			(CINQUANTA-UN EUROS)	
P-192	PBA1-HC6U	u	Banda sonora i reductora de velocitat, model UBA01/VBA04 de Benito o similar, de cautxú amb lamine reflectants i antilliscants, de 3 cm de gruix i 60 cm d'amplària, amb la part proporcional d'elements terminals i fixada al paviment. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	329,59 €
			(TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-193	PLUV001	u	Pou de registre D=100cm fins H=2.50m amb sobreeixdor i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.50 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavats amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors totalment acabats segons plànols de detall. Inclou formació de SOBREEIXIDOR amb paret d'obra de 10cm d'alçada acabada remolinada lliscada, segons plànols de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	875,50 €
			(VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P-194	PLUV002	u	Pou de registre amb separador de greixos D=150cm fins H=2.00m i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 150 cm de diàmetre i fins a 2.20 metres d'alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavats amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabats segons plànols de detall. Inclou instal·lació interior de sistema de separació de greixos segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	1.350,00 €
			(MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	
P-195	PQ12-403Y	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 14 llistons de 4,5x4,5 cm, amb respallter de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques	1.650,79 €
			(MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-196	PQ23-DLWB	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	129,34 €
			(CENT VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-197	REG002	u	Construcció d'armari d'obra de fàbrica per a xarxa de reg i integrat en mur de gabions, segons plànol de detall i indicacions de la Direcció facultativa. Realització d'armari per a instal·lació de comptador i programador de la xarxa de reg, amb murs de bloc de formigó i toixanes, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 15cm de gruix. Teulat amb rasilla ceràmica. Tot integrat en mur de gabions. Inclosa realització de portes d'acer pintat amb oxiron, RAL a escollir per la Direcció	1.750,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Facultativa. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat.	
			(MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	
P-198	REG003	ml	Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	11,16 €
			(ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	
P-199	REG004	u	Realització de derivació de tuberia sota paviment amb accessoris de llautó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	85,00 €
			(VUITANTA-CINC EUROS)	
P-200	RES001	u	Treballs per a reconstrucció de pou de registre existent ubicat en el c.Alzines, desviament de tram afectat de la canonada de residuals per la construcció de la nova riera i reconeixió amb la xarxa existent de residuals aigües amunt i aigües avall. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou construcció de pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavats amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors totalment acabats segons plànols de detall. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	1.100,00 €
			(MIL CENT EUROS)	
P-201	RES002	u	Treballs d'obra civil per a pas de tub de residuals per interior de passatubs zona inferior pont peatonal. Inclou mitjans auxiliars i maquinària necessària per a realitzar els treballs. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	1.200,00 €
			(MIL DOS-CENTS EUROS)	
P-202	TEL001	u	Treballs d'obra civil per a la reconeixió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani en façana. Inclou subministrament i Col·locació de tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.	135,00 €
			(CENT TRENTA-CINC EUROS)	
P-203	TEL002	u	Treballs d'obra civil de desviament de pal de suport de telèfon. Inclou gestió amb companyia i treballs necessaris d'obra civil per a desplaçament de pal de suport existent de Telèfon per afectació de les obres de construcció de la riera. Tot i inclòs.	560,00 €
			(CINC-CENTS SEIXANTA EUROS)	
P-204	U0100A	m3	Enderroc paret de bloc de formigó de dipòsit aigua potable existent en zona verda. Amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	15,50 €
			(QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P-205	U0100B	m	Enderroc de mur escullera existent en zona riera amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	65,00 €
			(SEIXANTA-CINC EUROS)	
P-206	U0100C	m	Enderroc mur d'obra de fàbrica existent amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	40,00 €
			(QUARANTA EUROS)	
P-207	U0100D	ut	Extracció de tapa de registre existent i posterior col·locació de nova tapa de registre de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar, amb marc quadrat i anagrama ajuntament i tipus de servei.	75,20 €
			(SETANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-208	U0100E	m	Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada. (QUINZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	15,91 €
P-209	U0100F	u	Desmuntatge de mobiliari tipus jardineres, aparcabiscis,...., aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou transport, descàrrega i cànona abocament en cas necessari. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	74,16 €
P-210	U0100G	u	Treballs a realitzar per a la retirada de tots els senyals existents i transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega. (TRES-CENTS NOU EUROS)	309,00 €
P-211	U0100H	u	Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar grup de contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	128,75 €
P-212	U0100I	u	Trasplantament dins de l'obra o entorn proper d'arbrat existent, inclou excavació, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 2x2x1.50 cm amb retroexcavadora en terreny compacte o pedra, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, reg de manteniment durant obra i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació per a transplantació com poda. Inclou Assessorament tècnic. Inclou replanteig topogràfic (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	149,35 €
P-213	U0200A	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou càrrega sobre camió, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. (CENT TRES EUROS)	103,00 €
P-214	U0200B	m3	Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció. (CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5,73 €
P-215	U0200C	m3	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. (CENT SETANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	170,98 €
P-216	U0200L	m	Demolició de claveguera de diàmetre inferior o igual a 2000 mm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (TRENTA-QUATRE EUROS)	34,00 €
P-217	U0200M	m2	Demolició de paviment de pedra natural col·locat sobre formigó, de 15 a 20 cm de gruix i 3,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P-218	U0300A	u	Formació de rampes en zona accessos vehicles finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	159,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-219	U0300B	u	Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclou el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	113,30 €
P-220	U0300C	u	Treballs necessaris a realitzar pel desplaçament i ajust a rasant de la nova vorera del portal d'accés a finca privada. Inclou entrega amb valla de delimitació. Inclou execució de guia porta corraera a nova rasant, en cas necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou permís/autorització particular. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-221	U0300D	u	Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou geolocalització de xarxa existent. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Tot inclòs. (VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS)	824,00 €
P-222	U0700A	m2	Moviment de terres de preparació de l'escala/rampa. Inclou compactació del material al 98 % del PM segons plànol de replanteig. Inclosa aportació de 50 cm de material sel·leccionat (NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,58 €
P-223	U0900C	m	Subministre i col·locació de Rigola granítica de 30 cm d'amplària i 12cm de gruix, i 60cm de longitud, amb peces granítiques tipus Gris Quintanta de primera qualitat acabat asserrat. Inclou tallat en trams corbes. Col·locada sobre llit de formigó, rejuntada amb morter de marmolina, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó i els encofrats laterals. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat. Inclou topografia a acabat definitiu. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	34,66 €
P-224	U0900E	ml	Formació de gual peatonal amb vorera rebaixada, mitjançant enfonament de la vorada i execució de paviment de formigó amb rampa complint Orden VIV, segons plànols de detall. Inclou replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat. (SETZE EUROS)	16,00 €
P-225	U0900F	ml	Treballs d'entrega amb paviment de vorera i vorada existent. Inclou treballs d'entrega entra nova vorada i vorada existent. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	15,45 €
P-226	U0900G	u	Treballs de formació de petit ressalt amb paviment asfàltic per a canvi de nivell en calçada a causa d'entrega amb paviment al mateix nivell. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat. (TRES-CENTS NOU EUROS)	309,00 €
P-227	U0100AA	m3	Enderroc llosa de formigó armat en dipòsit aigua potable existent en zona verda. Amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (QUARANTA-SET EUROS)	47,00 €
P-228	U012004	ut	Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim: - Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies. - Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada. - Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol. - Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que compregui la inspecció de la totalitat de	1.390,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la xarxa. La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuin aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclosa neteja prèvia de la xarxa, en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs. (MIL TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P-229	U012005A	ut	Inspecció prèvia amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram existent per a la localització de les escomeses existents i comprovació estat de la canonada, realitzada per empresa de control acreditada. Inclou realització del corresponent informe. Tot inclòs. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS)	1.854,00 €
P-230	U05B200C	ut	Passatubs pel pas de serveis sobre el caixó que inclou passatub de 2 tubs Ø200mm i 2 Ø160mm pel pas de altres serveis. Inclòs formigonat de protecció dels tubs. (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	325,00 €
P-231	U05B200E	ut	Treballs de formació de forat a caixó prefabricat de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escomeses de pluvials. Inclosa connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	113,30 €
P-232	U05B200F	m2	Subministre i col·locació mantell escollera de 1.00 metres de gruix col·locada concentrada de 800 a 1200 kg, col·locada amb mitjans mecànics. (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	31,93 €
P-233	U05B200I	u	Formació d'accés a riera que inclou formació de forat en obra de fàbrica construïda amb formigó armat "in situ", subministrament i col·locació de premarc i subministrament i col·locació de reixa construïda amb perfils segons plànols de detall i indicacions de la direcció facultativa. Inclou execució de parets perimetrals al forat fins a cota rasant. Inclou subministre i col·locació de tapa i marc de 1.20x1.20m tipus D-19-4-D400 de Fàbregas o equivalent. Tapa de 1130x1130mm i marc 1200x1200mm hidràulica en fundició ductil per a 40Tn de càrrega de roptura, UNE EN-124 classe D400. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-234	U05C300A	m2	Reperfilat i esbroçada i neteja de la zona de la Riera , inclou poda de arbrat i neteja del sotabosc i tala d'arbres en mal estat, i ajust de rasant per un millor desguàs. (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P-235	U05C300B	m	Subministre i plantació de plantes enfiladisses i entapissants tipus Parthenocissus tricuspidata (Vinya Verge del Japó) en el parterre situat paral·lel al mur de formigó. Situats cada 50cm. (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,64 €
P-236	U05C300C	m2	Subministrament i col·locació de malla de fibra de coco de 450 g/m2. Inclosos solapaments i piquetes d'anclage d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre. Inclou material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3,60 €
P-237	U05C300E	u	Reg manual de talús amb camió cuba durant un període de 6 mesos. Inclou mínim 12 regs. Un reg cada 15 dies. (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.555,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-238	U05D4001	m	Micropilot de fins a 15 m de longitud i 114,3 mm de diàmetre nominal, amb paret de 9mm de gruix per a pantalla protecció de fonamentació existent en un àrea de treball amb altura lliure de fins a 2,50 m. (CENT VINT-I-TRES EUROS)	123,00 €
P-239	U05D4002	u	Transport, posta en obra i retirada d'equip complet per a l'execució de micropilots, a una distància d'entre 100 i 200 km. (TRES MIL QUATRE-CENTS NORANTA EUROS)	3.490,00 €
P-240	U05D4003	u	Realització de memòria de càlcul del micropilotatge prèvia a l'execució de l'obra segons mètode executiu finalment utilitzat. (MIL CENT CINQUANTA EUROS)	1.150,00 €
P-241	U05D4004	u	Treballs s'apuntament de les bigues de coronació del micropilotatge amb puntals metàl·lics mitjançant bigues HEB segons càlcul. Inclòs muntatge i subjecció dels puntals. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament. (SET-CENTS SEIXANTA EUROS)	760,00 €
P-242	U05D4005	ml	Biga de coronació del micropilotatge amb formigó armat de 40x60cm, amb formigó armat HA-25 i barres d'acer corrugat B500S, 8Ø12mm cada 20cm i cercols de Ø8mm cada 20cm, lligat amb armadura del micropilotatge. Inclou encofrat i desencofrat necessari. Inclou treballs d'excavació necessaris. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat. (CINQUANTA-CINC EUROS)	55,00 €
P-243	U06A100A	ml	Estimació previsió reforç murs de contenció existents (CENT DEU EUROS)	110,00 €
P-244	U06A100B	ml	Estimació previsió recrescut mur de contenció existent amb les mateixes característiques del mur existent, amb una alçada de 1-1.5m i amb un gruix de 30cm. (CENT TRENTA-CINC EUROS)	135,00 €
P-245	U06A100D	m3	Construcció de mur de pedra local, de les mateixes característiques que l'existent. Inclou execució de mur de càrrega de maçoneria ordinària a dos caras vistes, fabricada amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària o pedra local, amb les seves cares sense obrar, col·locats amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel i reblliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 70 cm. Inclús preparació de pedres, seient, juntes de fàbrica, elements per a assegurar l'entrellaçament del mur en la seva longitud, angles, cantonades, rebut i rejuntat. Mateix acabat que mur de pedra local existent. Inclòs material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	265,23 €
P-246	U06A100E	ml	Treballs de reposició de paviment/terreny existent interior finca per a restarució d'afectacions provocades per l'enderroc del mur existent. L'amplada serà la necessària per a restaurar la superfície al seu estat inicial. Inclou enderroc i reposició de paviment existent amb les mateixes característiques o segons acord amb propietari; moviment de terres per a restauració del terreny a fi d'obtenir un acabat final amb les mateixes característiques que l'estat inicial. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	41,20 €
P-247	U070101	u	Pericó per a peu d'escomesa de 20x25 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. Inclòs marc i tapa de 25x20cm.	113,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	
P-248	U1000A	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS)	480,00 €
P-249	U1000B	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. (CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	566,50 €
P-250	U1000C	u	Escomesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip o connexió directa a pou de registre. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclòs i totalment acabat. (DOS-CENTS VINT EUROS)	220,00 €
P-251	U1000D	u	Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sífó existent en cas necessari. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	185,40 €
P-252	U1000E	u	Enderroc i reconstrucció de nou sífó en reconexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors". (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	123,60 €
P-253	U1000F	u	Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa. (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS)	1.442,00 €
P-254	U1000G	u	Connexió a xarxa existent (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	360,50 €
P-255	U1100A	u	Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclòs i totalment acabat. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	226,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-256	U1100B	u	Treballs de connexió de baixant de pluvials existent per exterior de façana fins a peu de vorera, amb reparació del mateix quan sigui necessari. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	175,10 €
P-257	U1100C	m	Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb material de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	25,75 €
P-258	U1100E	u	Caixa per a embornal sífonic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l inclosa subministrament i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua CENTRAL, model Barcelona del tipus M-3EB de Fundició Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua. (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	401,70 €
P-259	U15001	u	Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	148,32 €
P-260	U15002	u	Connexió a Xarxa existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani, inclou subministrament i Col·locació de tres tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre formigonats. Deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	226,60 €
P-261	U15003	u	Connexió amb la xarxa soterrada existent, mitjançant intercepció de la canalització per a connexió de nova arqueta de registre. Inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament. (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	164,80 €
P-262	U15004	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa soterrada particular existent. Inclou instal·lació de 2 tubs de PVCØ63mm. Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	154,50 €
P-263	U15005	u	Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclòs instal·lació de "Postecillo" en tanca i fonamentació, obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari i instal·lació de 2cPVCØ63mm soterrats i protegits amb formigó. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS)	260,00 €
P-264	U16001	u	Arqueta de registre de 0,60x0,60 m d'obra de fàbrica amb marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs segons plànols de detall. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	222,05 €
P-265	U16002	u	Subministre de bateria per a càmera de vigilància municipal. Instal·lada a columna de punt de llum. Sistema de bateries per punt de seguretat ciutadana, equipaments recomanats: PSC/A - PSC/M - PSC/MA. Inclou: - Armari metàl·lic d'exterior PVC 600x400x230 - Panys amb clau i avis d'obertura de porta. - Bateria de gel 12v 60h de cicle profund	1.126,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Switch PoE 8/4 PoE - Carregador 12v 10A per bateries de Gel amb 5 fases de càrrega. - Controlador de càrrega de bateries amb optimització del cicle de càrrega, protecció de descàrrega de bateria i sortida PoE. - Protector sobretensions - Diferencial - Magnetotèrmic Inclou la mecanització i configuració dels elements. Tot inclòs i totalment instal·lat. (MIL CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-266	U16003	m	Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 12 fibres tipus multimode 50/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, instal·lat en rasa. (SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	6,70 €
P-267	U16004	u	Instal·lació sistema de bateries. Inclou configuració, programació i posta en marxa. (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	153,75 €
P-268	U1600A	u	Instal·lació de punt de seguretat. Inclou: Configuració, ajustos, programació, posta en marxa i control de qualitat. Inclòs els elements elevadors necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat. (SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	768,75 €
P-269	U17001	u	Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a la xarxa existent de reg de la Fase 1 (Només en cas d'executar l'obra en dues fases). Tot inclòs i totalment acabat. (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	288,40 €
P-270	U18001	pa	Partida alçada a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-271	U18002	m	Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	11,50 €
P-272	U18003	m	Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclòs recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars. (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €
P-273	U18004	ut	Treballs d'obra civil necessaris a realitzar pel desviament provisional de la xarxa de gas existent per a l'execució de l'obra. (DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS)	2.266,00 €
P-274	U18006	ut	Treballs de Direcció d'obra, supervisió i coordinació de seguretat i salut per part de la companyia subministradora. Estudi i execució de projecte d'obra companyia. Permisos i taxes companyia. Despeses tècniques i administratives companyia. (CINC-CENTS QUINZE EUROS)	515,00 €
P-275	U1000B2	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de	607,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. (SIS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	
P-276	U1000B3	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 3.00 i 4.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició mecanitzat articulada amb tancament de seguretat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P-277	U1100EE	u	Caixa per a embornal sífonic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l inclosa subministrament i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua. (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	401,70 €
P-278	U12A1001	u	Formació de pou circular de D=120cm per Hidrant d'aigua potable amb solera de formigó H-20 de 10cm de gruix, paret de maó calat de 15 cm de gruix, arrebossat i lliscat per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclos subministrament i col·locació de Tapa per a pou de registre de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT VINT-I-DOS EUROS)	122,00 €
P-279	U12A1002	u	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa de 300 mm de diàmetre (CENT TRENTA-VUIT EUROS)	138,00 €
P-280	U12A1003	m3	Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua. (VUITANTA EUROS)	80,00 €
P-281	U12A1004	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconexió d'escomesa existent amb la nova xarxa d'abastament, mitjançant armari comptador i arqueta de registre a peu de façana. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a armari escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 de 25x20cm. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars. (CENT TRENTA-CINC EUROS)	135,00 €
P-282	U12A1006	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió a xarxa existent inclosos formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua. (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	275,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-283	U12A1007	u	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclòs el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-284	U12A1008	u	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforzat amb formigó i marc i tapa de fosa del tipus BL13BAG de Benito o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de companyia. (CENT QUARANTA-CINC EUROS)	145,00 €
P-285	U12A1009	u	Formació de Pericó per a Boca de Reg de 245x175 mm amb formació de solera de 10 cm de HM-20. Inclou subministre i col·locació de marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs i totalment acabat. (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	113,30 €
P-286	U12A1010	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 del tipus BL13BAG de Benito o equivalent. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	159,65 €
P-287	U12A2001	u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 1,5'' o 2'' sobre canonada de PEAD de 125 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada. (DOS-CENTS NORANTA EUROS)	290,00 €
P-288	U12A2002	u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 1,5'' o 2'' sobre canonada de PEAD de 63 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada. (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	275,00 €
P-289	U12A2003	u	Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inlou muntatge i desmuntatge de xarxa provisional. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons especificacions companyia aigua municipal. (NOU-CENTS QUARANTA EUROS)	940,00 €
P-290	U12A2004	u	Reconexió d'escomesa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P-291	U13A1001	u	Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna. (NORANTA EUROS)	90,00 €
P-292	U13A1002	u	Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de nou d'armari d'enllumenat, segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-293	U13A1003	m	Treballs de connexió de tira de LED tipus Underscore InOut de Iguzzini segons plànols de detall. Inclou muntants verticals, arqueta de registre estanca pel transformador cada 6 metres per a connexió al trafo. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa. (CENT CINC EUROS)	105,00 €
P-294	U13A1004	u	Treballs d'obra civil de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a un punt de llum anclat a paret protegit amb tubular de coure acabat rústic. Inclou tub de coure i caixa d'empotrada a façana i portella d'acer corten. Inclòs material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte. (CENT VUITANTA-CINC EUROS)	185,00 €
P-295	U13A2001	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, conjunt simple, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànols enllumenat, de 5M d'alçada, d'acer galvanitzat, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Columna quadrada de 5m d'alçada de secció 180x100mm, amb gruix de 5mm amb acer S235JRS/UNE-10025, acabat galvanitzat per immersió en calent segons la norma EN ISO 1461:99, amb un gruix mínim de 55micres. Inclou perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra. Totalment instal·lat. (DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.250,00 €
P-296	U13A2002	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, amb FIXACIÓ A LA PARET, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànol enllumenat, anclat a façana, suport i braç d'acer galvanitzat de forma rectangular, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. Inclou braç i perns anclatge a paret, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclou treballs d'ancoratge a paret. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra. Inclou conversió aeri-soterrani. Totalment instal·lat. (MIL CINQUANTA EUROS)	1.050,00 €
P-297	U13A2003	ut	Subministrament i Col·locació de centre de comandament, quadre de protecció i maniobra tipus ARELSA per a les sortides de les línies d'enllumenat, inclosos interruptors magnetotèrmics i diferencials fins a 15 kW segons especificacions de l'ajuntament, inclosa Posta Terra i relotge astronòmic, i espai per Programador Elèctronic d'encesa i apagat amb Via Radio i preparat per a doble nivell i col·locat dins un armari normalitzat per l'ajuntament a subministrar i instal·lar de polièster reforçat amb fibra de vidre inclòs connexió a arqueta de distribució amb tubs de PE 90 (número de línies + una) (SET MIL CINC-CENTS EUROS)	7.500,00 €
P-298	U13A2004	u	Memòria tècnica projecte de legalització (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P-299	U13A20011	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA DOBLE de Socelec o equivalent, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànols enllumenat, de 5M d'alçada, d'acer galvanitzat, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Columna quadrada de 5m d'alçada de secció 180x100mm, amb gruix de 5mm amb acer S235JRS/UNE-10025, acabat galvanitzat per immersió en calent segons la norma EN ISO 1461:99, amb un gruix mínim de 55micres. Inclou perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra. Totalment instal·lat. (TRES MIL VUITANTA EUROS)	3.080,00 €
P-300	U13A2005	u	Subministre i instal·lació de tira de llum tipus LED de 6012mm de longitud, model UNDERSCORE INOUT SIDE BEND 16, per empotrar a barana metàl·lica segons plànol de detall, amb lluminària UNDERSCORE, LED warm white 2900°K CRI80 51w 1710 lm, 285lm/w, grau de protecció IP68, inclou part proporcional de material auxiliar i fons	1.463,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'alimentació. Incloses grapes de fixació inoxidable, alimentador 24v 50w, connector femella amb cable de 5m, connector 2 vies IP68. Inclou subjecció en encaix barana. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat. (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS)	
P-301	U1401001	u	Plantació d'arbre de perímetre de 20 a 25 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.5x0.8x1.2m, amb mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou la incorporació d'una barrera anti arrels, tipus panel o amb rull, d'entre 1.5 i 2 mm de gruix, col·locada en la part perimetral exterior del clot de plantació i les unions estàndars per cada cas. Inlou realització del primer reg. Inclou col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat. (CENT TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	103,83 €
P-302	U14A1001	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat. (TRES EUROS)	3,00 €
P-303	U14A1004	u	Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'empotrament de la caixa de distribució urbana i/o caixa general de protecció a la façana de l'edifici o tanca d'obra. Inclou formació d'armari i inclosa porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca/façana. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-304	U14A1007	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aèri soterrani, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora. (DOS-CENTS EUROS)	200,00 €
P-305	U14A1008	u	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia. (CENT SEIXANTA EUROS)	160,00 €
P-306	U14A1009	u	Reconexió nova línia soterrada a CGP existent (CENT DEU EUROS)	110,00 €
P-307	U14A2001	u	Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa. (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	101,52 €
P-308	U14A2003	u	Connexió particular en Caixa de Protecció d'abonat amb Cable i Terminals, segons indicacions de l'estudi d'Endesa. (NORANTA EUROS)	90,00 €
P-309	U14A2004	u	Subministre i instal·lació de PAT (posta a terra) del neutre en caixa segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia. (NORANTA-SET EUROS)	97,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-310	U14A2005	u	Subministre i instal·lació de CDU/CGP superior 100A segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica. (DOS-CENTS DEU EUROS)	210,00 €
P-311	U14A2006	u	Treballs necessaris per a adaptació i connexió d'escomesa particular (CGP/CDU). Inclou connexions a escomesa particular existent. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions companyia elèctrica. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P-312	U14A2007	u	Formació de conversió aeri - soterrani, inclou ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa. (CENT VUITANTA EUROS)	180,00 €
P-313	U14A2008	m	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, tipus AL50, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs. (VINT-I-DOS EUROS)	22,00 €
P-314	U14A2009	u	Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió. (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-315	U14A2010	u	Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat. (CENT CINC EUROS)	105,00 €
P-316	U14A2011	u	Documentació permisos particulars. Inclou treballs de gestió i tràmits a realitzar per a ENDESA. Segons Estudi FECSA ENDESA. (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS)	386,00 €
P-317	U14A2012	u	Suplement As Buil xarxa subt.BT mas 100M (NORANTA EUROS)	90,00 €
P-318	U14A2015	u	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció CGP-7, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cademat. Normalitzada per l'empresa subministradora. Inclòs elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. (TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	352,26 €
P-319	U14A1010	u	Subministra i col·locació de pal de formigó per a conversió aeri-soterrani. Inclòs fonamentació de formigó armat. Totalment acabat. (TRES MIL CINC-CENTS EUROS)	3.500,00 €
P-320	U14A12002	u	Treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents,	8.273,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			conversió, empalmes, candaus,...	
			(VUIT MIL DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	
P-321	U19B2001	ml	Formació de banc sobre mur de gabions amb fusta laminada i tractada a l'autoclau (Classe IV), segons plànols de detall i indicacions de la D.F. (VUITANTA-DOS EUROS)	82,00 €
P-322	U19B2002	u	Subministre i col·locació d'aparcabicicletes model Barcelona INOX A-06-INOX de Fàbregas o equivalent, amb tub d'acer inoxidable 950x750Ø48mm, empotrat en el terreny 20cm, quedant una altura de 75cm. Inclou anclatge de formigó en el terreny. Tot inclòs i totalment acabat. (CENT NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	190,55 €
P-323	U19B200B	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció d'acer corten, disseny segons plànols de projecte, amb una alçada de 1.10m. Construïda a partir de passamà superior d'acer corten amb perfil T format per una xapa horitzontal superior de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i una xapa vertical inferior de 20mm d'amplada i 12mm de gruix. Muntants verticals principals cada 1.50m amb xapa d'acer corten, de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i muntants verticals secundaris amb barres quadrades d'acer corten de 12x12mm i col·locades amb un intereix de 10cm. Aquests muntants verticals secundaris aniran soldats en la part superior en el passamà en T i en la part inferior en una xapa horitzontal de 60mm d'amplada i 8mm de gruix. Cada 1.50m d'amplada es preveu la col·locació d'una xapa d'acer corten perforada de 6mm de gruix amb dibuix i disseny segons plànols de detall adjunts en el present projecte. L'estructura principal s'ancla en el paviment de formigó mitjançant tacs químics. Inclou el tractament d'acer corten i posterior vernizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa. (TRES-CENTS VINT EUROS)	320,00 €
P-324	U21001	u	Control de Qualitat (VUIT MIL EUROS)	8.000,00 €
P-325	U21002	u	Certificat mandrilat Telefónica (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-326	U21003	u	Certificat medicació luxòmetre i comprovació estudi lumínic (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-327	U21004	u	Prova de pressió i estanqueïtat sobre xarxa aigua instal·lada (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-328	U21005	u	Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-329	U21006	u	Assaig de determinació gruix capa pintura segons UNE EN ISO2178 (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-330	U22001	u	Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditiu, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament. (SIS MIL CINC-CENTS CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	6.505,19 €
P-331	U22002	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments provisionals i passos alternatius peatonals durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de fustes, elements de protecció, passeres, millores puntuals amb tot-ú. Inclou cartells informatius, senyalització necessària i senyalització lumínica. Seguint les indicacions del coordinador de seguretat i salut. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-332	U22003	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú.... Inclou senyalització viària necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal. (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €
P-333	U22004	u	Senyalització provisional en fase d'obra per execució de treballs al costat de la carretera segons indicacions del coordinador de seguretat i salut. Inclou col·locació de tanques New Jersey i senyalització lluminosa per a la nit. (MIL QUATRE-CENTS EUROS)	1.400,00 €
P-334	U23001	u	Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-335	U23002	u	Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-336	U23003	u	Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-337	U20A1001	u	Treballs complementaris de pintat senyalització horitzontal segons plànols projecte. Inclou transport de maquinària en cas d'executar l'obra en dues fases. (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €
P-338	U213A201	u	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament. (CENT TRES EUROS)	103,00 €
P-339	U21R11A5	m	Enderroc i recol·locació de tanca metàl·lica de delimitació parcel·la. Inclou desmuntatge i retirada de la tanca metàl·lica existent, aplec i conservació de la mateixa en magatzem, enderroc de fonamentacions de formigó, realització de noves fonamentacions de formigó de 60x60x60cm i recol·locació en funció de la nova rasant. Inclou substitució de tanca metàl·lica en cas necessari. Totalment acabat. (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	31,65 €
P-340	U226A210	m3	Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel·leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material. (NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9,83 €
P-341	U2270010	m2	Reperfilat, anivellació i compactació d'explanada amb mitjans mecànics. Inclou formació de pendents transversals/longitudinals. Inclou replanteig de rasants longitudinals. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM. (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €
P-342	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material. (NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	9,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-343	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	12,21 €
P-344	U241019A	ut	Suport de neoprè per a pont metàl·lic segons dimensionat empresa especialitzada. Totalment col·locat. (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	314,61 €
P-345	U7001	u	Partida alçada a justificar de treballs restauració d'escala existent. Inclou remodelació d'esglaons i formació de replà segons Orden VIV, i repavimentació de la mateixa. Inclosa llosa de base de formigó amb nou replanteig de l'esglaonat amb replà. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. (TRES MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3.686,50 €
P-346	U96A002B	ml	Subministre i col·locació de vorada metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat de 200 mm d'altura i 10 mm de gruix. Inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I inclou formigonat dels talusos laterals per reforç constructiu d'execució. Tot inclòs, totalment col·locada i acabada. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,68 €
P-347	U9E1002B	m2	Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TERANA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col·locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntant durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	34,96 €
P-348	U9E1003B	m2	Subministre i col·locació de paviment amb llamborda de formigó prefabricat de BREINCO de acabat color gris o equivalent, de forma rectangular de 20x10x8cm, a confirmar per la direcció facultativa en el moment d'executar l'obra. Col·locat a trencajuntes, sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntant durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Tot inclòs totalment acabat. (TRENTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	30,06 €
P-349	UBB00010	ut	Subministra i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada. (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	221,04 €
P-350	UBB00020	ut	Subministra i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	216,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 38

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-351	UBB00030	ut	Subministra i col·locació de placa quadrada per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	226,55 €
P-352	UBB00040	ut	Subministra i col·locació de placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada. (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	232,22 €
P-353	UBB00090	u	Subministra i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	199,69 €
P-354	UDF20D12C	u	Formació de pou sorrer construït amb paret de gero de 15cm de gruix, arrebossat i lliscat interior, de 0.90x0.90x1.50m de mides interiors, construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix. Inclòs marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent a escollir per la Direcció facultativa. Inclou connexió amb tub de PE corrugat de doble paret Ø600mm i entrega amb cunetes laterals de formigó. Inclou excavació i reblert de terres, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (MIL TRENTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.030,14 €
P-355	UDU20070	m	Formació de cuneta en terreny natural, a cel obert, amb mitjans mecànics, de 1.00 metres d'amplada x 0.30 metres de profunditat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66 €
P-356	UGA002	ut	Formació d'armari per a ubicació de instal·lacions de: Quadre Enllumenat, armari Telefónica, caixa CDU de Endesa, amb obra de fàbrica segons plànols de detall, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa de 2,25x1,10x0,30m i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 2,25x1,10x0,10m. Teulat amb rasilla ceràmica. Acabat amb aplacat de pedra. Inclos realització de portes d'acer corten. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Totalment acabat. INCLOSES CORRECCIONS EN OBRA (DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2.483,82 €
P-357	UGA005	m	Canalització amb 3 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	16,57 €
P-358	UGA003	ut	Armari d'obra per ubicació de transformadors tira LED Underscore. Inclou construcció d'armari d'obra de fàbrica per a armari elèctric i integrat en armari xarxa de reg, segons plànol de detall i indicacions de la Direcció facultativa. Realització d'armari amb murs de bloc de formigó i tobxanes, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 15cm de gruix. Teulat amb rasilla ceràmica. Tot integrat en	750,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/11/21

Pàg.: 39

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mur de gabions. Inclou realització de portes d'acer pintat amb oxiron, RAL a escollir per la Direcció Facultativa. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	
P-359	UGA005B	m	Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	19,56 €
P-360	UJA0120	u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 2,5'' (Ø63mm) sobre canonada de PEAD de 90 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada. (CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	554,51 €
P-361	URA002	m2	Preparació de l'explanada per a enjardinament. Inclou aportació de 20cm de terra vegetal procedent de l'obra i adob superficial. (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34 €
P-362	US6C6014B	m2	Subministrament i plantació de planta tipus aromàtica i/o floral en contenidor de 2L, a escollir segons criteri direcció facultativa i amb una plantació de 6ut per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra de l'excavació, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Tot inclòs i totalment acabat. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	12,36 €
P-363	VEG001	m2	Subministre i plantació de plantes enfiladisses del tipus vinca difformis (Vincapervinca) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Plantació en parterre amb una distribució de 6-8ut/m2. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat. (VINT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	20,17 €

L'Autor del projecte:

Xavier Frigola i Mercader
 Enginyer de Camins, Canals i Ports
 Núm.Col·legiat: 19.014



CAPÍTOL III - QUADRE DE PREUS Nº2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	005002C	m2	Subministre i plantació de plantes enfiladisses del tipus Gessamí Blau (Plumbago auriculata) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Plantació en parterre amb una distribució de 4ut/m2. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	13,37	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00505	€
	BR4GP221	u	Plumbago auriculata en contenidor de 2 l	8,80000	€
	BR341150	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	0,16764	€
			Altres conceptes	4,39731	€
P-2	1302A	ml	Subministre i col·locació d'element protector visual de fusta per a contenidors model MT004 de la casa Happy Ludic o similar. Amb màstils de secció quadrada de 90x90 mm, empotrats 40cm i mòduls de 1800 mm d'alçada i 100 mm i/o 150 mm d'amplada. Inclou transport i muntatge.	147,85	€
	B1302AA	U	Protecció fusta zona contenidors tipus MT004 de Happyludic o eq.	95,00000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	35,00000	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,22260	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,15600	€
			Altres conceptes	17,47140	€
P-3	AIG001	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió de nova escomesa d'aigua potable per a font pública, segons plànols de detall i indicacions de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	350,00	€
			Sense descomposició	350,00000	€
P-4	ARB001	ut	Subministrament planta Tipuana tipu (T. speciosa) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel).	174,23	€
			Altres conceptes	174,23000	€
P-5	ARB002	ut	Subministrament planta Cercis Siliquastrum (Arbre de l'amor) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel).	241,18	€
			Altres conceptes	241,18000	€
P-6	BT001	ml	2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I	18,00	€
			Sense descomposició	18,00000	€
P-7	BT002	m	3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I	21,00	€
			Sense descomposició	21,00000	€
P-8	BT003	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS A. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconeixió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS A. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca fina; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconeixió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	565,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	565,00000	€
P-9	BT004	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS B. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconeixió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS B. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca fina; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconeixió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	410,00	€
			Sense descomposició	410,00000	€
P-10	BT005	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS C. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconeixió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS C. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca fina veïna (fins a una distància màxima de 25m). Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconeixió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	260,00	€
			Sense descomposició	260,00000	€
P-11	BT006	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS D. Inclou Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconeixió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca fina veïna (fins a una distància màxima de 25m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconeixió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.	160,00	€
			Sense descomposició	160,00000	€
P-12	BT006B	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS D.2. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconeixió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca fina; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca (fins a una distància màxima de 10m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconeixió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	610,00	€
			Sense descomposició	610,00000	€
P-13	BT007	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS E. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb escomesa aèria existent, mitjançant conversió aèri soterrani en FAÇANA, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	155,00	€
			Sense descomposició	155,00000	€
P-14	CAM001	u	Sub.càmera IP 5MP de vidovigilància de seguretat ciutadana amb analítiques de intel·ligents incorporades. Inclou un armari metàl·lic exterior amb clau, switch PoE, protector sobretensions i avis d'obertura de la porta. Inclou: - Càmera IP Dahua HDTV codificació H.265 triple stream. - WDR 120dB, dia/nit amb filtre ICR, 3D-DNR, AWB, AGC, BLC -Resolució 5MP (2592-x1944) a 20 ips, 1080P (1920x1080) a 50 ips - Xip de intel·ligència Artificial per analítiques com detecció de cares, protecció de perímetres, etc. - Suprvisió múltiple remota a través de navegador web, CMS (DSS/PSS) i DMSS. - Òptica motoritzada de 2.7 - 13.5mm - Il·luminació nocturna amb tecnologia Starght o via infraroig fins a 50 metres. - IP67 i IK10 de resistència a impactes. - Targeta Micro SDXC Kingston de memòria flash de 64 GB incorporada. - Suport per instal·lació en màstil.	1.830,16	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Equip preparat per muntatge en bàcul exterior.	
			Sense descomposició	1.830,16000 €
P-15	CAIX001	ml	Subministre i col·locació de caixó prefabricat de formigó de 3x2m de llum interior, tipus "Marco HA machiembrado 3x2 HT1 Tráfico 60Tn IAP11" de Forte o equivalent. Inclou treballs de muntatge i col·locació de caixons prefabricats a la llera de la riera. Inclou treballs amb grua de 80Tn i equip necessari. Inclòs treballs d'anivellació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment col·locat seguint indicacions de la D.F.	1.215,00 €
			Sense descomposició	1.215,00000 €
P-16	CAIX003	u	Treballs de formació de forat a caixó "in situ" de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escameses de pluvials. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat, armat perimetral,...Inclou connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	105,00 €
			Sense descomposició	105,00000 €
P-17	DREN001	ml	Subministrament i instal·lació de sistema de drenatge longitudinal tipus DRENOTUBE o equivalent de 300 mm de diàmetre exterior i longitud 6m, format per a) tub dren de Polietilè Corrugat de doble paret amb rigidès anular SN8 totalment perforat de 110 mm de diàmetre amb part proporcional de elements de connexió b) material filtrant de poliestirè expandit amb substituït de la grava amb densitat de 10 kg/m3 y capacitat de flux en el seu pla segons la Norma UNE-EN ISO 12958:2010) en Q20/01 de més de 2l/m·s c) geotextil filtrant de 100 gr/m2 d) malla de polietilè de alta densitat quina funció es mantenir els components en una sola unitat,. Inclou part proporcional de connexió a sistema de drenatge.	9,00 €
			Sense descomposició	9,00000 €
P-18	DREN002	u	Sortida de drenatge amb tub PEØ110MM externs, connectada a xarxa drenatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa.	165,00 €
			Sense descomposició	165,00000 €
P-19	E14061	ut	Subministre i muntatge de taula ping-pong antivandàlica model TOPSPIN outdoor de HappyLúdic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	1.447,15 €
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am	41,68500 €
	BQAM11T0L	u	Taula ping-pong antivandàlica	1.295,00000 €
			Altres conceptes	110,46500 €
P-20	E17021	ut	Subministre i muntatge de gronxador llvita d'acer inoxidable amb 3 seients (pla+cinta+nou) de Happy Ludic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Estructura de tub rodó d'acer inoxidable. Amb dos seients individuals plans i un seient niu de Ø1200mm fabricat amb cordes de nylon. Cadenes d'acer inoxidable. Mides: 6020x2450x2170mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	3.077,13 €
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am	89,32500 €
	BQAE45COA	u	Subministre i col·locació de gronxador llvita d'acer inoxidable amb 3 seients de la casa	2.848,00000 €
			Altres conceptes	139,80500 €
P-21	E17022	ut	Subministre i muntatge de balancí adaptat La Balança (sèrie Parc Integra) de HappyLúdic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Estructura d'acer galvanitzat i pintat al forn. Terra amb panell antideslliçant de polietilè de alta densitat (HDPE). Mesures: 2500x1300x1050mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	2.297,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQAB1230A	u	Balancí infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques hpl, a	2.154,00000 €
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am	29,77500 €
			Altres conceptes	113,84500 €
P-22	E17027	ut	Subministre i muntatge de molla adaptada Handicap de Happy Lúdic, ref. PA90123 o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Capacitat per a un nen amb mobilitat reduïda. Polietilè d'alta densitat (HDPE). Mides: 970x900x550mm aprox. Àrea de seguretat 3500x2500mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	601,11 €
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am	41,68500 €
	BQAB2210A	u	Balancí infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques hpl, a	495,00000 €
			Altres conceptes	64,42500 €
P-23	E150201	ml	Subministre i col·locació de junta perimetral de dilatació de 2cm de gruix i 10cm de profunditat, amb panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, resistència tèrmica 0,55 m2Kw, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK).	2,52 €
	16020B	m2	Panell rígid poliestirè G=200mm	1,40700 €
			Altres conceptes	1,11300 €
P-24	E2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,68 €
			Altres conceptes	7,68000 €
P-25	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55 €
	B2RA7L60	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts	1,50000 €
			Altres conceptes	0,05000 €
P-26	E4PQU001	ml	Escala amb graonat de 35x15cm, formada amb peces prefabricades de formigó tipus SUPERSTEP de BREINCO o equivalent, de 60x40x15cm, col·locat sobre base de formigó HM-20 de 15cm de gruix. Inclou subministrament de peces de graó i base de formigó, encofrat i desencofrat. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa.	76,78 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	4,20000 €
			Altres conceptes	72,58000 €
P-27	END002	ml	Desmuntatge i recol·locació de tanca de fusta ocultació contenidors. Inclou arrencada de pals de suport amb mitjans mecànics o manuals, transport de la tanca de fusta a nova ubicació, treballs d'anclatge pals de suport i recol·locació tanca de fusta. Tot inclòs completament acabat. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a nova ubicació.	18,60 €
			Sense descomposició	18,60000 €
P-28	END003	ml	Enderroc obra de drenatge tram cobertura riera existent, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou mà d'obra i maquinària necessària. Tot inclòs.	38,00 €
			Sense descomposició	38,00000 €
P-29	END004	ml	Demolició de rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	3,32 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat	0,22750 €
			Altres conceptes	3,09250 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	ENLL002	u	Treballs de instal·lació transformadors dins armari d'obra integrat en mur de gabions. Sense descomposició	75,00 75,00000	€ €
P-31	ENLL003	u	Treballs d'instal·lació per a desplaçament provisional d'armari d'enllumenat per a execució del nou cobriment de la riera. Inclou trasllat de l'armari actual i treballs elèctrics necessaris per a mantenir l'enllumenat públic en funcionament durant tota l'execució de les obres. Tot inclòs. Sense descomposició	1.100,00 1.100,00000	€ €
P-32	ENLL004	u	Treballs d'obra civil de desviament provisional d'armari d'enllumenat per execució del nou cobriment de la riera. Sense descomposició	360,00 360,00000	€ €
P-33	EST001	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 6 m, per a una superfície horitzontal. Sense descomposició	97,26 97,26000	€ €
P-34	EST002	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçada <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjenos", elements de subjecció, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjenos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou coronació del mur amb acabat bisellat. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa. Sense descomposició	25,00 25,00000	€ €
P-35	EST003	m2	Subministre de placa alveolar de formigó pretensat tipus E12035-05 de 35cm de gruix i 120cm d'amplada, de Hormipresa o equivalent. Acabat inferior llis i cantos bisellats. Sense descomposició	60,00 60,00000	€ €
P-36	EST004	u	Transport i muntatge de 2 plaques alveolars de formigó pretensat de 10m de longitud, 1.20m d'amplada i 35cm de gruix. Inclou grua i altra maquinària necessària. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs i totalment acabat i muntat segons indicacions de la D.F. Sense descomposició	2.200,00 2.200,00000	€ €
P-37	EST005	m2	Xapa de compressió de 5cm de gruix per a placa alveolar de pont peatonal, format amb formigó HA-25 i malla electrosoldada de 15x30Ø6mm, vibrat i acabat en superfície arrebossat. Sense descomposició	23,00 23,00000	€ €
P-38	EST006	ml	Subministre i col·locació de xapa d'acer corten de remat de 8mm de gruix i de 52cm+10cm d'alçada, amb anclatges a placa alveolar segons plànol de detall, col·locada com a remat lateral de la placa alveolar del pont peatonal. Anclatge a la placa alveolar mitjançant tacs químics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F. Sense descomposició	72,00 72,00000	€ €
P-39	EST007	ml	Pas de serveis per a sota pont peatonal amb col·locació de 5 tubs Ø90mm d'acer inoxidable AISI 316, anclats a placa alveolar mitjançant platina metàl·lica d'acer corten i tacs químics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F. Sense descomposició	465,00 465,00000	€ €
P-40	EST008	u	Trasllat i muntatge d'estructura metàl·lica per a pas de canonada d'aigua residuals. Inclou transport dins la mateixa obra, col·locació i anclatge a estreps de formigó armat del pont peatonal. Inclou pintat de tota l'estructura amb pintura de protecció antioxidant i acabat pintat amb pintura color corten. Inclou anclatges a estructura de formigó armat mitjançant plantina metàl·lica i tacs químics. Inclou tub d'acer inoxidable AISI 316 Ø350mm per a pas de canonada de residuals. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment muntat segons indicacions de la D.F.	5.500,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	5.500,00000	€
P-41	EST009	m2	Subministre i col·locació de gabió de paret de 10cm de gruix per a forrat de parament vertical, anclat a paret mitjançant cargols. Inclou reomplert de gabió amb pedra granítica color ocre, de les mateixes característiques que els murs de gabions. Inclòs el replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tota inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. Sense descomposició	40,00 40,00000	€ €
P-42	EST010	u	Treballs de formació de forat a mur de formigó armat per a pas de tubs d'aigües residuals, amb un diàmetre mínim de 350mm. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat, armat perimetral,...Inclusa connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Sense descomposició	125,00 125,00000	€ €
P-43	EST011	u	Connexió d'aletes de formigó armat "in situ" amb caixó prefabricat riera, mitjançant amb esperes Ø12mm, amb una longitud de 1.00m i col·locades cada 20cm i anclades amb el caixó prefabricat amb tacs químics. Inclusa perforació caixó prefabricat, subministre i col·locació d'espera Ø12mm de 1m de longitud, anclatge amb resines epoxi tipus HILTI-RE-100 o equivalent. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. Sense descomposició	28,00 28,00000	€ €
P-44	EST012	u	Treballs de formació d'encaix en coronació mur frontal estrep, per a suport de placa alveolar. Inclou encofrat i desencofrat. Inclòs utilització de mitjans auxiliars necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tota inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. Sense descomposició	360,50 360,50000	€ €
P-45	EU38370	m3	de Subministrament i Col·locació d'emmacat de pedra de matxaca compactada, de tamany comprès entre 6 i 15 cm, col·locada amb mitjans mecànics.	25,89	€
	APEO	H	PEÓ	1,26000	€
			Altres conceptes	24,63000	€
P-46	EXC001	m3	Excavació en roca amb mitjans mecànics (martells o compressors) i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplè segons direcció d'obra. Tot inclòs completament acabat. Inclou reducció de rendiment en cas de possible afectació fonamentació existent.	14,32	€
	B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	1,76400	€
			Altres conceptes	12,55600	€
P-47	F211C050	m	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment. Altres conceptes	3,72 3,72000	€ €
P-48	F2135123	m3	Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc fonamentació. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	47,77	€
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat	6,50000	€
			Altres conceptes	41,27000	€
P-49	F2160100	m	Desmuntatge de tanca de fusta, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Altres conceptes	2,24 2,24000	€ €
P-50	F2190500	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc,	4,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	0,97500 € 3,44500 €
P-51	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	5,91 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	0,97500 € 4,93500 €
P-52	F219U026	m	Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	5,61 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	0,45500 € 5,15500 €
P-53	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment. Altres conceptes	1,85 € 1,85000 €
P-54	F219UX41	m2	Fresatge en encaixos de paviments, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclòs transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	4,28 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	0,32500 € 3,95500 €
P-55	F219U026B	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	5,23 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	0,45500 € 4,77500 €
P-56	F21D0010	u	Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Altres conceptes	16,50 € 16,50000 €
P-57	F21D2C33	m	Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.	9,71 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	0,45500 € 9,25500 €
P-58	F21D2C60	m	Demolició de canonada d'aigua potable existent de ferro o altre material de diàmetre nominal <100mm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	6,55 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	0,97500 € 5,57500 €
P-59	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon	28,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			abocament.	
			Altres conceptes	28,40000 €
P-60	F21DUX10	ut	Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	51,31 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	2,60000 € 48,71000 €
P-61	F21DUX20	u	Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	15,04 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	0,97500 € 14,06500 €
P-62	F21DUX30	m	Demolició d'interceptor de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Sense descomposició	25,00 € 25,00000 €
P-63	F21HU800	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega, transport i canon abocament en cas necessari. Inclou transport a magatzem municipal.	117,07 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	4,48500 € 112,58500 €
P-64	F21HU850	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou càrrega, transport i canona abocament en cas necessari. Altres conceptes	50,17 € 50,17000 €
P-65	F21L4JA3	m2	Demolició de paviment de panot/lamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	6,83 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	0,97500 € 5,85500 €
P-66	F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor.	17,21 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	4,48500 € 12,72500 €
P-67	F21QU025	u	Desmuntatge de pilona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.	23,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	23,26000	€
P-68	F21QU045	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	14,93	€
			Altres conceptes	14,93000	€
P-69	F21QU105	m	Desmuntatge de barana/tanca metàl·lica existent, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	9,96	€
			Altres conceptes	9,96000	€
P-70	F21R0010	u	Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	40,53	€
	B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb	3,37500	€
			Altres conceptes	37,15500	€
P-71	F2210110	m3	Excavació de terra vegetal amb mitjans mecànics, càrrega, transport a la zona d'aplec pròpia dins de l'obra o acumulació en contenidors, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat, segons Direcció d'Obra.	2,78	€
			Altres conceptes	2,78000	€
P-72	F2210220	m3	Excavació en roca amb mitjans mecànics (martells o compresors) i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplè segons direcció d'obra. Tot inclòs completament acabat.	12,70	€
	B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	1,76400	€
			Altres conceptes	10,93600	€
P-73	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, realitzada amb retroexcavadora-giro tòria i càrrega directa sobre camió	5,26	€
			Altres conceptes	5,26000	€
P-74	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió	4,87	€
			Altres conceptes	4,87000	€
P-75	F221U105	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.	2,37	€
	B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb	0,85500	€
			Altres conceptes	1,51500	€
P-76	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	€
	B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	1,76400	€
			Altres conceptes	10,50600	€
P-77	F2220200	m3	Excavació a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.	12,53	€
			Altres conceptes	12,53000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-78	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	€
			Altres conceptes	6,49000	€
P-79	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments.	5,19	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00303	€
			Altres conceptes	5,18697	€
P-80	F2261C0G	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments.	4,57	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00303	€
			Altres conceptes	4,56697	€
P-81	F228U030	m3	Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb terres seleccionades d'aportació, estesa i compactació, mesurat sobre perfil teòric. Inclou aportació de material.	12,12	€
	B03DU220	m3	Terra seleccionada de préstec	8,07033	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€
			Altres conceptes	3,99917	€
P-82	F2412063	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km.	1,55	€
			Sense descomposició	1,55000	€
P-83	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	€
			Altres conceptes	3,47000	€
P-84	F45091G3	m3	Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	117,46	€
	B060J60C	m3	Formigó HA-35/P/12 mm, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 12 mm	76,70410	€
			Altres conceptes	40,75590	€
P-85	F4B03000	kg	Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,29	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,00852	€
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic	0,86580	€
			Altres conceptes	0,41568	€
P-86	F4D00030	m2	Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de llosa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i puntals telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.	18,50	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,33100	€
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,39000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,16500	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,22260	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,61620	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,07102	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39000	€
			Altres conceptes	14,31418	€
P-87	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 98% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.	23,56	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	18,40000	€
			Altres conceptes	5,10950	€
P-88	F9310060B	m3	Base granular de tot-u reciclat compactada, procedent del fresat de la mateixa obra. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.	18,86	€
	B037RU00	m3	Tot-u artificial procedent 100% de granulats reciclats	13,20000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€
			Altres conceptes	5,60950	€
P-89	F9360005	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.	8,42	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,19500	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,01742	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,08560	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,22260	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	7,35000	€
			Altres conceptes	0,54938	€
P-90	F9360020	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 20 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.	15,80	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,22260	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,08560	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,19500	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	14,35000	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,01742	€
			Altres conceptes	0,92938	€
P-91	F965U003B	m	Vorada bisellada de pedra granítica, formada per peces de 30x20 cm de secció amb bisell en la part frontal, longitud 60 cm, arestes mortes de 3 mm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendent. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.	49,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B965A6D1	m	Vorada bisellada de pedra granítica de 30x60x20cm	33,60000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,06054	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	5,80400	€
			Altres conceptes	9,67546	€
P-92	F9A10020	m3	Paviment de sauló garbellat, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs.	19,66	€
	B0322000	m3	Sauló garbellat	6,16000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€
			Altres conceptes	13,44950	€
P-93	F9A10020B	m2	Subministre i col·locació de paviment d'àrid de riu canto rodó Ø8-6mm, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs.	25,49	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€
	B03220A	m3	Àrid de riu canto rodó Ø8-6mm	11,82500	€
			Altres conceptes	13,61450	€
P-94	F9E1S00PB	m2	Franja de paviment indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs del tipus Warning de Breinco o equivalent, de 20x20x8 cm, color gris o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	54,75	€
	B9E1S00B	m2	Panot 20x20x8cm tipus WARNING de Breinco	41,53440	€
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,83385	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,48048	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00101	€
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m	3,32784	€
			Altres conceptes	8,57242	€
P-95	F9E1U050C	m2	Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color gris o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.	48,11	€
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m	3,32784	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00101	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,48048	€
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,83385	€
	B9E1S01B	m2	Panot ratllat 20x20x8cm tipus Crossing de Breinco	35,08800	€
			Altres conceptes	8,37882	€
P-96	F9ER0010	m2	Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	30,84	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€
	B9E10010	m2	Panot gris de 20x20x4 cm	6,17100	€
	D070I010	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en vol	2,40920	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,30990	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	7,00000	€
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	0,97500 13,92440	€ €
P-97	F9FR0010	m2	Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderrocat i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.	35,78	€
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat	0,97500	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	7,00000	€
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	1,07220	€
	B9F10020	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix Altres conceptes	12,83160 13,90120	€ €
P-98	F9G3CUG2	m3	Paviment de formigó HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat fratassat semi-fi amb pols de Quars, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals. Incloses juntes de retracció cada 4m i juntes de dilatació tipus Juntocent cada 20 ml. Incloses juntes entregues fixes com façanes, rigoles, murs,...Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa.	106,53	€
	B08AU010	kg	Líquid de cura per a formigó	1,59000	€
	B06B1300	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica Altres conceptes	77,70000 27,24000	€ €
P-99	F9GR0010	m2	Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderrocat i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	32,18	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	10,50000	€
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat Altres conceptes	0,97500 20,70500	€ €
P-100	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació.	60,76	€
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic Altres conceptes	49,80000 10,96000	€ €
P-101	F9H1V100	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B50/70S de composició amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració, situat a l'obra amb transport de càrrega de 20 t, i col·locació i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de calçada	61,48	€
	B9H1V100	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22/32 base G (G-20/25) de composició Altres conceptes	49,00000 12,48000	€ €
P-102	F9HR0010A	m2	Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderrocat i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	38,90	€
	B9H10010	t	Mescla bituminosa contínua en calent per a capa de rodadura AC 16 surf B50/70 D/S	7,56900	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat	0,97500	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	14,00000	€
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipu Altres conceptes	0,75000 15,60600	€ €
P-103	F9HR0010B	ml	Treballs de demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclosa la seva reposició amb vorada de peces prefabricades de formigó tipus a determinar per la D.F., i rigola de peces prefabricades de formigó de 30x30x8cm, color blanc/gris. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderrocat, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	54,88	€
	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x1	15,75000	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,16016	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	8,41580	€
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat	0,45500	€
	B975U16_	u	Peça pref.form. 2 capa 20x20cm g=8cm	12,75000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons Altres conceptes	0,06054 17,28850	€ €
P-104	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2	0,80	€
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip Altres conceptes	0,43500 0,36500	€ €
P-105	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	0,73	€
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència ti Altres conceptes	0,33000 0,40000	€ €
P-106	FBA10010	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 10 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color blanc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dosificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	0,55	€
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,08400	€
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials Altres conceptes	0,13032 0,33568	€ €
P-107	FBA1UV00	m	Pre-marcatge	0,10	€
			Altres conceptes	0,10000	€
P-108	FBA10020A	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dosificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	0,87	€
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,12600	€
	BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials Altres conceptes	0,29160 0,45240	€ €
P-109	FBA2UVD1	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot	6,46	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			inclòs.	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,87000 €
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,35000 €
			Altres conceptes	4,24000 €
P-110	FBA2UVD2	m2	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.	8,59 €
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	4,76000 €
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,87500 €
			Altres conceptes	2,95500 €
P-111	FBA30015	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant de dos components blanca i microesferes de vidre, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	17,52 €
	B8ZBU300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,65200 €
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,87500 €
			Altres conceptes	13,99300 €
P-112	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions, amb 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esferes de vidre, amb el premarcatge inclòs.	5,31 €
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,87500 €
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,35000 €
			Altres conceptes	3,08500 €
P-113	FBA3UV30	u	Pintat de lletra d'1,2 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs	5,13 €
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	1,26000 €
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,55250 €
			Altres conceptes	3,31750 €
P-114	FBA3UV43	u	Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs. Tot inclòs.	9,06 €
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,82750 €
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,63000 €
			Altres conceptes	6,60250 €
P-115	FD5K0090	m	Interceptor linial de 0.50 m d'amplada i 1.00 metres de llargada compost per solera de formigó de 10 cm de gruix, peça prefabricada en "U", tancaments perimetrals, marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent. Inclou formigonat lateral excavació per evitar assentaments. Inclou connexió tub desguàs. Tot inclòs completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa, segons plànols.	246,10 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	6,85800 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00202 €
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica	3,41891 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma	80,36700 €
	BD5Z0020	m	Bastiment per a interceptor	39,72000 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51650 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, Altres conceptes	5,25000 € 109,96757 €
P-116	FD7F7375	m	Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.	37,18 €
	BD7F7370	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid ne Altres conceptes	26,63000 € 10,55000 €
P-117	FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	36,65 €
	BD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476- Altres conceptes	26,49960 € 10,15040 €
P-118	FD7J0025	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	48,05 €
	BD7J0025	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476- Altres conceptes	32,17080 € 15,87920 €
P-119	FD90S010	m3	Recobrimnt protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera	79,45 €
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, Altres conceptes	65,50500 € 13,94500 €
P-120	FDFA020A	ml	Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 315 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa, amb material sel·leccionat i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram. Protegit amb formigó.	30,49 €
	BD7K0020	m	Tub POLIETILÈ dn315mm,unió anella elastom.	14,47950 €
	F221A420	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecà	1,98328 €
	11Z12345	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en t Altres conceptes	1,17961 € 12,84761 €
P-121	FDG3U100	m	Canalització amb un tub de PVC rígid de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa	8,74 €
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de la flama,	1,81650 €
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11550 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, Altres conceptes	5,39000 € 1,41800 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-122	FDG3U102	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa	10,63	€
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	3,63300	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,18000	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11550	€
			Altres conceptes	1,70150	€
P-123	FDG3U104	m	Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa	20,19	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	10,36000	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11550	€
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	7,26600	€
			Altres conceptes	2,44850	€
P-124	FDG3U106	m	Canalització amb 6 tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x40cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Inclou mandrilat de les canalitzacions.	25,34	€
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	10,72600	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11550	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	11,20000	€
			Altres conceptes	3,29850	€
P-125	FDG3U201	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 100 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa	16,13	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,81000	€
	BG21RK10	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama	4,62000	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11550	€
			Altres conceptes	5,58450	€
P-126	FDG5U101	m	Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	14,16	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	3,15000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	4,76000	€
			Altres conceptes	6,25000	€
P-127	FDG5U10A	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	11,68	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	3,85000	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,65000	€
			Altres conceptes	6,18000	€
P-128	FDG5U100A	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriments.	4,68	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	3,15000	€
			Altres conceptes	1,53000	€
P-129	FDG5U100B	m	Canalització amb 3 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriments.	6,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	4,65000	€
			Altres conceptes	1,58000	€
P-130	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	89,05	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	5,00000	€
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,85800	€
	BDKZH5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	14,21000	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,10330	€
	D070A4D1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica	11,79525	€
	B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,14350	€
			Altres conceptes	56,93995	€
P-131	FDK20610	u	Arqueta de registre de 0,60x0,60 m d'obra de fàbrica amb marc i tapa. Tot inclòs segons plànols de detall.	191,15	€
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	90,00000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	10,40000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	8,89000	€
	D070A4D1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica	6,49593	€
			Altres conceptes	75,36407	€
P-132	FDK2C010	ut	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	146,43	€
	BDK2C010	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38000	€
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	1,60900	€
	BDKZ3150A	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.fosa gris 420x420x75mm,D400	87,00000	€
	D070A8B1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m	5,19974	€
			Altres conceptes	11,24126	€
P-133	FDK2U030	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó B125 amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	387,31	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	9,75072	€
	BDK2U030	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF II o equivalent, amb tapes, per	137,00000	€
	BDK2U030A	u	Tapa de formigó tipus H de Telefónica	198,00000	€
			Altres conceptes	42,55928	€
P-134	FDK2C010A	ut	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	126,22	€
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg d	67,38000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDK2C010	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38000	€
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	1,60900	€
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m	5,19974	€
			Altres conceptes	10,65126	€
P-135	FDK2U020E	ut	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa B-125 segons UNE EN 124 amb gravat tipus de servei, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	493,04	€
	BDK2U020R	u	Tapa fosa dúctil DMF D125	300,00000	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	15,67080	€
	BDK2U020	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DF III o equivalent, amb tapes, pe	125,00000	€
			Altres conceptes	52,36920	€
P-136	FDK2U031	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa dúctil D400 segons UNE EN 124, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	554,17	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	9,75072	€
	BDK2U030	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF II o equivalent, amb tapes, per	137,00000	€
			Altres conceptes	407,41928	€
P-137	FDK2U050B	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Verera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	152,45	€
	BDK2U050B	u	Tapa registre de formigó de 40x40cm	65,00000	€
	BDK2U050	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF II o equivalent, amb tapes, pe	35,00000	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	3,25024	€
			Altres conceptes	49,19976	€
P-138	FDK2U050C	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles), de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	184,08	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	3,25024	€
	BDK2U050	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF II o equivalent, amb tapes, pe	35,00000	€
	BDK2U050C	u	Tapa registre de formigó de 40x40 cm D400	95,70000	€
			Altres conceptes	50,12976	€
P-139	FDL00010	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	0,50	€
	BDLC0010	ml	Cinta senyalitzadora de 0.40 metres d'amplada i color i rotulat adequat al servei senya	0,25000	€
			Altres conceptes	0,25000	€
P-140	FFB1C425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	15,01	€
	BFB1C400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pr	7,65000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFWB1C42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exteri	1,76450	€
	BFB1C42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90	0,47000	€
			Altres conceptes	5,12550	€
P-141	FFB1F425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldablest, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	25,55	€
	BFB1F400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16bar de p	16,32000	€
	BFB1F42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 12	0,90000	€
	BFWB1F42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exte	2,89500	€
			Altres conceptes	5,43500	€
P-142	FFB20225	m	Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.	3,64	€
	BFB20225	m	Tub de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pr	1,51980	€
			Altres conceptes	2,12020	€
P-143	FFB20230	m	Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.	4,71	€
	BFB20230	m	Tub de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pr	2,18280	€
			Altres conceptes	2,52720	€
P-144	FG1ZR005	u	Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/l, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat, col·locació de tubs i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Inclou col·locació de 6cPVC63mm protegits amb formigó des d'arqueta de registre fins a base armari, segons plànol de detall. Tot inclòs completament acabat	86,54	€
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	6,37000	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,30680	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	6,55050	€
			Altres conceptes	72,31270	€
P-145	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	4,61	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,25000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	0,95000	€
			Altres conceptes	3,41000	€
P-146	FG390010	m	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.	26,65	€
	BG390010	m	Conductor de baixa tensió d'alumini, de3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors	13,70600	€
			Altres conceptes	12,94400	€
P-147	FHZC0001	m	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col·locat en tub	4,04	€
	BG314100	m	Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,4x6mm2	1,84000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,20000	€
P-148	FJM30165	u	Ventosa D125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	375,02	€
	BJM30165	u	Ventosa D 125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta	325,82000	€
			Altres conceptes	49,20000	€
P-149	FJS10119	u	Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	228,36	€
	BJS10119	u	Boca de reg amb racord D 45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada, a	147,61000	€
			Altres conceptes	80,75000	€
P-150	FJS10173A	u	Boca de reg amb racord D45 mm tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, i comptador, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	336,70	€
	BJS10173	u	Boca de reg amb racord D 45 mm tipus Barcelona o equivalent, i comptador, totalment	217,49000	€
			Altres conceptes	119,21000	€
P-151	FJS4000B	u	Difusor emergent, model i broquet segos s'indica en els plànols, inclou subministrament, instal·lació, col·locació amb colze articulats, muntatge dins de tub de PVC protegit amb morter, i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	17,03	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,06054	€
	BG21RP10	m	Tub rígida de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama	0,85500	€
	BJS4000B	u	Difusor emergent, model i broquet segos s'indica en els plànols, inclou colze articulats i	3,89000	€
			Altres conceptes	12,22446	€
P-152	FJS5A714	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa.	17,62	€
	BJS51710	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, cec	8,70000	€
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02400	€
	BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	2,28000	€
			Altres conceptes	6,61600	€
P-153	FJS51762A	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, tipus Eco-Wrap de Hunter o equivalent, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	4,37	€
	BJS51760	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	2,62500	€
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02000	€
			Altres conceptes	1,72500	€
P-154	FJSA3061A	u	Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dosificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de protecció de xapa d'acer pintada sobre peana de formigó inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enlluement. Inclosa col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diurn. Totalment instal·lat i en funcionament. Racord de 2 peces. Racord de 2 peces. Inclou vàlvula tipus PGA de Rain Bird amb filtre regulador de pressió PRT-100 RBY. Tot inclòs i totalment acabat i instal·lat.	979,69	€
	BJSA3061	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radi	925,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	54,69000	€
P-155	FJSB0005	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	102,30	€
	BJSB0005	u	Electrovàlvula 1 1/4"	79,00000	€
			Altres conceptes	23,30000	€
P-156	FJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	109,70	€
	BJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou part proporcional de peces de connexió	86,19000	€
			Altres conceptes	23,51000	€
P-157	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Tot inclòs completament acabat.	875,50	€
	BJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega,	850,00000	€
			Altres conceptes	25,50000	€
P-158	FJZ10008	u	Connexió de 5 m3/h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigües amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.	1.658,08	€
	BJM1240D	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nomi	502,11000	€
	BJZ10008	u	Connexió de 5 m3/h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula d	1.100,00000	€
			Altres conceptes	55,97000	€
P-159	FM210010	u	Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	647,93	€
	BM210010	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	0,02745	€
	BM210010	u	Hidrant soterrat, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical	511,73000	€
			Altres conceptes	136,17255	€
P-160	FN120315	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	273,30	€
	BN120315	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 1	218,42000	€
			Altres conceptes	54,88000	€
P-161	FN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	570,00	€
	BN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 1	451,88000	€
			Altres conceptes	118,12000	€
P-162	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	26,60000	€
P-163	FR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 %	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-164	FR41221CS	u	Subministrament de Acer freemaniai "Amstron" (Auró de Freeman) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).	163,93	€
	BR41221C1	u	Acer campestre de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	135,00000	€
			Altres conceptes	28,93000	€
P-165	FR4H3G11	ut	Subministrament i plantació de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, en contenidor d'1 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg.	3,27	€
	BR4H3G11	ut	Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor d'1 l	1,42000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01010	€
			Altres conceptes	1,83990	€
P-166	FR71U020B	m2	Sembra manual de gram, en superfícies < 1.000 m2, incloent el pas del corró, a definir per la DF, la sembra en dues passades perpendiculars, la cobertura manual de la llavor i el pas del corró.	3,03	€
	BR4U1D06	kg	Barreja de llavors herbàcies rústiques	0,10500	€
			Altres conceptes	2,92500	€
P-167	FR7217J0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb una dosificació repartida en 3 passades composta per: - 1a passada: 30gr/m2 de barreja de llavors d'espècies herbàcies (lleguminoses i graminies), 200gr/m2 de mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa, 20gr/m2 de fertilitzant minaral, 15gr/m2 de fixador, 100gr/m2 d'adob orgànic d'assimilació immediata i 2-3l/m2 d'aigua. - 2a passada: 150gr/m2 de de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa, 15gr/m2 de fixador i 2-3l/m2 d'aigua. - 3a passada: 150gr/m2 de de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa, 15gr/m2 de fixador i 2-3l/m2 d'aigua. Amb un temps entre passades de mínim 12 hores i màxim 36 hores.	2,86	€
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,09930	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01010	€
	BR361100	kg	Estabilitzant sint.base acrílica	0,36945	€
	BR3A7000	kg	Adob miner.sòlid fons alliberament lent	0,16560	€
	BR3PAN00	kg	Encoixinament p/hidrosembres fibra semicurta	0,18400	€
	BR4U1J00	kg	Barreja p/gespa tipus mixta+esp.arbustiv/flor	0,50120	€
			Altres conceptes	1,53035	€
P-168	G3200010	m2	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/l anivellat	9,17	€
	B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	7,00000	€
			Altres conceptes	2,17000	€
P-169	G7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 190-200 g/m2, col·locat sense adherir	3,23	€
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,65000	€
			Altres conceptes	1,58000	€
P-170	GF3D33F5	ut	Subministra i col·locació de brida cega de fosa de 65 mm de DN, amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	38,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF3D33F0	u	Brida cega de fosa de 65 mm de DN amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua	8,71000	€
			Altres conceptes	29,55000	€
P-171	I0100J	u	Retirada d'arbre de grans dimensions inclou la retirada i extracció de les arrels inclosa càrrega sobre camió. Inclou utilització de camió grua i mitjans auxiliars necessaris. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs.	175,10	€
			Sense descomposició	175,10000	€
P-172	I0100K	u	Desmuntatge de jocs infantils amb recuperació del material per a posterior reutilització, amb mitjans mecànics i manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual i mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.	650,00	€
			Sense descomposició	650,00000	€
P-173	I0100L	u	Desmuntatge i recuperació de bigues metàl·liques de suport per a creuament clavegueram zona riera, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou neteja, aplec, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. Inclou transport fins a acopi pròpia obra.	950,00	€
			Sense descomposició	950,00000	€
P-174	JAR001	m2	Revegetació llera riera amb plantes autòctones de ribera a definir per la D.F. Inclou subministre i plantació 4ut/m2. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	7,25	€
			Sense descomposició	7,25000	€
P-175	MOB001	ml	Subministre i col·locació de passamà doble lateral (segons detall), construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall. Inclou anclatge amb pern soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmid 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	145,00	€
			Sense descomposició	145,00000	€
P-176	MOB002	ml	Subministre i col·locació de passamà doble lateral segons detall tipus E, construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i anclats a mur de formigó mitjançant platina i estructura de suport amb passamà d'acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall.. Inclou anclatge amb pern soldats a les platines de suport i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmid 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	85,00	€
			Sense descomposició	85,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-177	MOB003	u	Banc tipus CITIZEN ECO model UM301PR de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 180cm de llargària. Fabricat amb plàstic reciclat i reciclable. Tant els peus com els taulons són de plàstic recuperat de la fracció d'envasos de la recollida selectiva. El seient i el respallter són amb tauló ReBnew, bancada amb reposabraços fabricada amb polímer injectat a alta pressió, amb acabat "marson". No requereix manteniment. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.	422,00 €
			Sense descomposició	422,00000 €
P-178	MOB005	u	Cartell d'alumini senyalització àrea de jocs infantils model SP005 de Happy Ludic o equivalent. Amb pal de suport d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les abraçaderes, ancorat 50cm en el terreny. Color plata natural. Planxes fabricades amb aleació d'alumini 1050 H24 "embutides" i amb doble plec de seguretat. Vinils amb imatges a tot color i en alta definició. Mides 60x60x250cm. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	175,00 €
			Sense descomposició	175,00000 €
P-179	MOB006	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció d'acer corten, disseny segons plànols de projecte, amb una alçada de 1.10m. Construïda a partir de passamà superior d'acer corten amb perfil T format per una xapa horitzontal superior de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i una xapa vertical inferior de 20mm d'amplada i 12mm de gruix. Muntants verticals principals cada 1.50m amb xapa d'acer corten, de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i muntants verticals secundaris amb barres quadrades d'acer corten de 12x12mm i col·locades amb un intereix de 10cm. Aquests muntants verticals secundaris aniran soldats en la part superior en el passamà en T i en la part inferior en una xapa horitzontal de 60mm d'amplada i 8mm de gruix. L'estructura principal s'ancla en el paviment de formigó mitjançant tacs químics, o en el terreny mitjançant dau de formigó, segons plànols. Inclou el tractament d'acer corten i posterior vernitzat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	240,00 €
			Sense descomposició	240,00000 €
P-180	MOB007	u	Subministre i col·locació de font d'aigua potable tipus Beu C-3100 de Fàbregas o similar. Inclòs dau de formigó, arqueta d'obra remolinada i lliscada interiorment amb marc i reixa i connexió amb tub de desgüàs. Inclou material i mà d'obra necessaris. Totalment instal·lada i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.	1.040,00 €
			Sense descomposició	1.040,00000 €
P-181	MOB008	ml	Subministre i col·locació de tanca metàl·lica tipus NATURE plastificada RAL corten de RIVISA o similar. Bastidor format per perfils de 40x40x1.5mm (horitzontal) i barra vertical diàmetre 25x1.5mm implantació aleatòria. Poste de xapa d'acer de 60x2mm, tap de polipropilè indegradable als agents atmosfèrics. Altura 1.80m. Distància entre eixos 2.57m. Inclòs anclatge a mur de formigó. Acabat galvanitzat Senzimir SZ-275 més plastificat especial SZ+RAL CORTEN. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	271,00 €
			Sense descomposició	271,00000 €
P-182	MUR001	m3	Subministre i muntatge de mur de gabions de 0.50/1.00 metres d'amplada instal·lat de 0 a 1 metre amb gabia tipus GRAVITYXS de MUROXS o equivalent conformada amb acer de baix carboni tipus C9D segons norma ISO 16120-2. Malla electrosoldada de 4.5 mm de diàmetre, amb resistència a tracció de 500-850 N/mm2 amb pas de malla de 10x5 cm. Gabia i elements galvanitzats amb aliatge de Zinc i Alumini amb dosificació de 350 gr/m2 i amb durabilitat Classe A segons Norma EN 10244-2. Inclòs col·locació de distanciadors necessaris amb barnilles de 4.5 mm i tancament de gabies amb barilles helicoidals de cable de 4.5 mm o grapes de alta resistència de 3 mm. Inclòs subministrament i replè amb pedra granítica color ocre de granulometria regular i de mides mínimes de 15 cm . Inclou encofrats recuperables, així com la ma d'obra i la maquinària necessària per al replè mecànic dels gabions, fins a 1 m. d'alçada.) La cota d'inici del mur, sempre serà com a mínim 30 cm. per sota de la rasant del terreny davanter definitiu. Totalment acabat	198,00 €
			Sense descomposició	198,00000 €
P-183	MUR002	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	9,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	9,22000 €
P-184	MUR003	m2	Suplement per a col·locació pedra carejada mur de gabions amb mitjans manuals	12,00 €
			Sense descomposició	12,00000 €
P-185	P214R-8GX	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	3,02 €
			Altres conceptes	3,02000 €
P-186	PAV001	u	Formació de ressalt amb asfalt en calent de 20cm d'alçada i 3m d'amplada, tipus "Esquena d'ase", segons plànol de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. La longitud ocuparà tota l'amplada de la calçada. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	650,00 €
			Sense descomposició	650,00000 €
P-187	PAV002	m2	Formació de paviment de terra amb molt alta estabilització tipus "SAULÓ SÒLID F - CONGLOMERAT" o equivalent, en recorreguts de més de 2.2m d'amplada, d'acord amb les especificacions de l'article 8249 del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: Gruix 12cm; subministrament i mescla, totalment homogènia, de 320 kg/m3 de lligam SAULÓ CONGLOMERAT; selecció específica dels àrids que componen la terra, amb la finalitat d'aconseguir un color natural similar al sauló natural, incloent el seu processament fins aconseguir la corba granulomètrica adient per la resistència desitjada. L'empresa executora d'aquesta partida haurà de disposar del procediment d'aplicació certificat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat laterals al paviment quan sigui necessari.	33,00 €
			Sense descomposició	33,00000 €
P-188	PAV002B	u	Trasllat de la maquinària i logística necessària per a l'aplicació de paviment de sauló conglomerat de superfície total inferior a 10.000m2. Inclou el desplaçament de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar.	1.800,00 €
			Sense descomposició	1.800,00000 €
P-189	PAV002C	u	Treballs de formació de juntes en paviment de sauló conglomerat. Inclou formació de junt de paviment de 6 a 8 mm d'amplària i de 2cm de fondària, amb mitjans mecànics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	250,00 €
			Sense descomposició	250,00000 €
P-190	PAV003	m2	Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans manuals, fins a formar una capa uniforme de 10 cm de gruix mínim. Inclou preparació del terreny, col·locació de la malla antiherbes, estesa dels àrids i reg de neteja. Inclou col·locació de piquetes d'ancoratge i realització de talls en forma de X en els punts on es vagi a realitzar la plantació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	36,00 €
			Sense descomposició	36,00000 €
P-191	PAV004	u	Subministre i col·locació de peça especial granítica de transició segons plànol de detall. Long 60cm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.	51,00 €
			Sense descomposició	51,00000 €
P-192	PBA1-HC6U	u	Banda sonora i reductora de velocitat, model UBA01/VBA04 de Benito o similar, de cautxú amb lamines reflectants i antilliscants, de 3 cm de gruix i 60 cm d'amplària, amb la part proporcional d'elements terminals i fixada al paviment. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	329,59 €
			Altres conceptes	329,59000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-193	PLUV001	u	Pou de registre D=100cm fins H=2.50m amb sobreixdor i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.50 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou formació de SOBREEIXIDOR amb paret d'obra de 10cm d'alçada acabada remolinada lliscada, segons plànols de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	875,50	€
			Sense descomposició	875,50000	€
P-194	PLUV002	u	Pou de registre amb separador de greixos D=150cm fins H=2.00m i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 150 cm de diàmetre i fins a 2.20 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou instal·lació interior de sistema de separació de greixos segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	1.350,00	€
			Sense descomposició	1.350,00000	€
P-195	PQ12-403Y	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 14 llistons de 4,5x4,5 cm, amb respall de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques	1.650,79	€
	BQ11-OSPD	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 14 llisto Altres conceptes	1.576,80000 73,99000	€ €
P-196	PQ23-DLWB	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	129,34	€
	BQ23-OTCW	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb bas Altres conceptes	89,89000 39,45000	€ €
P-197	REG002	u	Construcció d'armari d'obra de fàbrica per a xarxa de reg i integrat en mur de gabions, segons plànol de detall i indicacions de la Direcció facultativa. Realització d'armari per a instal·lació de comptador i programador de la xarxa de reg, amb murs de bloc de formigó i totxanes, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 15cm de gruix. Teulat amb rasilla ceràmica. Tot integrat en mur de gabions. Inclou realització de portes d'acer pintat amb oxiron, RAL a escollir per la Direcció Facultativa. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat.	1.750,00	€
			Sense descomposició	1.750,00000	€
P-198	REG003	ml	Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimet de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	11,16	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, Altres conceptes	3,85000 7,31000	€ €
P-199	REG004	u	Realització de derivació de tuberia sota paviment amb accessoris de llautó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	85,00	€
			Sense descomposició	85,00000	€
P-200	RES001	u	Treballs per a reconstrucció de pou de registre existent ubicat en el c.Alzines, desviament de tram afectat de la canonada de residuals per la construcció de la nova riera i reconexió amb la xarxa existent de residuals aigües amunt i aigües avall. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou construcció de pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades	1.100,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors totalment acabat segons plànols de detall. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.		
			Sense descomposició	1.100,00000	€
P-201	RES002	u	Treballs d'obra civil per a pas de tub de residuals per interior de passatubs zona inferior pont peatonal. Inclou mitjans auxiliars i maquinària necessària per a realitzar els treballs. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	1.200,00	€
			Sense descomposició	1.200,00000	€
P-202	TEL001	u	Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani en façana. Inclou subministrament i Col·locació de tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.	135,00	€
			Sense descomposició	135,00000	€
P-203	TEL002	u	Treballs d'obra civil de desviament de pal de suport de telèfon. Inclou gestió amb companyia i treballs necessaris d'obra civil per a desplaçament de pal de suport existent de Telèfon per afectació de les obres de construcció de la riera. Tot i inclòs.	560,00	€
			Sense descomposició	560,00000	€
P-204	U0100A	m3	Enderroc paret de bloc de formigó de dipòsit aigua potable existent en zona verda. Amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	15,50	€
			Sense descomposició	15,50000	€
P-205	U0100B	m	Enderroc de mur escullera existent en zona riera amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	65,00	€
			Sense descomposició	65,00000	€
P-206	U0100C	m	Enderroc mur d'obra de fàbrica existent amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	40,00	€
			Sense descomposició	40,00000	€
P-207	U0100D	ut	Extracció de tapa de registre existent i posterior col·locació de nova tapa de registre de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar, amb marc quadrat i anagrama ajuntament i tipus de servei.	75,20	€
			Sense descomposició	75,20000	€
P-208	U0100E	m	Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.	15,91	€
			Sense descomposició	15,91000	€
P-209	U0100F	u	Desmuntatge de mobiliari tipus jardineres, aparcabiscis,...., aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou transport, descàrrega i cànon abocament en cas necessari.	74,16	€
			Sense descomposició	74,16000	€
P-210	U0100G	u	Treballs a realitzar per a la retirada de tots els senyals existents i transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.	309,00	€
			Sense descomposició	309,00000	€
P-211	U0100H	u	Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar grup de contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal.	128,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	128,75000	€
P-212	U0100I	u	Trasplantament dins de l'obra o entorn proper d'arbrat existent, inclou excavació, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 2x2x1.50 cm amb retroexcavadora en terreny compacte o pedra, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, reg de manteniment durant obra i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació per a transplantació com poda. Inclou Assessorament tècnic. Inclou replanteig topogràfic	149,35	€
			Sense descomposició	149,35000	€
P-213	U0200A	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou càrrega sobre camió, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.	103,00	€
			Sense descomposició	103,00000	€
P-214	U0200B	m3	Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.	5,73	€
			Sense descomposició	5,73000	€
P-215	U0200C	m3	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.	170,98	€
			Sense descomposició	170,98000	€
P-216	U0200L	m	Demolició de claveguera de diàmetre inferior o igual a 2000 mm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	34,00	€
			Sense descomposició	34,00000	€
P-217	U0200M	m2	Demolició de paviment de pedra natural col·locat sobre formigó, de 15 a 20 cm de gruix i 3,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	7,50	€
			Sense descomposició	7,50000	€
P-218	U0300A	u	Formació de rampes en zona accessos vehicles finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.	159,65	€
			Sense descomposició	159,65000	€
P-219	U0300B	u	Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en qual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclòs el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	113,30	€
			Sense descomposició	113,30000	€
P-220	U0300C	u	Treballs necessaris a realitzar pel desplaçament i ajust a rasant de la nova vorera del portal d'accés a finca privada. Inclòs entrega amb valla de delimitació. Inclou execució de guia porta corradera a nova rasant, en cas necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou permís/autorització particular.	850,00	€
			Sense descomposició	850,00000	€
P-221	U0300D	u	Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou geolocalització de xarxa existent. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Tot inclòs.	824,00	€
			Sense descomposició	824,00000	€
P-222	U0700A	m2	Moviment de terres de preparació de l'escala/rampa. Inclou compactació del material al 98 % del PM segons plànol de replanteig. Inclou aportació de 50 cm de material sel·leccionat	9,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	9,58000	€
P-223	U0900C	m	Subministre i col·locació de Rigola granítica de 30 cm d'amplària i 12cm de gruix, i 60cm de longitud, amb peces granítiques tipus Gris Quintanta de primera qualitat acabat asserrat. Inclou tallat en trams corbes. Col·locada sobre llit de formigó, rejuntada amb morter de marmolina, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó i els encofrats laterals. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.	34,66	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM III/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,20660	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01010	€
			Altres conceptes	34,44330	€
P-224	U0900E	ml	Formació de gual peatonal amb vorera rebaixada, mitjançant enfonsament de la vorada i execució de paviment de formigó amb rampa complint Orden VIV, segons plànols de detall. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat.	16,00	€
			Sense descomposició	16,00000	€
P-225	U0900F	ml	Treballs d'entrega amb paviment de vorera i vorada existent. Inclou treballs d'entrega entra nova vorada i vorada existent. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa.	15,45	€
			Sense descomposició	15,45000	€
P-226	U0900G	u	Treballs de formació de petit ressalt amb paviment asfàltic per a canvi de nivell en calçada a causa d'entrega amb paviment al mateix nivell. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	309,00	€
			Sense descomposició	309,00000	€
P-227	U0100AA	m3	Enderroc llosa de formigó armat en dipòsit aigua potable existent en zona verda. Amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	47,00	€
			Sense descomposició	47,00000	€
P-228	U012004	ut	Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim: - Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies. - Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada. - Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol. - Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que compregui la inspecció de la totalitat de la xarxa. La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuïn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclou neteja prèvia de la xarxa, en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.	1.390,50	€
			Altres conceptes	1.390,50000	€
P-229	U012005A	ut	Inspecció prèvia amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram existent per a la localització de les escomeses existents i comprovació estat de la canonada, realitzada per empresa de control acreditada. Inclou realització del corresponent informe. Tot inclòs.	1.854,00	€
			Altres conceptes	1.854,00000	€
P-230	U05B200C	ut	Passatubs pel pas de serveis sobre el caixó que inclou passatub de 2 tubs Ø200mm i 2 Ø160mm pel pas de altres serveis. Inclòs formigonat de protecció dels tubs.	325,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	325,00000	€
P-231	U05B200E	ut	Treballs de formació de forat a caixó prefabricat de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escomeses de pluvials. Inclou connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	113,30	€
			Sense descomposició	113,30000	€
P-232	U05B200F	m2	Subministre i col·locació mantell escollera de 1.00 metres de gruix col·locada concentrada de 800 a 1200 kg, col·locada amb mitjans mecànics.	31,93	€
			Sense descomposició	31,93000	€
P-233	U05B200I	u	Formació d'accés a riera que inclou formació de forat en obra de fàbrica construïda amb formigó armat " in -situ", subministrament i col·locació de premarc i subministrament i col·locació de reixa construïda amb perfils segons plànols de detall i indicacions de la direcció facultativa. Inclou execució de parets perimetral al forat fins a cota rasant. Inclou subministre i col·locació de tapa i marc de 1.20x1.20m tipus D-19-4-D400 de Fàbregas o equivalent. Tapa de 1130x1130mm i marc 1200x1200mm hidràulica en fundició dúctil per a 40Tn de càrrega de roptura, UNE EN-124 classe D400. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.	850,00	€
			Sense descomposició	850,00000	€
P-234	U05C300A	m2	Reperfilat i esbroçada i neteja de la zona de la Riera , inclou poda de arbrat i neteja del sotabosc i tala d'arbres en mal estat, i ajust de rasant per un millor desguàs.	1,50	€
			Sense descomposició	1,50000	€
P-235	U05C300B	m	Subministre i plantació de plantes enfiladisses i entapissants tipus Parthenocissus tricuspídata (Vinya Verge del Japó)en el parterre situat paral·lel al mur de formigó. Situats cada 50cm.	7,64	€
			Sense descomposició	7,64000	€
P-236	U05C300C	m2	Subministrament i col·locació de malla de fibra de coco de 450 g/m2. Inclosos solapaments i piquetes d'anclage d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre. Inclou material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	3,60	€
			Sense descomposició	3,60000	€
P-237	U05C300E	u	Reg manual de talús amb camió cuba durant un període de 6 mesos. Inclou mínim 12 regs. Un reg cada 15 dies.	1.555,42	€
			Sense descomposició	1.555,42000	€
P-238	U05D4001	m	Micropilot de fins a 15 m de longitud i 114,3 mm de diàmetre nominal, amb paret de 9mm de gruix per a pantalla protecció de fonamentació existent en un àrea de treball amb altura lliure de fins a 2,50 m.	123,00	€
			Sense descomposició	123,00000	€
P-239	U05D4002	u	Transport, posta en obra i retirada d'equip complet per a l'execució de micropilots, a una distància d'entre 100 i 200 km.	3.490,00	€
			Sense descomposició	3.490,00000	€
P-240	U05D4003	u	Realització de memòria de càlcul del micropilotatge prèvia a l'execució de l'obra segons mètode executiu finalment utilitzat.	1.150,00	€
			Sense descomposició	1.150,00000	€
P-241	U05D4004	u	Treballs s'apuntament de les bigues de coronació del micropilotatge amb puntals metàl·lics mitjançant bigues HEB segons càlcul. Inclòs muntatge i subjecció dels puntals. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.	760,00	€
			Sense descomposició	760,00000	€
P-242	U05D4005	ml	Biga de coronació del micropilotatge amb formigó armat de 40x60cm, amb formigó armat HA-25 i barres d'acer corrugat B500S, 8Ø12mm cada 20cm i cèrcols de Ø8mm cada 20cm, lligat amb armadura del micropilotatge. Inclou encofrat i desencofrat necessari. Inclou treballs d'excavació necessaris. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	55,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	55,00000	€
P-243	U06A100A	ml	Estimació previsió reforç murs de contenció existents	110,00	€
			Sense descomposició	110,00000	€
P-244	U06A100B	ml	Estimació previsió recrescut mur de contenció existent amb les mateixes característiques del mur existent, amb una alçada de 1-1.5m i amb un gruix de 30cm.	135,00	€
			Sense descomposició	135,00000	€
P-245	U06A100D	m3	Construcció de mur de pedra local, de les mateixes característiques que l'existent. Inclou execució de mur de càrrega de maçoneria ordinària a dos caras vistes, fabricada amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària o pedra local, amb les seves cares sense obrar, col·locats amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel i reblliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 70 cm. Inclús preparació de pedres, seient, juntes de fàbrica, elements per a assegurar l'entrellaçament del mur en la seva longitud, angles, cantonades, rebut i rejuntat. Mateix acabat que mur de pedra local existent. Inclòs material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	265,23	€
			Sense descomposició	265,23000	€
P-246	U06A100E	ml	Treballs de reposició de paviment/terreny existent interior finca per a restarució d'afectacions provocades per l'enderroc del mur existent. L'amplada serà la necessària per a restaurar la superfície al seu estat inicial. Inclou enderroc i reposició de paviment existent amb les mateixes característiques o segons acord amb propietari; moviment de terres per a restauració del terreny a fi d'obtenir un acabat final amb les mateixes característiques que l'estat inicial. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	41,20	€
			Sense descomposició	41,20000	€
P-247	U070101	u	Pericó per a peu d'escomesa de 20x25 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. Inclòs marc i tapa de 25x20cm.	113,57	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	7,00000	€
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m	10,39949	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	26,60000	€
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a dren	1,11766	€
			Altres conceptes	68,45285	€
P-248	U1000A	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	480,00	€
			Sense descomposició	480,00000	€
P-249	U1000B	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat	566,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			segons plànols de detall.	
			Sense descomposició	566,50000 €
P-250	U1000C	u	Escomesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip o connexió directe a pou de registre. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclòs i totalment acabat.	220,00 €
			Sense descomposició	220,00000 €
P-251	U1000D	u	Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sífó existent en cas necessari.	185,40 €
			Sense descomposició	185,40000 €
P-252	U1000E	u	Enderroc i reconstrucció de nou sífó en reconexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".	123,60 €
			Sense descomposició	123,60000 €
P-253	U1000F	u	Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.	1.442,00 €
			Sense descomposició	1.442,00000 €
P-254	U1000G	u	Connexió a xarxa existent	360,50 €
			Sense descomposició	360,50000 €
P-255	U1100A	u	Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclòs i totalment acabat.	226,60 €
			Sense descomposició	226,60000 €
P-256	U1100B	u	Treballs de connexió de baixant de pluvials existent per exterior de façana fins a peu de vorera, amb reparació del mateix quan sigui necessari. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.	175,10 €
			Sense descomposició	175,10000 €
P-257	U1100C	m	Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb material de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.	25,75 €
			Sense descomposició	25,75000 €
P-258	U1100E	u	Caixa per a embornal sífònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i llicada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l inclosa subministrament i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua CENTRAL, model Barcelona del tipus M-3EB de Fundición Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.	401,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	401,70000 €
P-259	U15001	u	Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	148,32 €
			Sense descomposició	148,32000 €
P-260	U15002	u	Connexió a Xarxa existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani, inclou subministrament i Col·locació de tres tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre formigonats. Deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	226,60 €
			Sense descomposició	226,60000 €
P-261	U15003	u	Connexió amb la xarxa soterrada existent, mitjançant intercepció de la canalització per a connexió de nova arqueta de registre. Inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	164,80 €
			Sense descomposició	164,80000 €
P-262	U15004	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa soterrada particular existent. Inclou instal·lació de 2 tubs de PVCØ63mm. Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.	154,50 €
			Sense descomposició	154,50000 €
P-263	U15005	u	Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclòs instal·lació de "Postecillo" en tanca i fonamentació, obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari i instal·lació de 2cPVCØ63mm soterrats i protegits amb formigó. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.	260,00 €
			Sense descomposició	260,00000 €
P-264	U16001	u	Arqueta de registre de 0,60x0,60 m d'obra de fàbrica amb marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs segons plànols de detall.	222,05 €
	BDKZHJB1	u	Marc i tapa de fosa dúctil per arq. de 60x60cm tipus D-400	120,00000 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	8,89000 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	10,40000 €
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM III/B-S, calç i sorra de pedra granítica	6,49593 €
			Altres conceptes	76,26407 €
P-265	U16002	u	Subministre de bateria per a càmera de vigilància municipal. Instal·lada a columna de punt de llum. Sistema de bateries per punt de seguretat ciutadana, equipaments recomanats: PSC/A - PSC/M - PSC/MA. Inclou: - Armari metàl·lic d'exterior PVC 600x400x230 - Panys amb clau i avís d'obertura de porta. - Bateria de gel 12v 60h de cicle profund - Switch PoE 8/4 PoE - Carregador 12v 10A per bateries de Gel amb 5 fases de càrrega. - Controlador de càrrega de bateries amb optimització del cicle de càrrega, protecció de descàrrega de bateria i sortida PoE. - Protector sobre tensions - Diferencial - Magnetotèrmic Inclou la mecanització i configuració dels elements. Tot inclòs i totalment instal·lat.	1.126,83 €
			Sense descomposició	1.126,83000 €
P-266	U16003	m	Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 12 fibres tipus multimode 50/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, instal·lat en rasa.	6,70 €
			Sense descomposició	6,70000 €
P-267	U16004	u	Instal·lació sistema de bateries. Inclou configuració, programació i posta en marxa.	153,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	153,75000 €
P-268	U1600A	u	Instal·lació de punt de seguretat. Inclou: Configuració, ajustos, programació, posta en marxa i control de qualitat. Inclòs els elements elevadors necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	768,75 €
			Sense descomposició	768,75000 €
P-269	U17001	u	Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a la xarxa existent de reg de la Fase 1 (Només en cas d'executar l'obra en dues fases). Tot inclòs i totalment acabat.	288,40 €
			Sense descomposició	288,40000 €
P-270	U18001	pa	Partida alçada a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00000 €
P-271	U18002	m	Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.	11,50 €
			Sense descomposició	11,50000 €
P-272	U18003	m	Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclòs recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.	6,50 €
			Sense descomposició	6,50000 €
P-273	U18004	ut	Treballs d'obra civil necessaris a realitzar pel desviament provisional de la xarxa de gas existent per a l'execució de l'obra.	2.266,00 €
			Sense descomposició	2.266,00000 €
P-274	U18006	ut	Treballs de Direcció d'obra, supervisió i coordinació de seguretat i salut per part de la companyia subministradora. Estudi i execució de projecte d'obra companyia. Permisos i taxes companyia. Despeses tècniques i administratives companyia.	515,00 €
			Sense descomposició	515,00000 €
P-275	U1000B2	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	607,70 €
			Sense descomposició	607,70000 €
P-276	U1000B3	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 3.00 i 4.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició mecanitzat articulada amb tancament de seguretat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	650,00 €
			Sense descomposició	650,00000 €
P-277	U1100EE	u	Caixa per a embornal sifònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó	401,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			HM-20/P/20/l inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B de Fundició Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.	
			Sense descomposició	401,70000 €
P-278	U12A1001	u	Formació de pou circular de D=120cm per Hidrant d'aigua potable amb solera de formigó H-20 de 10cm de gruix, paret de maó calat de 15 cm de gruix, arrebossat i lliscat per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclos subministrament col·locació de Tapa per a pou de registre de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	122,00 €
			Sense descomposició	122,00000 €
P-279	U12A1002	u	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa de 300 mm de diàmetre	138,00 €
			Sense descomposició	138,00000 €
P-280	U12A1003	m3	Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	80,00 €
			Sense descomposició	80,00000 €
P-281	U12A1004	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconexió d'escomesa existent amb la nova xarxa d'abastament, mitjançant armari comptador i arqueta de registre a peu de façana. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a armari escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 de 25x20cm. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars.	135,00 €
			Sense descomposició	135,00000 €
P-282	U12A1006	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió a xarxa existent inclosos formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	275,00 €
			Sense descomposició	275,00000 €
P-283	U12A1007	u	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclòs el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.	600,00 €
			Sense descomposició	600,00000 €
P-284	U12A1008	u	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa del tipus BL13BAG de Benito o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de companyia.	145,00 €
			Sense descomposició	145,00000 €
P-285	U12A1009	u	Formació de Pericó per a Boca de Reg de 245x175 mm amb formació de solera de 10 cm de HM-20. Inclou subministre i col·locació de marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs i totalment acabat.	113,30 €
			Sense descomposició	113,30000 €
P-286	U12A1010	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 del tipus BL13BAG de Benito o equivalent. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon	159,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			abocament. Inclòs permisos particulars.	
			Sense descomposició	159,65000 €
P-287	U12A2001	u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 1,5'' o 2'' sobre canonada de PEAD de 125 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.	290,00 €
			Sense descomposició	290,00000 €
P-288	U12A2002	u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 1,5'' o 2'' sobre canonada de PEAD de 63 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.	275,00 €
			Sense descomposició	275,00000 €
P-289	U12A2003	u	Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inlou muntatge i desmuntatge de xarxa provisional. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons especificacions companyia aigua municipal.	940,00 €
			Sense descomposició	940,00000 €
P-290	U12A2004	u	Reconexió d'escomesa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.	150,00 €
			Sense descomposició	150,00000 €
P-291	U13A1001	u	Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.	90,00 €
			Sense descomposició	90,00000 €
P-292	U13A1002	u	Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de nou d'armari d'enllumenat, segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	250,00 €
			Sense descomposició	250,00000 €
P-293	U13A1003	m	Treballs de connexió de tira de LED tipus Underscore InOut de Iguzzini segons plànols de detall. Inclou muntants verticals, arqueta de registre estanca pel transformador cada 6 metres per a connexió al trafo. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	105,00 €
			Sense descomposició	105,00000 €
P-294	U13A1004	u	Treballs d'obra civil de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum anclat a paret protegit amb tubular de coure acabat rústic. Inclou tub de coure i caixa d'empale empotrada a façana i portella d'acer corten. Inclòs material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.	185,00 €
			Sense descomposició	185,00000 €
P-295	U13A2001	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, conjunt simple, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànols enllumenat, de 5M d'alçada,d'acer galvanitzat, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Columna quadrada de 5m d'alçada de secció 180x100mm, amb gruix de 5mm amb acer S235JRS/UNE-10025, acabat galvanitzat per immersió en calent segons la norma EN ISO 1461:99, amb un gruix mínim de 55micres. Inclou pern anclatge, plantilla i cargols per a pern i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Totalment instal·lat.	2.250,00 €
			Sense descomposició	2.250,00000 €
P-296	U13A2002	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, amb FIXACIÓ A LA PARET, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànol enllumenat, anclat a façana, suport i braç d'acer galvanitzat de forma rectangular, acabat	1.050,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 38

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. Inclou braç i pern anclatge a paret, plantilla i cargols per a pern i arandeles. Inclou treballs d'ancoratge a paret. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Inclou conversió aeri-soterrani .Totalment instal·lat.	
			Sense descomposició	1.050,00000 €
P-297	U13A2003	ut	Subministrament i Col·locació de centre de comandament, quadre de protecció i maniobra tipus ARELSA per a les sortides de les línies d'enllumenat, inclosos interruptors magnetotèrmics i diferencials fins a 15 kW segons especificacions de l'ajuntament, inclosa Posta Terra i relotge astronòmic, i espai per Programador Elèctric d'encesa i apagat amb Via Radio i preperat per a doble nivell i col·locat dins un armari normalitzat per l'ajuntament a subministrar i instal·lar de polièster reforçat amb fibra de vidre inclòs connexio a arqueta de distribució amb tubs de PE 90 (número de línies + una)	7.500,00 €
			Sense descomposició	7.500,00000 €
P-298	U13A2004	u	Memòria tècnica projecte de legalització	1.200,00 €
			Sense descomposició	1.200,00000 €
P-299	U13A20011	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA DOBLE de Socelec o equivalent, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànols enllumenat, de 5M d'alçada,d'acer galvanitzat, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Columna quadrada de 5m d'alçada de secció 180x100mm, amb gruix de 5mm amb acer S235JRS/UNE-10025, acabat galvanitzat per immersió en calent segons la norma EN ISO 1461:99, amb un gruix mínim de 55micres. Inclou pern anclatge, plantilla i cargols per a pern i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Totalment instal·lat.	3.080,00 €
			Sense descomposició	3.080,00000 €
P-300	U13A2005	u	Subministre i instal·lació de tira de llum tipus LED de 6012mm de longitud, model UNDERSCORE INOUT SIDE BEND 16, per empotrar a barana metàl·lica segons plànol de detall, amb lluminària UNDERSCORE, LED warm white 2900°K CRI80 51w 1710 lm, 285lm/w, grau de protecció IP68, inclou part proporcional de material auxiliar i fons d'alimentació. Incloses grapes de fixació inoxidable, alimentador 24v 50w, connector femella amb cable de 5m, connector 2 vies IP68. Inclou subjecció en encaix barana. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	1.463,00 €
			Sense descomposició	1.463,00000 €
P-301	U1401001	u	Plantació d'arbre de perímetre de 20 a 25 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.5x0.8x1.2m, amb mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou la incorporació d'una barrera anti arrels, tipus panel o amb rull, d'entre 1.5 i 2 mm de gruix, col·locada en la part perimetral exterior del clot de plantació i les unions estàndars per cada cas. Inlou realització del primer reg. Inclou col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclaou amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.	103,83 €
	B0111000	m3	Aigua	0,12120 €
	BR1401	m3	Reomplert amb barreja segons projecte	26,40000 €
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	4,11840 €
	BRZ21820	ut	Estaca pi autoclaou, D=8cm, llarg.=2,5m	15,42000 €
	U14	ut	Sistema de corretges multipodes o similar	7,50000 €
			Altres conceptes	50,27040 €
P-302	U14A1001	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	3,00 €
			Sense descomposició	3,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 39

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-303	U14A1004	u	Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'empotrament de la caixa de distribució urbana i/o caixa general de protecció a la façana de l'edifici o tanca d'obra. Inclou formació d'armari i inclosa porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca/façana. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.	450,00	€
			Sense descomposició	450,00000	€
P-304	U14A1007	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aèri soterrani, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	200,00	€
			Sense descomposició	200,00000	€
P-305	U14A1008	u	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia.	160,00	€
			Sense descomposició	160,00000	€
P-306	U14A1009	u	Reconexió nova línia soterrada a CGP existent	110,00	€
			Sense descomposició	110,00000	€
P-307	U14A2001	u	Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.	101,52	€
			Sense descomposició	101,52000	€
P-308	U14A2003	u	Connexió particular en Caixa de Protecció d'abonat amb Cable i Terminals, segons indicacions de l'estudi d'Endesa.	90,00	€
			Sense descomposició	90,00000	€
P-309	U14A2004	u	Subministre i instal·lació de PAT (posta a terra) del neutre en caixa segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia.	97,00	€
			Sense descomposició	97,00000	€
P-310	U14A2005	u	Subministre i instal·lació de CDU/CGP superior 100A segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.	210,00	€
			Sense descomposició	210,00000	€
P-311	U14A2006	u	Treballs necessaris per a adaptació i connexió d'escomesa particular (CGP/CDU). Inclou connexions a escomesa particular existent. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions companyia elèctrica.	150,00	€
			Sense descomposició	150,00000	€
P-312	U14A2007	u	Formació de conversió aeri - soterrani, incloent ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.	180,00	€
			Sense descomposició	180,00000	€
P-313	U14A2008	m	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, tipus AL50, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.	22,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 40

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	22,00000	€
P-314	U14A2009	u	Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.	2.500,00	€
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-315	U14A2010	u	Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	105,00	€
			Sense descomposició	105,00000	€
P-316	U14A2011	u	Documentació permisos particulars. Inclou treballs de gestió i tràmits a realitzar per a ENDESA. Segons Estudi FECSA ENDESA.	386,00	€
			Sense descomposició	386,00000	€
P-317	U14A2012	u	Suplement As Buil xarxa subt.BT mas 100M	90,00	€
			Sense descomposició	90,00000	€
P-318	U14A2015	u	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció CGP-7, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cademat. Normalitzada per l'empresa subministradora. Inclòs elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.	352,26	€
			Sense descomposició	352,26000	€
P-319	U14A1010	u	Subministra i col·locació de pal de formigó per a conversió aeri-soterrani. Inclòs fonamentació de formigó armat. Totalment acabat.	3.500,00	€
			Sense descomposició	3.500,00000	€
P-320	U14A12002	u	Treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes, candaus,...	8.273,19	€
			Sense descomposició	8.273,19000	€
P-321	U19B2001	ml	Formació de banc sobre mur de gabions amb fusta laminada i tractada a l'autoclu (Classe IV), segons plànols de detall i indicacions de la D.F.	82,00	€
			Sense descomposició	82,00000	€
P-322	U19B2002	u	Subministre i col·locació d'aparcabicicles model Barcelona INOX A-06-INOX de Fàbregas o equivalent, amb tub d'acer inoxidable 950x750Ø48mm, empotrat en el terreny 20cm, quedant una altura de 75cm. Inclou anclatge de formigó en el terreny. Tot inclòs i totalment acabat.	190,55	€
			Sense descomposició	190,55000	€
P-323	U19B200B	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció d'acer corten, disseny segons plànols de projecte, amb una alçada de 1.10m. Construïda a partir de passamà superior d'acer corten amb perfil T format per una xapa horitzontal superior de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i una xapa vertical inferior de 20mm d'amplada i 12mm de gruix. Muntants verticals principals cada 1.50m amb xapa d'acer corten, de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i muntants verticals secundaris amb barres quadrades d'acer corten de 12x12mm i col·locades amb un intereix de 10cm. Aquests muntants verticals secundaris aniran soldats en la part superior en el passamà en T i en la part inferior en una xapa horitzontal de 60mm d'amplada i 8mm de gruix. Cada 1.50m d'amplada es preveu la col·locació d'una xapa d'acer corten perforada de 6mm de gruix amb dibuix i disseny segons plànols de detall adjunts en el present projecte. L'estructura principal s'ancla en el paviment de formigó mitjançant tacs químics. Inclou el tractament d'acer corten i posterior vernizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	320,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 41

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	320,00000	€
P-324	U21001	u	Control de Qualitat	8.000,00	€
			Sense descomposició	8.000,00000	€
P-325	U21002	u	Certificat mandrilat Telefónica	400,00	€
			Sense descomposició	400,00000	€
P-326	U21003	u	Certificat medicació luxòmetre i comprovació estudi lumínic	400,00	€
			Sense descomposició	400,00000	€
P-327	U21004	u	Prova de pressió i estanqueïtat sobre xarxa aigua instal·lada	600,00	€
			Sense descomposició	600,00000	€
P-328	U21005	u	Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada	400,00	€
			Sense descomposició	400,00000	€
P-329	U21006	u	Assaig de determinació gruix capa pintura segons UNE EN ISO2178	400,00	€
			Sense descomposició	400,00000	€
P-330	U22001	u	Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditiu, mascaretes, botes, armlles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloger de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.	6.505,19	€
			Sense descomposició	6.505,19000	€
P-331	U22002	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments provisionals i passos alternatius peatonals durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de fustes, elements de protecció, passeres, millores puntuals amb tot-ú. Inclou cartells informatius, senyalització necessària i senyalització lumínica. Seguint les indicacions del coordinador de seguretat i salut.	1.500,00	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-332	U22003	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viaria necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.	1.800,00	€
			Sense descomposició	1.800,00000	€
P-333	U22004	u	Senyalització provisional en fase d'obra per execució de treballs al costat de la carretera segons indicacions del coordinador de seguretat i salut. Inclou col·locació de tanques New Jersey i senyalització lluminosa per a la nit.	1.400,00	€
			Sense descomposició	1.400,00000	€
P-334	U23001	u	Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.	600,00	€
			Sense descomposició	600,00000	€
P-335	U23002	u	Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.	600,00	€
			Sense descomposició	600,00000	€
P-336	U23003	u	Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diàriament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa.	300,00	€
			Sense descomposició	300,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 42

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-337	U20A1001	u	Treballs complementaris de pintat senyalització horitzontal segons plànols projecte. Inclou transport de maquinària en cas d'executar l'obra en dues fases.	800,00	€
			Sense descomposició	800,00000	€
P-338	U213A201	u	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.	103,00	€
			Sense descomposició	103,00000	€
P-339	U21R11A5	m	Enderroc i recol·locació de tanca metàl·lica de delimitació parcel·la. Inclou desmuntatge i retirada de la tanca metàl·lica existent, aplec i conservació de la mateixa en magatzem, enderroc de fonamentacions de formigó, realització de noves fonamentacions de formigó de 60x60x60cm i recol·locació en funció de la nova rasant. Inclou substitució de tanca metàl·lica en cas necessari. Totalment acabat.	31,65	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	15,03236	€
			Altres conceptes	16,61764	€
P-340	U226A210	m3	Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel·leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.	9,83	€
	B03DU220	m3	Terra seleccionada de préstec	8,07033	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00303	€
			Altres conceptes	1,75664	€
P-341	U2270010	m2	Reperfilat, anivellació i compactació d'explanada amb mitjans mecànics. Inclou formació de pendents transversals/longitudinals. Inclou replanteig de rasants longitudinals. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.	1,34	€
			Altres conceptes	1,34000	€
P-342	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	€
	MT01ARZ030	m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	5,10000	€
			Altres conceptes	4,05000	€
P-343	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	€
	MT01ARR010	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	8,25000	€
			Altres conceptes	3,96000	€
P-344	U241019A	ut	Suport de neoprè per a pont metàl·lic segons dimensionat empresa especialitzada. Totalment col·locat.	314,61	€
	B2410A	ut	Suport de neoprè	235,65000	€
			Altres conceptes	78,96000	€
P-345	U7001	u	Partida alçada a justificar de treballs restauració d'escala existent. Inclou remodelació d'esglaons i formació de replà segons Orden VIV, i repavimentació de la mateixa. Inclou llosa de base de formigó amb nou replanteig de l'esglaonat amb replà. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	3.686,50	€
			Sense descomposició	3.686,50000	€
P-346	U96A002B	ml	Subministre i col·locació de vorada metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat de 200 mm d'altura i 10 mm de gruix. Inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I inclou formigonat dels talusos laterals per reforç constructiu d'execució. Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.	38,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 43

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B96AUG10A	m	Vorada de xapa acer galvanitzat de 10x200mm	29,86000 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti	2,57085 €
			Altres conceptes	6,24915 €
P-347	U9E1002B	m2	Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TERANA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajunts, de mides 20x10x8cm. Col·locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntant durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendent. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	34,96 €
	B0111000	m3	Aigua	0,02525 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,30990 €
	B9E11103	m2	Paviment llamborda 20x10x8CM, BREINCO,	22,66000 €
			Altres conceptes	11,96485 €
P-348	U9E1003B	m2	Subministra i col·locació de paviment amb llamborda de formigó prefabricat de BREINCO de acabat color gris o equivalent, de forma rectangular de 20x10x8cm, a confirmar per la direcció facultativa en el moment d'executar l'obra. Col·locat a trencajunts, sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntant durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendent. Nivell acabat control intens. Tot inclòs totalment acabat.	30,06 €
	B04001E	m2	Llambordí form 10x20x8cm, color gris,	19,80000 €
	D070I010	m3	Mortor de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en vol	2,40920 €
			Altres conceptes	7,85080 €
P-349	UBB00010	ut	Subministra i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	221,04 €
	BBM1360C	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, ac	69,07000 €
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	67,32800 €
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb fi	14,30516 €
			Altres conceptes	70,33684 €
P-350	UBB00020	ut	Subministra i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	216,13 €
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb fi	14,30516 €
	BBM1260C	ut	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acab	64,30000 €
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	67,32800 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 44

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	70,19684 €
P-351	UBB00030	ut	Subministra i col·locació de placa quadrada per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	226,55 €
	BBM1AHAC	ut	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada a	74,42000 €
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	67,32800 €
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb fi	14,30516 €
			Altres conceptes	70,49684 €
P-352	UBB00040	ut	Subministra i col·locació de placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	232,22 €
	BBM1120C	ut	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acab	79,92000 €
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	67,32800 €
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb fi	14,30516 €
			Altres conceptes	70,66684 €
P-353	UBB00090	u	Subministra i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	199,69 €
	BBM1ADA2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, aca	48,34000 €
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	67,32800 €
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb fi	14,30516 €
			Altres conceptes	69,71684 €
P-354	UDF20D12C	u	Formació de pou sorrer construït amb paret de gero de 15cm de gruix, arrebossat i lliscat interior, de 0.90x0.90x1.50m de mides interiors, construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix. Inclòs marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent a escollir per la Direcció facultativa. Inclou connexió amb tub de PE corrugat de doble paret Ø600mm i entrega amb cunetes laterals de formigó. Inclou excavació i reblert de terres, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	1.030,14 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	10,33000 €
	B0111000	m3	Aigua	2,02000 €
	D070A4D1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica	17,09456 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	10,00000 €
	BD5Z0020	m	Bastiment per a interceptor	79,44000 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	17,50000 €
	BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma	153,08000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 45

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	740,67544	€
P-355	UDU20070	m	Formació de cuneta en terreny natural, a cel obert, amb mitjans mecànics, de 1.00 metres d'amplada x 0.30 metres de profunditat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.	6,66	€
			Altres conceptes	6,66000	€
P-356	UGA002	ut	Formació d'armari per a ubicació de instal·lacions de: Quadre Enllumenat, armari Telefónica, caixa CDU de Endesa, amb obra de fàbrica segons plànols de detall, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa de 2,25x1,10x0,30m i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 2,25x1,10x0,10m. Teulat amb rasilla ceràmica. Acabat amb aplacat de pedra. Inclou realització de portes d'acer corten. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Totalment acabat. INCLOSES CORRECCIONS EN OBRA	2.483,82	€
	D0701641	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de cime	7,67071	€
	B0G11C0D	m2	Pedra gres serrada i sense polir, preu alt, de 40 mm de gruix amb forats per a fixacion	846,94000	€
	B524-0XWA	u	Lloseta ceràmica per a teulades color variable, de 50 peces/m2, com a màxim	81,00000	€
	D0701911	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de cime	18,82400	€
	B0E816L1	u	Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-	256,80000	€
	B44ZT047	kg	Acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten) S355J2WP segons	712,78500	€
	B065E70C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	325,52280	€
			Altres conceptes	234,27749	€
P-357	UGA005	m	Canalització amb 3 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	16,57	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,60000	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	4,65000	€
			Altres conceptes	6,32000	€
P-358	UGA003	ut	Armari d'obra per ubicació de transformadors tira LED Underscore. Inclou construcció d'armari d'obra de fàbrica per a armari elèctric i integrat en armari xarxa de reg, segons plànol de detall i indicacions de la Direcció facultativa. Realització d'armari amb murs de bloc de formigó i totxanes, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 15cm de gruix. Teulat amb rasilla ceràmica. Tot integrat en mur de gabions. Inclou realització de portes d'acer pintat amb oxiron, RAL a escollir per la Direcció Facultativa. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat.	750,00	€
			Sense descomposició	750,00000	€
P-359	UGA005B	m	Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 50x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	19,56	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	6,15000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	7,00000	€
			Altres conceptes	6,41000	€
P-360	UJA0120	u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 2,5'' (Ø63mm) sobre canonada de PEAD de 90 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.	554,51	€
	BFB11125	m	Tub PEAD PE-80 D63mm, PN 16bar	38,25000	€
	BN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 1	451,88000	€
			Altres conceptes	64,38000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/11/21 Pàg.: 46

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-361	URA002	m2	Preparació de l'explanada per a enjardinament. Inclou aportació de 20cm de terra vegetal procedent de l'obra i adob superficial.	5,34	€
	BR3P2311	m3	Terra vegetal categoria baixa, granel	2,40000	€
			Altres conceptes	2,94000	€
P-362	US6C6014B	m2	Subministrament i plantació de planta tipus aromàtica i/o floral en contenidor de 2L, a escollir segons criteri direcció facultativa i amb una plantació de 6ut per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra de l'excavació, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Tot inclòs i totalment acabat.	12,36	€
	BR4H6231A	u	Ruscus aculeatus en contenidor de 2 l	10,00000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00505	€
	BR341150	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	0,16764	€
			Altres conceptes	2,18731	€
P-363	VEG001	m2	Subministre i plantació de plantes enfiladisses del tipus vinca difformis (Vincapervinca) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Plantació en parterre amb una distribució de 6-8ut/m2. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	20,17	€
	BR341150	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	0,16764	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00505	€
			Altres conceptes	19,99731	€

L'Autor del projecte:

Xavier Frigola i Mercader
 Enginyer de Camins, Canals i Ports
 Núm.Col·legiat: 19.014



CAPÍTOL IV - PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 1

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U0100A	m3	Enderroc paret de bloc de formigó de dipòsit aigua potable existent en zona verda. Amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	15,50	39,000	604,50
2	U0100AA	m3	Enderroc llosa de formigó armat en dipòsit aigua potable existent en zona verda. Amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	47,00	26,000	1.222,00
3	I0100L	u	Desmuntatge i recuperació de bigues metàl·liques de suport per a creuament clavegueram zona riera, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou neteja, aplec, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. Inclou transport fins a acopi pròpia obra.	950,00	1,000	950,00
4	F219U026B	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	5,23	248,000	1.297,04
5	F219U026	m	Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	5,61	425,000	2.384,25
6	F21DUX20	u	Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	15,04	20,000	300,80
7	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.	1,85	85,000	157,25
8	F211C050	m	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.	3,72	33,000	122,76
9	F2135123	m3	Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc fonamentació. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	47,77	44,800	2.140,10
10	U0100C	m	Enderroc mur d'obra de fàbrica existent amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	40,00	25,000	1.000,00
11	U0100B	m	Enderroc de mur escullera existent en zona riera amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	65,00	40,000	2.600,00
12	P214R-8GX2	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	3,02	44,000	132,88
13	U0100D	ut	Extracció de tapa de registre existent i posterior col·locació de nova tapa de registre de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar, amb marc quadrat i anagrama ajuntament i tipus de servei.	75,20	20,000	1.504,00
14	F21HU800	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega, transport i cànon	117,07	9,000	1.053,63

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
		abocament en cas necessari. Inclou transport a magatzem municipal.				
15	F21HU850	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou càrrega, transport i canona abocament en cas necessari.	50,17	2,000	100,34
16	U0200M	m2	Demolició de paviment de pedra natural col·locat sobre formigó, de 15 a 20 cm de gruix i 3,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	7,50	20,000	150,00
17	F219UX41	m2	Fresatge en encaixos de paviments, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclòs transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	4,28	270,000	1.155,60
18	F21L4JA3	m2	Demolició de paviment de panot/llamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	6,83	389,000	2.656,87
19	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	5,91	361,000	2.133,51
20	F2190500	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	4,42	2.060,000	9.105,20
21	F21DUX10	ut	Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	51,31	16,000	820,96
22	F21D0010	u	Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.	16,50	15,000	247,50
23	F21D2C60	m	Demolició de canonada d'aigua potable existent de ferro o altre material de diàmetre nominal <100mm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	6,55	20,000	131,00
24	U0100E	m	Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.	15,91	280,000	4.454,80
25	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	28,40	80,000	2.272,00
26	F21D2C33	m	Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada,	9,71	330,000	3.204,30

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
		transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.			
27 U0200L	m	Demolició de claveguera de diàmetre inferior o igual a 2000 mm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	34,00	30,000	1.020,00
28 F21DUX30	m	Demolició d'interceptor de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	25,00	15,000	375,00
29 END003	ml	Enderroc obra de drenatge tram cobertura riera existent, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou mà d'obra i maquinària necessària. Tot inclòs.	38,00	15,000	570,00
30 U0100I	u	Trasplantament dins de l'obra o entorn proper d'arbrat existent, inclou excavació, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 2x2x1,50 cm amb retroexcavadora en terreny compacte o pedra, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, reg de manteniment durant obra i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació per a transplantació com poda. Inclou Assessorament tècnic. Inclou replanteig topogràfic	149,35	2,000	298,70
31 F21R0010	u	Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	40,53	20,000	810,60
32 I0100J	u	Retirada d'arbre de grans dimensions inclou la retirada i extracció de les arrels inclosa càrrega sobre camió. Inclou utilització de camió grua i mitjans auxiliars necessaris. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs.	175,10	2,000	350,20
33 U21R11A5	m	Enderroc i recol·locació de tanca metàl·lica de delimitació parcel·la. Inclou desmuntatge i retirada de la tanca metàl·lica existent, aplec i conservació de la mateixa en magatzem, enderroc de fonamentacions de formigó, realització de noves fonamentacions de formigó de 60x60x60cm i recol·locació en funció de la nova rasant. Inclou substitució de tanca metàl·lica en cas necessari. Totalment acabat.	31,65	50,000	1.582,50
34 F2160100	m	Desmuntatge de tanca de fusta, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	2,24	52,000	116,48
35 END002	ml	Desmuntatge i recol·locació de tanca de fusta ocultació contenidors. Inclou arrencada de pals de suport amb mitjans mecànics o manuals, transport de la tanca de fusta a nova ubicació, treballs d'anclatge pals de suport i recol·locació tanca de fusta. Tot inclòs completament acabat. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a nova ubicació.	18,60	15,000	279,00
36 F21QU105	m	Desmuntatge de barana/tanca metàl·lica existent, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	9,96	15,000	149,40
37 F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor.	17,21	5,000	86,05
38 F21QU045	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	14,93	6,000	89,58

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
39 I0100K	u	Desmuntatge de jocs infantils amb recuperació del material per a posterior reutilització, amb mitjans mecànics i manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual i mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.	650,00	1,000	650,00
40 F21QU025	u	Desmuntatge de piona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.	23,26	20,000	465,20
41 U0100F	u	Desmuntatge de mobiliari tipus jardineres, aparcabiscis,...., aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou transport, descàrrega i cànona abocament en cas necessari.	74,16	20,000	1.483,20
42 U0100G	u	Treballs a realitzar per a la retirada de tots els senyals existents i transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.	309,00	1,000	309,00
43 U0100H	u	Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar grup de contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal.	128,75	3,000	386,25

TOTAL	Título 3	01.F1.01	50.922,45
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	02	TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	6.959,951	24.151,03
2 E2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,68	50,000	384,00
3 E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	6.959,951	10.787,92
4 U0200B	m3	Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.	5,73	50,000	286,50
5 F2412063	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km.	1,55	102,000	158,10

TOTAL	Título 3	01.F1.02	35.767,55
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	03	REPOSICIONS, CATES, LOCALITZACIÓ SERVEIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	30,000	798,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2 F211C050	m	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.	3,72	50,000	186,00
3 F9GR0010	m2	Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	32,18	10,000	321,80
4 F9HR0010A	m2	Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	38,90	25,000	972,50
5 F9ER0010	m2	Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	30,84	10,000	308,40
6 F9FR0010	m2	Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.	35,78	10,000	357,80
7 F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.	1,85	100,000	185,00
8 U0300A	u	Formació de rampes en zona accessos vehicles finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.	159,65	10,000	1.596,50
9 U0300B	u	Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclòs el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	113,30	10,000	1.133,00
10 U0300C	u	Treballs necessaris a realitzar pel desplaçament i ajust a rasant de la nova vorera del portal d'accés a finca privada. Inclòs entrega amb valla de delimitació. Inclou execució de guia porta corradera a nova rasant, en cas necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou permís/autorització particular.	850,00	1,000	850,00
11 U0300D	u	Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou geolocalització de xarxa existent. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Tot inclòs.	824,00	1,000	824,00
12 F9HR0010B	ml	Treballs de demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclosa la seva reposició amb vorada de peces prefabricades de formigó tipus a determinar per la D.F., i rigola de peces prefabricades de formigó de 30x30x8cm, color blanc/gris. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	54,88	25,000	1.372,00
13 U012005A	ut	Inspecció prèvia amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram existent per a la localització de les escomeses existents i comprovació estat de la canonada, realitzada per empresa de control acreditada. Inclou realització del corresponent informe. Tot inclòs.	1.854,00	1,000	1.854,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
TOTAL	Título 3	01.F1.03			10.759,00
Obra	01	Presupuesto JONQUERA			
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1			
Título 3	04	MOVIMENT DE TERRES			
1 F221U105	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.	2,37	1.560,000	3.697,20
2 F2210110	m3	Excavació de terra vegetal amb mitjans mecànics, càrrega, transport a la zona d'aplec pròpia dins de l'obra o acumulació en contenidors, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat, segons Direcció d'Obra.	2,78	678,450	1.886,09
3 F2210220	m3	Excavació en roca amb mitjans mecànics (martells o compresors) i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Tot inclòs completament acabat.	12,70	2.280,690	28.964,76
4 EXC001	m3	Excavació en roca amb mitjans mecànics (martells o compresors) i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Tot inclòs completament acabat. Inclou reducció de rendiment en cas de possible afectació fonamentació existent.	14,32	270,000	3.866,40
5 F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, realitzada amb retroexcavadora-girotària i càrrega directa sobre camió	5,26	1.700,460	8.944,42
6 F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió	4,87	1.042,000	5.074,54
7 U226A210	m3	Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel·leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.	9,83	870,975	8.561,68
8 F2261C0G	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments.	4,57	102,000	466,14
9 F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments.	5,19	100,000	519,00
10 F228U030	m3	Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb terres seleccionades d'aportació, estesa i compactació, mesurat sobre perfil teòric. Inclou aportació de material.	12,12	1.653,000	20.034,36
TOTAL	Título 3	01.F1.04			82.014,59
Obra	01	Presupuesto JONQUERA			
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1			
Título 3	05	COBRIMENT RIERA			
Título 4	A1	OBRA DRENATGE			

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U2270010	m2	Reperfilat, anivellació i compactació d'explanada amb mitjans mecànics. Inclou formació de pendents transversals/longitudinals. Inclou replanteig de rasants longitudinals. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.	1,34	342,000	458,28
2	EU38370	m3	de Subministrament i Col·locació d'emmacat de pedra de matxaca compactada, de tamany comprès entre 6 i 15 cm, col·locada amb mitjans mecànics.	25,89	144,400	3.738,52
3	G3200010	m2	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/I anivellat	9,17	342,000	3.136,14
4	CAIX001	ml	Subministre i col·locació de caixó prefabricat de formigó de 3x2m de llum interior, tipus "Marco HA machiembrado 3x2 HT1 Tráfico 60Tn IAP11" de Forte o equivalent. Inclou treballs de muntatge i col·locació de caixons prefabricats a la llera de la riera. Inclou treballs amb gruix de 80Tn i equip necessari. Inclòs treballs d'anivellació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment col·locat seguint indicacions de la D.F.	1.215,00	76,000	92.340,00
5	U05B200C	ut	Passatubs pel pas de serveis sobre el caixó que inclou passatub de 2 tubs Ø200mm i 2 Ø160mm pel pas de altres serveis. Inclòs formigonat de protecció dels tubs.	325,00	1,000	325,00
6	U05B200E	ut	Treballs de formació de forat a caixó prefabricat de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escomeses de pluvials. Inclou connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	113,30	6,000	679,80
7	U05B200F	m2	Subministre i col·locació mantell escollera de 1.00 metres de gruix col·locada concentrada de 800 a 1200 kg, col·locada amb mitjans mecànics.	31,93	20,000	638,60
8	U05B200I	u	Formació d'accés a riera que inclou formació de forat en obra de fàbrica construïda amb formigó armat "in situ", subministrament i col·locació de premarc i subministrament i col·locació de reixa construïda amb perfils segons plànols de detall i indicacions de la direcció facultativa. Inclou execució de parets perimetrals al forat fins a cota rasant. Inclou subministre i col·locació de tapa i marc de 1.20x1.20m tipus D-19-4-D400 de Fàbregas o equivalent. Tapa de 1130x1130mm i marc 1200x1200mm hidràulica en fundició dúctil per a 40Tn de càrrega de roptura, UNE EN-124 classe D400. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.	850,00	1,000	850,00

TOTAL	Título 4	01.F1.05.A1	102.166,34
--------------	-----------------	--------------------	-------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	05	COBRIMENT RIERA
Título 4	B2	CAIXÓ IN SITU

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F4D00030	m2	Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de llosa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i puntals telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.	18,50	19,995	369,91
2	EST001	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 6 m, per a una superfície horitzontal.	97,26	66,000	6.419,16
3	EST002	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base	25,00	184,345	4.608,63

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 8

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
		rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçada <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjenos", elements de subjecció, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjenos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou coronació del mur amb acabat bisellat. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.				
4	F4B03000	kg	Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,29	4.652,600	6.001,85
5	F45091G3	m3	Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	117,46	65,175	7.655,46
6	CAIX003	u	Treballs de formació de forat a caixó "in situ" de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escomeses de pluvials. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat, armat perimetral,...Inclou connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	105,00	3,000	315,00

TOTAL	Título 4	01.F1.05.B2	25.370,01
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	05	COBRIMENT RIERA
Título 4	C3	ALETES COBRIMENT RIERA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EU38370	m3	de Subministrament i Col·locació d'emmacat de pedra de matxaca compactada, de tamany comprès entre 6 i 15 cm, col·locada amb mitjans mecànics.	25,89	5,462	141,41
2	G3200010	m2	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/I anivellat	9,17	18,206	166,95
3	F4D00030	m2	Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de llosa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i puntals telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.	18,50	15,200	281,20
4	EST002	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçada <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjenos", elements de subjecció, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjenos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou coronació del mur amb acabat bisellat. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	25,00	53,070	1.326,75
5	F4B03000	kg	Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,29	651,190	840,04

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 9

6	F45091G3	m3	Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	117,46	14,898	1.749,92
---	----------	----	---	--------	--------	----------

TOTAL	Título 4	01.F1.05.C3	4.506,27
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	05	COBRIMENT RIERA
Título 4	D4	TALÚS TÈCNiques BIOENGINYERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U05C300A	m2	Reperfilat i esbroçada i neteja de la zona de la Riera , inclou poda de arbrat i neteja del sotabosc i tala d'arbres en mal estat, i ajust de rasant per un millor desguàs.	1,50	1.040,000	1.560,00
2	FR7217J0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb una dosificació repartida en 3 passades composta per: - 1a passada: 30gr/m2 de barreja de llavors d'espècies herbàcies (lleguminoses i gramínies), 200gr/m2 de mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa, 20gr/m2 de fertilitzant minaral, 15gr/m2 de fixador, 100gr/m2 d'adob orgànic d'assimilació immediata i 2-3l/m2 d'aigua. - 2a passada: 150gr/m2 de de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa, 15gr/m2 de fixador i 2-3l/m2 d'aigua. - 3a passada: 150gr/m2 de de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa, 15gr/m2 de fixador i 2-3l/m2 d'aigua. Amb un temps entre passades de mínim 12 hores i màxim 36 hores.	2,86	800,000	2.288,00
3	U05C300B	m	Subministre i plantació de plantes enfiladisses i entapissants tipus Parthenocissus tricuspidata (Vinya Verge del Japó)en el parterre situat paral·lel al mur de formigó. Situats cada 50cm.	7,64	160,000	1.222,40
4	U05C300C	m2	Subministrament i col·locació de malla de fibra de coco de 450 g/m2. Inclosos solapaments i piquetes d'anclage d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre. Inclou material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	3,60	800,000	2.880,00
5	U05C300E	u	Reg manual de talús amb camió cuba durant un període de 6 mesos. Inclou mínim 12 regs. Un reg cada 15 dies.	1.555,42	1,000	1.555,42
6	JAR001	m2	Revegetació llera riera amb plantes autòctones de ribera a definir per la D.F. Inclou subministre i plantació 4ut/m2. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	7,25	600,000	4.350,00

TOTAL	Título 4	01.F1.05.D4	13.855,82
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	05	COBRIMENT RIERA
Título 4	E5	PANTALLA PROTECCIÓ FONAMENTACIÓ EXISTENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U05D4001	m	Micropilot de fins a 15 m de longitud i 114,3 mm de diàmetre nominal, amb paret de 9mm de gruix per a pantalla protecció de fonamentació existent en un àrea de treball amb altura lliure de fins a 2,50 m.	123,00	192,000	23.616,00
2	U05D4002	u	Transport, posta en obra i retirada d'equip complet per a l'execució de micropilots, a una distància d'entre 100 i 200 km.	3.490,00	1,000	3.490,00
3	U05D4003	u	Realització de memòria de càlcul del micropilotatge prèvia a l'execució de l'obra segons mètode executiu finalment utilitzat.	1.150,00	1,000	1.150,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 10

4	U05D4004	u	Treballs s'apuntament de les bigues de coronació del micropilotatge amb puntals metàl·lics mitjançant bigues HEB segons càlcul. Inclòs muntatge i subjecció dels puntals. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.	760,00	3,000	2.280,00
5	U05D4005	ml	Biga de coronació del micropilotatge amb formigó armat de 40x60cm, amb formigó armat HA-25 i barres d'acer corrugat B500S, 8Ø12mm cada 20cm i cercols de Ø8mm cada 20cm, lligat amb armadura del micropilotatge. Inclou encofrat i desencofrat necessari. Inclou treballs d'excavació necessaris. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	55,00	18,000	990,00

TOTAL	Título 4	01.F1.05.E5	31.526,00
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	06	MURS DE CONTENCIÓ
Título 4	A1	MURS CONTENCIÓ COBRIMENT RIERA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U06A100A	ml	Estimació previsió reforç murs de contenció existents	110,00	20,000	2.200,00
2	U06A100B	ml	Estimació previsió recrescut mur de contenció existent amb les mateixes característiques del mur existent, amb una alçada de 1-1.5m i amb un gruix de 30cm.	135,00	20,000	2.700,00
3	U06A100D	m3	Construcció de mur de pedra local, de les mateixes característiques que l'existent. Inclou execució de mur de càrrega de maçoneria ordinària a dos cares vistes, fabricada amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària o pedra local, amb les seves cares sense obrar, col·locats amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel i reblliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 70 cm. Inclús preparació de pedres, seient, juntes de fàbrica, elements per a assegurar l'entrellaçament del mur en la seva longitud, angles, cantonades, rebut i rejuntat. Mateix acabat que mur de pedra local existent. Inclòs material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	265,23	12,800	3.394,94
4	U06A100E	ml	Treballs de reposició de paviment/terreny existent interior finca per a restauració d'afectacions provocades per l'enderroc del mur existent. L'amplada serà la necessària per a restaurar la superfície al seu estat inicial. Inclou enderroc i reposició de paviment existent amb les mateixes característiques o segons acord amb propietari; moviment de terres per a restauració del terreny a fi d'obtenir un acabat final amb les mateixes característiques que l'estat inicial. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	41,20	56,000	2.307,20
5	G3200010	m2	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/l anivellat	9,17	128,400	1.177,43
6	F4D00030	m2	Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de llosa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i puntals telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.	18,50	123,000	2.275,50
7	EST002	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçada <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjos", elements de subjecció, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins	25,00	482,400	12.060,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 11

		a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjenos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou coronació del mur amb acabat bisellat. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.				
8	F4B03000	kg	Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,29	6.375,530	8.224,43
9	F45091G3	m3	Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	117,46	140,610	16.516,05

TOTAL	Título 4	01.F1.06.A1			50.855,55
--------------	-----------------	--------------------	--	--	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	06	MURS DE CONTENCIÓ
Título 4	B2	MURS GABIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U226A210	m3	Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel·leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.	9,83	81,375	799,92
2	MUR001	m3	Subministre i muntatge de mur de gabions de 0.50/1.00 metres d'amplada instal·lat de 0 a 1 metre amb gabia tipus GRAVITYXS de MUROXS o equivalent conformada amb acer de baix carboni tipus C9D segons norma ISO 16120-2. Malla electrosoldada de 4.5 mm de diàmetre, amb resistència a tracció de 500-850 N/mm2 amb pas de malla de 10x5 cm. Gabia i elements galvanitzats amb aliatge de Zinc i Alumini amb dosificació de 350 gr/m2 i amb durabilitat Classe A segons Norma EN 10244-2. Inclòs col·locació de distanciadors necessaris amb barnilles de 4.5 mm i tancament de gabies amb barilles helicoidals de cable de 4.5 mm o grapes de alta resistència de 3 mm. Inclòs subministrament i reple amb pedra granítica color ocre de granulometria regular i de mides mínimes de 15 cm. Inclou encofrats recuperables, així com la ma d'obra i la maquinària necessària per al reple mecànic dels gabions, fins a 1 m. d'alçada.) La cota d'inici del mur, sempre serà com a mínim 30 cm. per sota de la rasant del terreny davanter definitiu. Totalment acabat	198,00	158,250	31.333,50
3	G7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 190-200 g/m2, col·locat sense adherir	3,23	253,500	818,81
4	DREN001	ml	Subministrament i instal·lació de sistema de drenatge longitudinal tipus DRENOTUBE o equivalent de 300 mm de diàmetre exterior i longitud 6m, format per a) tub dren de Polietilè Corrugat de doble paret amb rigidès anular SN8 totalment perforat de 110 mm de diàmetre amb part proporcional de elements de connexió b) material filtrant de poliestirè expandit amb substitut de la grava amb densitat de 10 kg/m3 y capacitat de flux en el seu pla segons la Norma UNE-EN ISO 12958:2010) en Q20/01 de més de 2l/m·s c) geotèxtil filtrant de 100 gr/m2 d) malla de polietilè de alta densitat quina funció es mantenir els components en una sola unitat., Inclou part proporcional de connexió a sistema de drenatge.	9,00	63,000	567,00
5	DREN002	u	Sortida de drenatge amb tub PEØ110MM externs, connectada a xarxa drenatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa.	165,00	6,000	990,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 12

6	MUR002	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	9,22	148,750	1.371,48
7	MUR003	m2	Suplement per a col·locació pedra carejada mur de gabions amb mitjans manuals	12,00	358,250	4.299,00

TOTAL	Título 4	01.F1.06.B2			40.179,71
--------------	-----------------	--------------------	--	--	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	06	MURS DE CONTENCIÓ
Título 4	C3	TALÚS ROCA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U05C300C	m2	Subministrament i col·locació de malla de fibra de coco de 450 g/m2. Inclosos solapaments i piquetes d'anclage d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre. Inclou material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	3,60	30,000	108,00

TOTAL	Título 4	01.F1.06.C3			108,00
--------------	-----------------	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	07	ESCALES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4PQU001	ml	Escala amb graonat de 35x15cm, formada amb peces prefabricades de formigó tipus SUPERSTEP de BREINCO o equivalent, de 60x40x15cm, col·locat sobre base de formigó HM-20 de 15cm de gruix. Inclou subministrament de peces de graó i base de formigó, encofrat i desencofrat. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa.	76,78	40,800	3.132,62
2	U0700A	m2	Moviment de terres de preparació de l'escala/rampa. Inclou compactació del material al 98 % del PM segons plànol de replanteig. Inclou aportació de 50 cm de material sel·leccionat	9,58	114,800	1.099,78

TOTAL	Título 3	01.F1.07			4.232,40
--------------	-----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	08	PONT PEATONAL
Título 4	A1	ESTRUCTURA PREFABRICADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EST003	m2	Subministre de placa alveolar de formigó pretensat tipus E12035-05 de 35cm de gruix i 120cm d'amplada, de Hormipresa o equivalent. Acabat inferior llis i cantos bisellats.	60,00	26,400	1.584,00
2	EST004	u	Transport i muntatge de 2 plaques alveolars de formigó pretensat de 10m de longitud, 1.20m d'amplada i 35cm de gruix. Inclou grua i altra maquinària necessària. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs i totalment acabat i muntat segons indicacions de la D.F.	2.200,00	1,000	2.200,00
3	EST005	m2	Xapa de compressió de 5cm de gruix per a placa alveolar de pont peatonal, format amb formigó HA-25 i malla electrosoldada de 15x30Ø6mm, vibrat i acabat en superfície arrebossat.	23,00	26,400	607,20

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 13

4	U241019A	ut	Suport de neoprè per a pont metàl·lic segons dimensionat empresa especialitzada. Totalment col·locat.	314,61	8,000	2.516,88
---	----------	----	---	--------	-------	----------

TOTAL Título 4 01.F1.08.A1 6.908,08

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	08	PONT PEATONAL
Títol 4	B2	ESTREPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G3200010	m2	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/l anivellat	9,17	15,840	145,25
2	F4D00030	m2	Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de llosa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i puntals telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.	18,50	12,900	238,65
3	EST002	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjenos", elements de subjecció, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjenos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou coronació del mur amb acabat bisellat. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	25,00	74,600	1.865,00
4	F4B03000	kg	Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,29	1.791,296	2.310,77
5	F45091G3	m3	Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	117,46	34,580	4.061,77
6	EST010	u	Treballs de formació de forat a mur de formigó armat per a pas de tubs d'aigües residuals, amb un diàmetre mínim de 350mm. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat, armat perimetral,...Inclusa connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	125,00	2,000	250,00
7	EST012	u	Treballs de formació d'encaix en coronació mur frontal estrep, per a suport de placa alveolar. Inclou encofrat i desencofrat. Inclòs utilització de mitjans auxiliars necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tota inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	360,50	2,000	721,00

TOTAL Título 4 01.F1.08.B2 9.592,44

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	08	PONT PEATONAL
Títol 4	C3	PAS INSTAL·LACIONS I ALTRES

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 14

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	EST006	ml	Subministre i col·locació de xapa d'acer corten de remat de 8mm de gruix i de 52cm+10cm d'alçada, amb anclatges a placa alveolar segons plànol de detall, col·locada com a remat lateral de la placa alveolar del pont peatonal. Anclatge a la placa alveolar mitjançant tacs químics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.	72,00	20,000	1.440,00
2	EST007	ml	Pas de serveis per a sota pont peatonal amb col·locació de 5 tubs Ø90mm d'acer inoxidable AISI 316, anclats a placa alveolar mitjançant platina metàl·lica d'acer corten i tacs químics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.	465,00	10,000	4.650,00
3	EST008	u	Trasllat i muntatge d'estructura metàl·lica per a pas de canonada residuals. Inclou transport dins la mateixa obra, col·locació i anclatge a estreps de formigó armat del pont peatonal. Inclou pintat de tota l'estructura amb pintura de protecció antioxidant i acabat pintat amb pintura color corten. Inclou anclatges a estructura de formigó armat mitjançant plantina metàl·lica i tacs químics. Inclou tub d'acer inoxidable AISI 316 Ø350mm per a pas de canonada de residuals. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment muntat segons indicacions de la D.F.	5.500,00	1,000	5.500,00
4	EST011	u	Connexió d'aletes de formigó armat "in situ" amb caixó prefabricat riera, mitjançant amb esperes Ø12mm, amb una longitud de 1.00m i col·locades cada 20cm i anclades amb el caixó prefabricat amb tacs químics. Inclusa perforació caixó prefabricat, subministre i col·locació d'espera Ø12mm de 1m de longitud, anclatge amb resines epoxi tipus HILTI-RE-100 o equivalent. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	28,00	40,000	1.120,00

TOTAL Título 4 01.F1.08.C3 12.710,00

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	08	PONT PEATONAL
Títol 4	D4	GABIONS DE PARET

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EST009	m2	Subministre i col·locació de gabió de paret de 10cm de gruix per a forat de parament vertical, anclat a paret mitjançant cargols. Inclou reomplert de gabió amb pedra granítica color ocre, de les mateixes característiques que els murs de gabions. Inclòs el replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tota inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	40,00	76,650	3.066,00

TOTAL Título 4 01.F1.08.D4 3.066,00

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	09	PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U2270010	m2	Reperfilat, anivellació i compactació d'explanada amb mitjans mecànics. Inclou formació de pendents transversals/longitudinals. Inclou replanteig de rasants longitudinals. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.	1,34	4.005,000	5.366,70
2	F9310060B	m3	Base granular de tot-u reciclat compactada, procedent del fresat de la mateixa obra. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.	18,86	689,620	13.006,23

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 15

3	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 98% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.	23,56	274,500	6.467,22
4	F9G3CUG2B	m3	Paviment de formigó HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat fratassat semi-fi amb pols de Quars, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals. Incloses juntes de retracció cada 4m i juntes de dilatació tipus Juntocent cada 20 ml. Incloses juntes entregues fixes com façanes, rigoles, murs,...Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa.	106,53	5,000	532,65
5	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació.	60,76	181,100	11.003,64
6	F9H1V100	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 base B50/70S de composició amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració, situat a l'obra amb transport de càrrega de 20 t, i col·locació i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja previa de calçada	61,48	308,850	18.988,10
7	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(EG), amb dotació 1,5 kg/m2	0,80	1.444,400	1.155,52
8	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	0,73	1.444,400	1.054,41
9	PAV002	m2	Formació de paviment de terra amb molt alta estabilització tipus "SAULÓ SÒLID F - CONGLOMERAT" o equivalent, en recorreguts de més de 2.2m d'amplada, d'acord amb les especificacions de l'article 8249 del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: Gruix 12cm; subministrament i mescla, totalment homogènia, de 320 kg/m3 de lligam SAULÓ CONGLOMERAT; selecció específica dels àrids que componen la terra, amb la finalitat d'aconseguir un color natural similar al sauló natural, incloent el seu processament fins aconseguir la corba granulomètrica adient per la resistència desitjada. L'empresa executora d'aquesta partida haurà de disposar del procediment d'aplicació certificat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat laterals al paviment quan sigui necessari.	33,00	195,800	6.461,40
10	PAV002B	u	Trasllat de la maquinària i logística necessària per a l'aplicació de paviment de sauló conglomerat de superfície total inferior a 10.000m2. Inclou el desplaçament de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar.	1.800,00	1,000	1.800,00
11	PAV002C	u	Treballs de formació de juntes en paviment de sauló conglomerat. Inclou formació de junt de paviment de 6 a 8 mm d'amplària i de 2cm de fondària, amb mitjans mecànics. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	250,00	1,000	250,00
12	E150201	ml	Subministre i col·locació de junta perimetral de dilatació de 2cm de gruix i 10cm de profunditat, amb panell rigid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, resistència tèrmica 0,55 m2Kw, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK).	2,52	142,000	357,84
13	F9A10020B	m2	Subministre i col·locació de paviment d'àrid de riu canto rodó Ø8-6mm, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs.	25,49	180,000	4.588,20
14	F9A10020	m3	Paviment de sauló garbellat, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs.	19,66	10,000	196,60

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 16

15	F9360005	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.	8,42	1.199,750	10.101,90
16	F9360020	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 20 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.	15,80	248,000	3.918,40
17	U9E1003B	m2	Subministre i col·locació de paviment amb llamborda de formigó prefabricat de BREINCO de acabat color gris o equivalent, de forma rectangular de 20x10x8cm, a confirmar per la direcció facultativa en el moment d'executar l'obra. Col·locat a trencajunts, sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntant durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Tot inclòs totalment acabat.	30,06	75,000	2.254,50
18	U9E1002B	m2	Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TERANA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajunts, de mides 20x10x8cm. Col·locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntant durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	34,96	1.397,750	48.865,34
19	F965U003B	m	Vorada bisellada de pedra granítica, formada per peces de 30x20 cm de secció amb bisell en la part frontal, longitud 60 cm, arestes mortes de 3 mm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.	49,14	480,000	23.587,20
20	PAV004	u	Subministre i col·locació de peça especial granítica de transició segons plànol de detall. Long 60cm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.	51,00	9,000	459,00
21	U0900C	m	Subministre i col·locació de Rigola granítica de 30 cm d'amplària i 12cm de gruix, i 60cm de longitud, amb peces granítiques tipus Gris Quintanta de primera qualitat acabat asserrat. Inclou tallat en trams corbes. Col·locada sobre llit de formigó, rejuntada amb morter de marmolina, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó i els encofrats laterals. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.	34,66	385,000	13.344,10
22	U96A002B	ml	Subministre i col·locació de vorada metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat de 200 mm d'altura i 10 mm de gruix. Inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I inclou formigonat dels talusos laterals per reforç constructiu d'execució. Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.	38,68	95,600	3.697,81

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 17

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
23 PAV003	m2	Cobriment decoratiu del terreny, amb àrid, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat i 90 g/m ² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans manuals, fins a formar una capa uniforme de 10 cm de gruix mínim. Inclou preparació del terreny, col·locació de la malla antiherbes, estesa dels àrids i reg de neteja. Inclou col·locació de piquetes d'ancoratge i realització de talls en forma de X en els punts on es vagi a realitzar la plantació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	36,00	26,000	936,00
24 U0900E	ml	Formació de gual peatonal amb vorera rebaixada, mitjançant enfonament de la vorada i execució de paviment de formigó amb rampa complint Orden VIV, segons plànols de detall. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat.	16,00	52,000	832,00
25 F9E1S00PB	m2	Franja de paviment indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs del tipus Warning de Breinco o equivalent, de 20x20x8 cm, color gris o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	54,75	31,400	1.719,15
26 F9E1U050C	m2	Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color gris o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.	48,11	17,800	856,36
27 U0900F	ml	Treballs d'entrega amb paviment de vorera i vorada existent. Inclou treballs d'entrega entra nova vorada i vorada existent. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa.	15,45	42,000	648,90
28 U0900G	u	Treballs de formació de petit ressalt amb paviment asfàltic per a canvi de nivell en calçada a causa d'entrega amb paviment al mateix nivell. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	309,00	1,000	309,00
29 PAV001	u	Formació de ressalt amb asfalt en calent de 20cm d'alçada i 3m d'amplada, tipus "Esquena d'ase", segons plànol de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. La longitud ocuparà tota l'amplada de la calçada. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	650,00	1,000	650,00

TOTAL	Título 3	01.F1.09	183.408,17
--------------	-----------------	-----------------	-------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	10	XARXA RESIDUALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	7,500	199,50
2 F211C050	m	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolar i/o procedir a l'entrega del nou paviment.	3,72	10,000	37,20
3 F9GR0010	m2	Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a	32,18	7,500	241,35

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 18

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
		abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
4 U1000F	u	Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.	1.442,00	1,000	1.442,00
5 F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclou baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	422,086	2.739,34
6 F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	180,894	2.219,57
7 F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs cànon d'abocament.	3,47	753,738	2.615,47
8 E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m ³ , procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	753,738	1.168,29
9 U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	28,461	347,51
10 U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	424,780	3.886,74
11 FD90S010	m3	Recobriment protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm ² , per a claveguera	79,45	3,221	255,91
12 FD7F7375	m	Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m ² , SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.	37,18	331,000	12.306,58
13 U1000A	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	480,00	1,000	480,00
14 U1000B	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols	566,50	5,000	2.832,50

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 19

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
15 U1000B2	u	de detall. Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	607,70	8,000	4.861,60
16 U1000B3	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 3.00 i 4.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició mecanitzat articulada amb tancament de seguretat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	650,00	1,000	650,00
17 U1000C	u	Escomesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip o connexió directe a pou de registre. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclòs i totalment acabat.	220,00	6,000	1.320,00
18 U1000D	u	Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sífó existent en cas necessari.	185,40	31,000	5.747,40
19 U1000E	u	Enderroc i reconstrucció de nou sífó en reconexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".	123,60	5,000	618,00
20 RES001	u	Treballs per a reconstrucció de pou de registre existent ubicat en el c.Alzines, desviament de tram afectat de la canonada de residuals per la construcció de la nova riera i reconexió amb la xarxa existent de residuals aigües amunt i aigües avall. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou construcció de pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors totalment acabat segons plànols de detall. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	1.100,00	1,000	1.100,00
21 U1000G	u	Connexió a xarxa existent	360,50	2,000	721,00
22 RES002	u	Treballs d'obra civil per a pas de tub de residuals per interior de passatubs zona inferior pont peatonal. Inclou mitjans auxiliars i maquinària necessària per a realitzar els treballs. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	1.200,00	1,000	1.200,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 20

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
TOTAL	Título 3	01.F1.10			46.989,96
Obra	01	Presupuesto JONQUERA			
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1			
Título 3	11	XARXA PLUVIALS			
1 FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	7,500	199,50
2 F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	286,650	1.860,36
3 F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	122,850	1.507,37
4 F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	511,876	1.776,21
5 E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	511,876	793,41
6 U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	125,299	1.529,90
7 U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	166,810	1.526,31
8 FD90S010	m3	Recobriments protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera	79,45	8,875	705,12
9 FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	36,65	133,000	4.874,45
10 FD7J0025	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	48,05	81,000	3.892,05
11 U1000A	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons	480,00	2,000	960,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 21

		ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.				
12	U1000B	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	566,50	1,000	566,50
13	U1000B2	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	607,70	4,000	2.430,80
14	U1100A	u	Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclòs i totalment acabat.	226,60	29,000	6.571,40
15	FDFA020A	ml	Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 315 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa, amb material sel·leccionat i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram. Protegit amb formigó.	30,49	136,000	4.146,64
16	U1100C	m	Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb material de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.	25,75	20,000	515,00
17	FD5K0090	m	Interceptor linial de 0.50 m d'amplada i 1.00 metres de llargada compost per solera de formigó de 10 cm de gruix, peça prefabricada en "U", tancaments perimetrals, marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent. Inclou formigonat lateral excavació per evitar assentaments. Inclosa connexió tub desguàs. Tot inclòs completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa, segons plànols.	246,10	17,000	4.183,70
18	U1100E	u	Caixa per a embornal sifònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua CENTRAL, model Barcelona del tipus M-3EB de Fundició Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.	401,70	6,000	2.410,20

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 22

19	U1100EE	u	Caixa per a embornal sifònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B de Fundició Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.	401,70	2,000	803,40
20	UDF20D12C	u	Formació de pou sorrer construït amb paret de gero de 15cm de gruix, arrebossat i lliscat interior, de 0.90x0.90x1.50m de mides interiors, construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix. Inclòs marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent a escollir per la Direcció facultativa. Inclou connexió amb tub de PE corrugat de doble paret Ø600mm i entrega amb cunetes laterals de formigó. Inclou excavació i reblert de terres, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	1.030,14	2,000	2.060,28
21	UDU20070	m	Formació de cuneta en terreny natural, a cel obert, amb mitjans mecànics, de 1.00 metres d'amplada x 0.30 metres de profunditat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.	6,66	40,000	266,40
22	U1000G	u	Connexió a xarxa existent	360,50	9,000	3.244,50
23	PLUV001	u	Pou de registre D=100cm fins H=2.50m amb sobreeixdor i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.50 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou formació de SOBREEIXIDOR amb paret d'obra de 10cm d'alçada acabada remolinada lliscada, segons plànols de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	875,50	1,000	875,50
24	PLUV002	u	Pou de registre amb separador de greixos D=150cm fins H=2.00m i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 150 cm de diàmetre i fins a 2.20 metres d'alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou instal·lació interior de sistema de separació de greixos segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	1.350,00	1,000	1.350,00

TOTAL	Título 3	01.F1.11	49.049,00
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 23

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Título 3	12	XARXA AIGUA POTABLE				
Título 4	A1	OBRA CIVIL				
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	12,800	340,48
2	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.	1,85	36,000	66,60
3	F9HR0010A	m2	Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	38,90	14,400	560,16
4	F211C050	m	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.	3,72	10,000	37,20
5	F9GR0010	m2	Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	32,18	4,000	128,72
6	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	42,360	519,76
7	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Incloua baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	98,840	641,47
8	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	189,000	655,83
9	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	189,000	292,95
10	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	69,200	844,93
11	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	92,000	841,80
12	FDL00010	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	0,50	430,000	215,00
13	U070101	u	Pericó per a peu d'escomesa de 20x25 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de	113,57	39,000	4.429,23

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 24

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
		diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. Inclòs marc i tapa de 25x20cm.				
14	U12A1001	u	Formació de pou circular de D=120cm per Hidrant d'aigua potable amb solera de formigó H-20 de 10cm de gruix, paret de maó calat de 15 cm de gruix, arrebossat i lliscat per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclos subministrament col·locació de Tapa per a pou de registre de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	122,00	3,000	366,00
15	U12A1003	m3	Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	80,00	3,558	284,64
16	U12A1004	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconeixió d'escomesa existent amb la nova xarxa d'abastament, mitjançant armari comptador i arqueta de registre a peu de façana. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a armari escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 de 25x20cm. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars.	135,00	19,000	2.565,00
17	U12A1010	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconeixió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 del tipus BL13BAG de Benito o equivalent. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars.	159,65	13,000	2.075,45
18	U12A1006	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió a xarxa existent inclosos formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	275,00	5,000	1.375,00
19	U12A1007	u	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclòs el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.	600,00	1,000	600,00
20	U12A1008	u	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforzat amb formigó i marc i tapa de fosa del tipus BL13BAG de Benito o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de companyia.	145,00	9,000	1.305,00
21	U12A1009	u	Formació de Pericó per a Boca de Reg de 245x175 mm amb formació de solera de 10 cm de HM-20. Inclou subministre i col·locació de marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs i totalment acabat.	113,30	2,000	226,60
22	AIG001	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió de nova escomesa d'aigua potable per a font pública, segons plànols de detall i indicacions de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	350,00	1,000	350,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 25

TOTAL	Título 4	01.F1.12.A1	18.721,82
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	12	XARXA AIGUA POTABLE
Título 4	A2	INSTAL·LACIÓ XARXA AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FFB1C425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	15,01	160,000	2.401,60
2	FFB1F425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	25,55	290,000	7.409,50
3	FN120315	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	273,30	11,000	3.006,30
4	FN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	570,00	14,000	7.980,00
5	FM210010	u	Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	647,93	3,000	1.943,79
6	GF3D33F5	ut	Subministra i col·locació de brida cega de fosa de 65 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	38,26	3,000	114,78
7	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Tot inclòs completament acabat.	875,50	5,000	4.377,50
8	U12A2003	u	Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE·AD·PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconexió provisional amb totes les escames existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou muntatge i desmuntatge de xarxa provisional. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons especificacions companyia aigua municipal.	940,00	1,000	940,00
9	U12A2004	u	Reconexió d'escamesa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.	150,00	37,000	5.550,00
10	FJS10173A	u	Boca de reg amb racord D45 mm tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, i comptador, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	336,70	1,000	336,70
11	FJS10119	u	Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	228,36	1,000	228,36
12	UJA0120	u	Subministre i col·locació d'escamesa senzilla de diàmetre 2,5'' (Ø63mm) sobre canonada de PEAD de 90 mm, equipada amb	554,51	2,000	1.109,02

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 26

accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.

TOTAL	Título 4	01.F1.12.A2	35.397,55
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	13	XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 4	A1	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	5,120	136,19
2	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	39,300	482,21
3	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escameses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	91,700	595,13
4	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	163,750	568,21
5	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	163,750	253,81
6	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	56,000	683,76
7	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	86,000	786,90
8	FDL00010	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	0,50	395,000	197,50
9	FDG5U100A	m	Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment.	4,68	272,000	1.272,96
10	FDG5U100B	m	Canalització amb 3 tubs corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment.	6,23	131,000	816,13
11	FDG5U10A	m	Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	11,68	35,000	408,80
12	FDG5U101	m	Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	14,16	40,000	566,40
13	UGA005	m	Canalització amb 3 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	16,57	10,000	165,70

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 27

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
14	UGA005B	m	Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	19,56	40,000	782,40
15	FDK2C010	ut	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	146,43	5,000	732,15
16	FDK2C010A	ut	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	126,22	15,000	1.893,30
17	U13A1001	u	Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.	90,00	22,000	1.980,00
18	U13A1002	u	Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de nou d'armari d'enllumenat, segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	250,00	1,000	250,00
19	U13A1003	m	Treballs de connexió de tira de LED tipus Underscore InOut de Iguzzini segons plànols de detall. Inclou muntants verticals, arqueta de registre estanca pel transformador cada 6 metres per a connexió al trafo. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	105,00	7,000	735,00
20	U13A1004	u	Treballs d'obra civil de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum anclat a paret protegit amb tubular de coure acabat rústic. Inclou tub de coure i caixa d'empale empotrada a façana i portella d'acer corten. Inclòs material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.	185,00	2,000	370,00
21	ENLL004	u	Treballs d'obra civil de desviament provisional d'armari d'enllumenat per execució del nou cobriment de la riera.	360,00	1,000	360,00

TOTAL	Título 4	01.F1.13.A1	14.036,55
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	13	XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 4	A2	INSTAL·LACIÓ XARXA ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	4,61	395,000	1.820,95
2	FHZC0001	m	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col·locat en tub	4,04	755,000	3.050,20
3	U13A2001	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, conjunt simple, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànols enllumenat, de 5M d'alçada, d'acer galvanitzat, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Columna quadrada de 5m d'alçada de secció 180x100mm, amb gruix de 5mm amb acer S235JRS/UNE-10025, acabat galvanitzat per immersió en calent segons la norma EN ISO 1461:99, amb un gruix mínim de 55micres. Inclou pern anclatge, plantilla i cargols per a pern i arandales. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra.	2.250,00	15,000	33.750,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 28

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Totalment instal·lat.						
4	U13A20011	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA DOBLE de Socelec o equivalent, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànols enllumenat, de 5M d'alçada, d'acer galvanitzat, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Columna quadrada de 5m d'alçada de secció 180x100mm, amb gruix de 5mm amb acer S235JRS/UNE-10025, acabat galvanitzat per immersió en calent segons la norma EN ISO 1461:99, amb un gruix mínim de 55micres. Inclou pern anclatge, plantilla i cargols per a pern i arandales. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra. Totalment instal·lat.	3.080,00	4,000	12.320,00
5	U13A2002	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, amb FIXACIÓ A LA PARET, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànol enllumenat, anclat a façana, suport i braç d'acer galvanitzat de forma rectangular, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. Inclou braç i pern anclatge a paret, plantilla i cargols per a pern i arandales. Inclou treballs d'ancoratge a paret. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra. Inclou conversió aeri-soterrani. Totalment instal·lat.	1.050,00	2,000	2.100,00
6	U13A2003	ut	Subministrament i Col·locació de centre de comandament, quadre de protecció i maniobra tipus ARELSA per a les sortides de les línies d'enllumenat, inclosos interruptors magnetotèrmics i diferencials fins a 15 kW segons especificacions de l'ajuntament, inclosa Posta Terra i relotge astronòmic, i espai per Programador Elèctric d'encesa i apagat amb Via Radio i preperat per a doble nivell i col·locat dins un armari normalitzat per l'ajuntament a subministrar i instal·lar de polièster reforçat amb fibra de vidre inclòs connexió a arqueta de distribució amb tubs de PE 90 (número de línies + una)	7.500,00	1,000	7.500,00
7	U13A2004	u	Memòria tècnica projecte de legalització	1.200,00	1,000	1.200,00
8	U13A2005	u	Subministre i instal·lació de tira de llum tipus LED de 6012mm de longitud, model UNDERSCORE INOUT SIDE BEND 16, per empotrar a barana metàl·lica segons plànol de detall, amb lluminària UNDERSCORE, LED warm white 2900°K CRI80 51w 1710 lm, 285lm/w, grau de protecció IP68, inclou part proporcional de material auxiliar i fons d'alimentació. Incloses grapes de fixació inoxidable, alimentador 24v 50w, connector femella amb cable de 5m, connector 2 vies IP68. Inclou subjecció en encaix barana. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	1.463,00	7,000	10.241,00
9	ENLL002	u	Treballs de instal·lació transformadors dins armari d'obra integrat en mur de gabions.	75,00	7,000	525,00
10	ENLL003	u	Treballs d'instal·lació per a desplaçament provisional d'armari d'enllumenat per a execució del nou cobriment de la riera. Inclou trasllat de l'armari actual i treballs elèctrics necessaris per a mantenir l'enllumenat públic en funcionament durant tota l'execució de les obres. Tot inclòs.	1.100,00	1,000	1.100,00

TOTAL	Título 4	01.F1.13.A2	73.607,15
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	13	XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 4	C3	ARMARI D'OBRA PER UBICACIÓ INSTAL·LACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	UGA002	ut	Formació d'armari per a ubicació de instal·lacions de: Quadre Enllumenat, armari Telefónica, caixa CDU de Endesa, amb obra de fàbrica segons plànols de detall, fonamentació de formigó armat	2.483,82	1,000	2.483,82

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 29

		HA-35/B/20/IIa de 2,25x1,10x0,30m i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 2,25x1,10x0,10m. Teulat amb rasilla ceràmica. Acabat amb aplacat de pedra. Inclou realització de portes d'acer corten. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Totalment acabat. INCLOSES CORRECCIONS EN OBRA				
2	UGA003	ut	Armari d'obra per ubicació de transformadors tira LED Underscore. Inclou construcció d'armari d'obra de fàbrica per a armari elèctric i integrat en armari xarxa de reg, segons plànol de detall i indicacions de la Direcció facultativa. Realització d'armari amb murs de bloc de formigó i totxanes, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 15cm de gruix. Teulat amb rasilla ceràmica. Tot integrat en mur de gabions. Inclou realització de portes d'acer pintat amb oxiron, RAL a escollir per la Direcció Facultativa. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat.	750,00	1,000	750,00

TOTAL	Título 4	01.F1.13.C3	3.233,82
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	14	XARXA BAIXA TENSÍO
Título 4	A1	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	10,000	266,00
2	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	31,692	388,86
3	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclou baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	73,948	479,92
4	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	132,063	458,26
5	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	132,063	204,70
6	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	51,200	625,15
7	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	70,960	649,28
8	U14A1001	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	3,00	309,000	927,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 30

9	BT001	ml	2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I	18,00	30,000	540,00
10	BT002	m	3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I	21,00	19,000	399,00
11	U14A1004	u	Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'empotrament de la caixa de distribució urbana i/o caixa general de protecció a la façana de l'edifici o tanca d'obra. Inclou formació d'armari i inclosa porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca/façana. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.	450,00	5,000	2.250,00
12	U14A1009	u	Reconexió nova línia soterrada a CGP existent	110,00	3,000	330,00
13	U14A1010	u	Subministra i col·locació de pal de formigó per a conversió aeri-soterrani. Inclòs fonamentació de formigó armat. Totalment acabat.	3.500,00	1,000	3.500,00
14	U14A1007	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aeri soterrani, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	200,00	1,000	200,00
15	U14A1008	u	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia.	160,00	1,000	160,00
16	BT003	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS A. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS A. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	565,00	2,000	1.130,00
17	BT004	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS B. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS B. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	410,00	4,000	1.640,00
18	BT005	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS C. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS C. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca finca veïna (fins a una distància màxima de 25m). Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	260,00	1,000	260,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 31

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
19 BT006	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS D. Inclou Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca finca veïna (fins a una distància màxima de 25m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.	160,00	3,000	480,00
20 BT006B	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS D.2. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca (fins a una distància màxima de 10m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	610,00	2,000	1.220,00
21 BT007	u	Obra civil reconexió escomesa exist s/detall TIPUS E. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb escomesa aèria existent, mitjançant conversió aèri soterrani en FAÇANA, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	155,00	1,000	155,00

TOTAL	Título 4	01.F1.14.A1	16.263,17
-------	----------	-------------	-----------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	14	XARXA BAIXA TENSIO
Títol 4	A2	INSTAL·LACIO BAIXA TENSIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 U14A2001	u	Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.	101,52	1,000	101,52
2 U14A12002	u	Treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes, candaus,...	8.273,19	0,500	4.136,60
3 U14A2003	u	Connexió particular en Caixa de Protecció d'abonat amb Cable i Terminals, segons indicacions de l'estudi d'Endesa.	90,00	15,000	1.350,00
4 U14A2004	u	Subministre i instal·lació de PAT (posta a terra) del neutre en caixa segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia.	97,00	9,000	873,00
5 U14A2005	u	Subministre i instal·lació de CDU/CGP superior 100A segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.	210,00	9,000	1.890,00
6 U14A2006	u	Treballs necessaris per a adaptació i connexió d'escomesa particular (CGP/CDU). Inclou connexions a escomesa particular existent. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions companyia elèctrica.	150,00	15,000	2.250,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 32

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
7 U14A2007	u	Formació de conversió aeri - soterrani, inclou ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.	180,00	1,000	180,00
8 FG390010	m	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.	26,65	419,000	11.166,35
9 U14A2008	m	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, tipus AL50, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.	22,00	56,000	1.232,00
10 U14A2009	u	Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.	2.500,00	0,500	1.250,00
11 U14A2010	u	Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	105,00	3,000	315,00
12 U14A2011	u	Documentació permisos particulars. Inclou treballs de gestió i tràmits a realitzar per a ENDESA. Segons Estudi FECSA ENDESA.	386,00	1,000	386,00
13 U14A2012	u	Suplement As Buil xarxa subt.BT mas 100M	90,00	1,000	90,00

TOTAL	Título 4	01.F1.14.A2	25.220,47
-------	----------	-------------	-----------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Títol 3	15	XARXA TELEFÓNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	10,000	266,00
2 F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	43,548	534,33
3 F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclou baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	101,612	659,46
4 F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	181,451	629,63
5 E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	181,451	281,25
6 U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	77,800	711,87
7 FDL00010	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	0,50	441,000	220,50
8 FDG3U102	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa	10,63	20,000	212,60

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 33

9	FDG3U104	m	Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa	20,19	140,000	2.826,60
10	FDG3U106	m	Canalització amb 6 tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x40cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa. Inclou mandrilat de les canalitzacions.	25,34	306,000	7.754,04
11	FDG3U201	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 100 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa	16,13	5,000	80,65
12	FDK2U030	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó B125 amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	387,31	5,000	1.936,55
13	FDK2U031	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa dúctil D400 segons UNE EN 124, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	554,17	5,000	2.770,85
14	FDK2U020E	ut	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa B-125 segons UNE EN 124 amb gravat tipus de servei, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	493,04	4,000	1.972,16
15	FDK2U050C	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles), de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	184,08	3,000	552,24
16	FDK2U050B	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	152,45	23,000	3.506,35
17	FG1ZR005	u	Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/I, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat, col·locació de tubs i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Inclou col·locació de 6cPVC63mm protegits amb formigó des d'arqueta de registre fins a base armari, segons plànol de detall. Tot inclòs completament acabat	86,54	5,000	432,70
18	U15001	u	Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	148,32	2,000	296,64
19	U15002	u	Connexió a Xarxa existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani, inclou subministrament i Col·locació de tres tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre formigonats. Deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	226,60	6,000	1.359,60
20	U15003	u	Connexió amb la xarxa soterrada existent, mitjançant intercepció de la canalització per a connexió de nova arqueta de registre. Inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	164,80	5,000	824,00
21	U15004	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa soterrada particular existent. Inclou instal·lació de 2 tubs de PVCØ63mm. Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.	154,50	13,000	2.008,50

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 34

22	U15005	u	Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclòs instal·lació de "Postecillo" en tanca i fonamentació, obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari i instal·lació de 2cPVCØ63mm soterrats i protegits amb formigó. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.	260,00	11,000	2.860,00
23	TEL001	u	Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani en façana. Inclou subministrament i Col·locació de tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.	135,00	1,000	135,00
24	TEL002	u	Treballs d'obra civil de desviament de pal de suport de telèfon. Inclou gestió amb companyia i treballs necessaris d'obra civil per a desplaçament de pal de suport existent de Telèfon per afectació de les obres de construcció de la riera. Tot i inclòs.	560,00	1,000	560,00

TOTAL	Título 3	01.F1.15	33.391,52
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	16	XARXA CÀMERES VIGILÀNCIA MUNICIPAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telèfon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	10,000	266,00
2	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	37,640	461,84
3	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	61,160	396,93
4	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs cànon d'abocament.	3,47	123,500	428,55
5	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	123,500	191,43
6	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	20,000	244,20
7	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	53,600	490,44
8	FDL00010	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	0,50	250,000	125,00
9	FDK2C010	ut	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe	146,43	3,000	439,29

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 35

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
10	FDK2C010A	ut	D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	126,22	6,000	757,32
11	FDG3U100	m	Canalització amb un tub de PVC rígid de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa	8,74	250,000	2.185,00
12	FDK20610	u	Arqueta de registre de 0,60x0,60 m d'obra de fàbrica amb marc i tapa. Tot inclòs segons plànols de detall.	191,15	3,000	573,45
13	U16001	u	Arqueta de registre de 0,60x0,60 m d'obra de fàbrica amb marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs segons plànols de detall.	222,05	2,000	444,10
14	CAM001	u	Sub.càmera IP 5MP de vidovigilància de seguretat ciutadana amb analítiques de intel·ligents incorporades. Inclou un armari metàl·lic exterior amb clau, switch PoE, protector sobretensions i avís d'obertura de la porta. Inclou: - Càmera IP Dahua HDTV codificació H.265 triple stream. - WDR 120dB, dia/nit amb filtre ICR, 3D-DNR, AWB, AGC, BLC - Resolució 5MP (2592-x1944) a 20 ips, 1080P (1920x1080) a 50 ips - Xip de intel·ligència Artificial per analítiques com detecció de cares, protecció de perímetres, etc. - Supervisió múltiple remota a través de navegador web, CMS (DSS/PSS) i DMSS. - Òptica motoritzada de 2.7 - 13.5mm - Il·luminació nocturna amb tecnologia Starght o via infraroig fins a 50 metres. - IP67 i IK10 de resistència a impactes. - Targeta Micro SDXC Kingston de memòria flash de 64 GB incorporada. - Suport per instal·lació en màstil. Equip preparat per muntatge en bàcul exterior.	1.830,16	2,000	3.660,32
15	U1600A	u	Instal·lació de punt de seguretat. Inclou: Configuració, ajustos, programació, posta en marxa i control de qualitat. Inclòs els elements elevadors necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	768,75	2,000	1.537,50
16	U16002	u	Subministre de bateria per a càmera de vigilància municipal. Instal·lada a columna de punt de llum. Sistema de bateries per punt de seguretat ciutadana, equipaments recomanats: PSC/A - PSC/M - PSC/MA. Inclou: - Armari metàl·lic d'exterior PVC 600x400x230 - Panys amb clau i avís d'obertura de porta. - Bateria de gel 12v 60h de cicle profund - Switch PoE 8/4 PoE - Carregador 12v 10A per bateries de Gel amb 5 fases de càrrega. - Controlador de càrrega de bateries amb optimització del cicle de càrrega, protecció de descàrrega de bateria i sortida PoE. - Protector sobretensions - Diferencial - Magnetotèrmic Inclou la mecanització i configuració dels elements. Tot inclòs i totalment instal·lat.	1.126,83	1,000	1.126,83
17	U16004	u	Instal·lació sistema de bateries. Inclou configuració, programació i posta en marxa.	153,75	1,000	153,75
18	U16003	m	Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 12 fibres tipus multimode 50/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, instal·lat en rasa.	6,70	255,000	1.708,50
19	FHZC0001	m	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC i col·locat en tub	4,04	30,000	121,20

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 36

TOTAL	Título 3	01.F1.16	15.311,65			
Obra	01	Presupuesto JONQUERA				
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1				
Título 3	17	XARXA DE REG				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FJZ10008	u	Connexió de 5 m ³ /h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigües amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.	1.658,08	1,000	1.658,08
2	F2220200	m3	Excavació a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.	12,53	784,000	9.823,52
3	REG003	ml	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	11,16	10,000	111,60
4	FFB20230	m	Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.	4,71	228,000	1.073,88
5	FFB20225	m	Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.	3,64	420,000	1.528,80
6	FJSA3061A	u	Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dossificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de protecció de xapa d'acer pintada sobre peana de formigó inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enlluament. Inclou col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diurn. Totalment instal·lat i en funcionament. Racord de 2 peces. Racord de 2 peces. Inclou vàlvula tipus PGA de Rain Bird amb filtre regulador de pressió PRT-100 RBY. Tot inclòs i totalment acabat i instal·lat.	979,69	1,000	979,69
7	FJSB0005	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	102,30	3,000	306,90
8	FJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	109,70	2,000	219,40
9	FJS5A714	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa.	17,62	48,000	845,76
10	FJS4000B	u	Difusor emergent, model i broquet segos s'indica en els plànols, inclou subministrament, instal·lació, col·locació amb colze articulad, muntatge dins de tub de PVC protegit amb morter, i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	17,03	8,000	136,24
11	FJS51762A	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, tipus Eco-Wrap de Hunter o equivalent, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	4,37	700,000	3.059,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 37

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
12	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	89,05	6,000	534,30
13	REG004	u	Realització de derivació de tuberia sota paviment amb accessoris de llautó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	85,00	6,000	510,00
14	REG002	u	Construcció d'armari d'obra de fàbrica per a xarxa de reg i integrat en mur de gabions, segons plànol de detall i indicacions de la Direcció facultativa. Realització d'armari per a instal·lació de comptador i programador de la xarxa de reg, amb murs de bloc de formigó i totxanes, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 15cm de gruix. Teulat amb rasilla ceràmica. Tot integrat en mur de gabions. Inclou realització de portes d'acer pintat amb oxiron, RAL a escollir per la Direcció Facultativa. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat.	1.750,00	1,000	1.750,00

TOTAL	Título 3	01.F1.17	22.537,17
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	18	PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U18001	pa	Partida alçada a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.	2.000,00	1,000	2.000,00
2	U18002	m	Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.	11,50	420,000	4.830,00
3	U18003	m	Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclòs recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.	6,50	220,000	1.430,00
4	U18004	ut	Treballs d'obra civil necessaris a realitzar pel desviament provisional de la xarxa de gas existent per a l'execució de l'obra.	2.266,00	1,000	2.266,00
5	U18006	ut	Treballs de Direcció d'obra, supervisió i coordinació de seguretat i salut per part de la companyia subministradora. Estudi i execució de projecte d'obra companyia. Permisos i taxes companyia. Despeses tècniques i administratives companyia.	515,00	1,000	515,00

TOTAL	Título 3	01.F1.18	11.041,00
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	19	JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
Título 4	A1	JARDINERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 %	2,47	352,500	870,68

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 38

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
2	URA002	m2	Preparació de l'explanada per a enjardinament. Inclou aportació de 20cm de terra vegetal procedent de l'obra i adob superficial.	5,34	352,500	1.882,35
3	FR4H3G11	ut	Subministrament i plantació de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, en contenidor d'1 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg.	3,27	336,000	1.098,72
4	FR41221CS	u	Subministrament de Acer freemanii "Amstrong" (Auró de Freeman) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).	163,93	14,000	2.295,02
5	ARB001	ut	Subministrament planta Tipuana tipu (T. speciosa) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).	174,23	9,000	1.568,07
6	ARB002	ut	Subministrament planta Cercis Siliquastrum (Arbre de l'amor) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).	241,18	6,000	1.447,08
7	U1401001	u	Plantació d'arbre de perímetre de 20 a 25 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.5x0.8x1.2m, amb mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou la incorporació d'una barrera anti arrels, tipus panel o amb rull, d'entre 1.5 i 2 mm de gruix, col·locada en la part perimetral exterior del clot de plantació i les unions estàndars per cada cas. Inclou realització del primer reg. Inclou col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclaui amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.	103,83	29,000	3.011,07
8	FR71U020B	m2	Sembra manual de gram, en superfícies < 1.000 m2, incloent el pas del corró, a definir per la DF, la sembra en dues passades perpendiculars, la cobertura manual de la llavor i el pas del corró.	3,03	102,000	309,06
9	005002C	m2	Subministre i plantació de plantes enfiladisses del tipus Gessamí Blau (Plumbago auriculata) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Plantació en parterre amb una distribució de 4ut/m2. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	13,37	147,000	1.965,39
10	VEG001	m2	Subministre i plantació de plantes enfiladisses del tipus vinca difformis (Vincapervinca) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Plantació en parterre amb una distribució de 6-8ut/m2. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	20,17	75,000	1.512,75
11	US6C6014B	m2	Subministrament i plantació de planta tipus aromàtica i/o floral en contenidor de 2L, a escollir segons criteri direcció facultativa i amb una plantació de 6ut per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra de l'excavació, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Tot inclòs i totalment acabat.	12,36	50,000	618,00

TOTAL	Título 4	01.F1.19.A1	16.578,19
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F1	FASE D'OBRA 1
Título 3	19	JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
Título 4	B2	MOBILIARI URBÀ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U19B2001	ml	Formació de banc sobre mur de gabions amb fusta laminada i tractada a l'autoclaui (Classe IV), segons plànols de detall i indicacions de la D.F.	82,00	31,000	2.542,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 39

Id	Quantitat	Unitat	Descripció	Preu unitari	Quantitat	Preu total
2	MOB003	u	Banc tipus CITIZEN ECO model UM301PR de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 180cm de llargària. Fabricat amb plàstic reciclat i reciclable. Tant els peus com els taulons són de plàstic recuperat de la fracció d'envasos de la recollida selectiva. El seient i el respall són amb tauló ReBnew, bancada amb reposabraços fabricada amb polímer injectat a alta pressió, amb acabat "marson". No requereix manteniment. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricant i indicacions de la Direcció Facultativa.	422,00	10,000	4.220,00
3	PQ23-DLWB	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	129,34	10,000	1.293,40
4	1302A	ml	Subministre i col·locació d'element protector visual de fusta per a contenidors model MT004 de la casa Happy Ludic o similar. Amb màstils de secció quadrada de 90x90 mm, empotrats 40cm i mòduls de 1800 mm d'alçada i 100 mm i/o 150 mm d'amplada. Inclou transport i muntatge.	147,85	44,000	6.505,40
5	U19B2002	u	Subministre i col·locació d'aparcabicletes model Barcelona INOX A-06-INOX de Fàbregas o equivalent, amb tub d'acer inoxidable 950x750x48mm, empotrat en el terreny 20cm, quedant una altura de 75cm. Inclou anclatge de formigó en el terreny. Tot inclòs i totalment acabat.	190,55	3,000	571,65
6	E17027	ut	Subministre i muntatge de molla adaptada Handicap de Happy Lúdic, ref. PA90123 o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Capacitat per a un nen amb mobilitat reduïda. Polietilè d'alta densitat (HDPE). Mides: 970x900x550mm aprox. Àrea de seguretat 3500x2500mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	601,11	1,000	601,11
7	E17022	ut	Subministre i muntatge de balancí adaptat La Balança (sèrie Parc Integra) de HappyLúdic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Estructura d'acer galvanitzat i pintat al forn. Terra amb panell antideslliçant de polietilè de alta densitat (HDPE). Mesures: 2500x1300x1050mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	2.297,62	1,000	2.297,62
8	E14061	ut	Subministre i muntatge de taula ping-pong antivandàlica model TOPSPIN outdoor de HappyLúdic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	1.447,15	1,000	1.447,15
9	E17021	ut	Subministre i muntatge de gronxador llvita d'acer inoxidable amb 3 seients (pla+cinta+nou) de Happy Ludic o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Estructura de tub rodó d'acer inoxidable. Amb dos seients individuals plans i un seient niu de Ø1200mm fabricat amb cordes de nylon. Cadenes d'acer inoxidable. Mides: 6020x2450x2170mm. Inclou transport, material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	3.077,13	1,000	3.077,13
10	MOB005	u	Cartell d'alumini senyalització àrea de jocs infantils model SP005 de Happy Ludic o equivalent. Amb pal de suport d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les abraçaderes, ancorat 50cm en el terreny. Color plata natural. Planxes fabricades amb aleació d'alumini 1050 H24 "embutides" i amb doble plec de seguretat. Vinils amb imàtges a tot color i en alta definició. Mides 60x60x250cm. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	175,00	1,000	175,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 40

Id	Quantitat	Unitat	Descripció	Preu unitari	Quantitat	Preu total
11	MOB006	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció d'acer corten, disseny segons plànols de projecte, amb una alçada de 1.10m. Construïda a partir de passamà superior d'acer corten amb perfil T format per una xapa horitzontal superior de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i una xapa vertical inferior de 20mm d'amplada i 12mm de gruix. Muntants verticals principals cada 1.50m amb xapa d'acer corten, de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i muntants verticals secundaris amb barres quadrades d'acer corten de 12x12mm i col·locades amb un intereix de 10cm. Aquests muntants verticals secundaris aniran soldats en la part superior en el passamà en T i en la part inferior en una xapa horitzontal de 60mm d'amplada i 8mm de gruix. L'estructura principal s'ancla en el paviment de formigó mitjançant tacs químics, o en el terreny mitjançant dau de formigó, segons plànols. Inclou el tractament d'acer corten i posterior vernizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	240,00	78,000	18.720,00
12	U19B200B	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció d'acer corten, disseny segons plànols de projecte, amb una alçada de 1.10m. Construïda a partir de passamà superior d'acer corten amb perfil T format per una xapa horitzontal superior de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i una xapa vertical inferior de 20mm d'amplada i 12mm de gruix. Muntants verticals principals cada 1.50m amb xapa d'acer corten, de 60mm d'amplada i 8mm de gruix, i muntants verticals secundaris amb barres quadrades d'acer corten de 12x12mm i col·locades amb un intereix de 10cm. Aquests muntants verticals secundaris aniran soldats en la part superior en el passamà en T i en la part inferior en una xapa horitzontal de 60mm d'amplada i 8mm de gruix. Cada 1.50m d'amplada es preveu la col·locació d'una xapa d'acer corten perforada de 6mm de gruix amb dibuix i disseny segons plànols de detall adjunts en el present projecte. L'estructura principal s'ancla en el paviment de formigó mitjançant tacs químics. Inclou el tractament d'acer corten i posterior vernizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	320,00	53,000	16.960,00
13	MOB001	ml	Subministre i col·locació de passamà doble lateral (segons detall), construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall. Inclou anclatge amb pern soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	145,00	24,000	3.480,00
14	MOB007	u	Subministre i col·locació de font d'aigua potable tipus Beu C-3100 de Fàbregas o similar. Inclòs dau de formigó, arqueta d'obra remolinada i lliscada interiorment amb marc i reixa i connexió amb tub de desgüas. Inclou material i mà d'obra necessaris. Totalment instal·lada i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.	1.040,00	1,000	1.040,00
15	MOB008	ml	Subministre i col·locació de tanca metàl·lica tipus NATURE plastificada RAL corten de RIVISA o similar. Bastidor format per perfils de 40x40x1.5mm (horitzontal) i barra vertical diàmetre 25x1.5mm implantació aleatòria. Poste de xapa d'acer de 60x2mm, tap de polipropilè indegradable als agents atmosfèrics. Altura 1.80m. Distància entre eixos 2.57m. Inclòs anclatge a mur de formigó. Acabat	271,00	45,000	12.195,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 41

galvanitzat Senzimir SZ-275 més plastificat especial SZ+RAL CORTEN. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.

TOTAL Título 4 01.F1.19.B2 75.125,46

Obra 01 Presupuesto JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 20 SENYALITZACIÓ
 Título 4 A1 SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBA1-HC6U	u	Banda sonora i reductora de velocitat, model UBA01/VBA04 de Benito o similar, de cautxú amb lamines reflectants i antilliscants, de 3 cm de gruix i 60 cm d'amplària, amb la part proporcional d'elements terminals i fixada al paviment. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	329,59	1,000	329,59
2	U20A1001	u	Treballs complementaris de pintat senyalització horitzontal segons plànols projecte. Inclou transport de maquinària en cas d'executar l'obra en dues fases.	800,00	1,000	800,00
3	FBA10010	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 10 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color blanc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	0,55	215,000	118,25
4	FBA10020A	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	0,87	410,000	356,70
5	FBA2UVD1	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.	6,46	42,000	271,32
6	FBA2UVD2	m2	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.	8,59	116,000	996,44
7	FBA3UV43	u	Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs. Tot inclòs.	9,06	12,000	108,72
8	FBA3UV30	u	Pintat de lletra d'1,2 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs	5,13	12,000	61,56
9	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions, amb 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esferes de vidre, amb el premarcatge inclòs.	5,31	3,000	15,93
10	FBA1UV00	m	Pre-marcatge	0,10	800,000	80,00
11	FBA30015	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant de dos components blanca i microesferes de vidre, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	17,52	1,000	17,52

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 42

TOTAL Título 4 01.F1.20.A1 3.156,03

Obra 01 Presupuesto JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 20 SENYALITZACIÓ
 Título 4 A2 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	UBB00030	ut	Subministra i col·locació de placa quadrada per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	226,55	5,000	1.132,75
2	UBB00040	ut	Subministra i col·locació de placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	232,22	4,000	928,88
3	UBB00090	u	Subministra i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	199,69	3,000	599,07
4	UBB00020	ut	Subministra i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	216,13	3,000	648,39
5	UBB00010	ut	Subministra i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	221,04	4,000	884,16

TOTAL Título 4 01.F1.20.A2 4.193,25

Obra 01 Presupuesto JONQUERA
 Capítulo F1 FASE D'OBRA 1
 Título 3 21 CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U21001	u	Control de Qualitat	8.000,00	1,000	8.000,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 43

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2 U21002	u	Certificat mandrilat Telefónica	400,00	1,000	400,00
3 U21003	u	Certificat medicació luxòmetre i comprovació estudi lumínic	400,00	1,000	400,00
4 U21004	u	Prova de pressió i estanqueïtat sobre xarxa aigua instal·lada	600,00	1,000	600,00
5 U21005	u	Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada	400,00	1,000	400,00
6 U21006	u	Assaig de determinació gruix capa pintura segons UNE EN ISO2178	400,00	1,000	400,00
7 U012004	ut	Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim: - Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies. - Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada. - Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol. - Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que compregui la inspecció de la totalitat de la xarxa. La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuïn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclou neteja prèvia de la xarxa, en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.	1.390,50	1,000	1.390,50
TOTAL	Título 3	01.F1.21			11.590,50
Obra	01	Presupuesto JONQUERA			
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1			
Título 3	22	SEGURETAT I SALUT			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 U22001	u	Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditius, mascaretes, botes, armlles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.	6.505,19	0,500	3.252,60
2 U22002	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments provisionals i passos alternatius peatonals durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de fustes, elements de protecció, passeres, millores puntuals amb tot-ú. Inclou cartells informatius, senyalització necessària i senyalització lumínica. Seguint les indicacions del coordinador de seguretat i salut.	1.500,00	1,000	1.500,00
3 U22003	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viària necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.	1.800,00	1,000	1.800,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 44

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
4 U22004	u	Senyalització provisional en fase d'obra per execució de treballs al costat de la carretera segons indicacions del coordinador de seguretat i salut. Inclou col·locació de tanques New Jersey i senyalització lluminosa per a la nit.	1.400,00	1,000	1.400,00
TOTAL	Título 3	01.F1.22			7.952,60
Obra	01	Presupuesto JONQUERA			
Capítulo	F1	FASE D'OBRA 1			
Título 3	23	AS BUILT			
1 U23001	u	Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.	600,00	1,000	600,00
2 U23002	u	Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.	600,00	1,000	600,00
3 U23003	u	Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diàriament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa.	300,00	1,000	300,00
TOTAL	Título 3	01.F1.23			1.500,00
Obra	01	Presupuesto JONQUERA			
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2			
Título 3	01	ENDERROCS			
1 F219U026B	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	5,23	70,000	366,10
2 F219U026	m	Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	5,61	513,000	2.877,93
3 END004	ml	Demolició de rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	3,32	20,000	66,40
4 F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.	1,85	85,000	157,25
5 F211C050	m	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.	3,72	50,000	186,00
6 F2190500	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	4,42	1.818,000	8.035,56

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 45

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
7 F2194AU5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	5,91	392,500	2.319,68
8 F21L4JA3	m2	Demolició de paviment de panot/lamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	6,83	75,000	512,25
9 U0200M	m2	Demolició de paviment de pedra natural col·locat sobre formigó, de 15 a 20 cm de gruix i 3,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	7,50	142,000	1.065,00
10 F21R0010	u	Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	40,53	4,000	162,12
11 F219UX41	m2	Fresatge en encaixos de paviments, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclòs transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	4,28	145,000	620,60
12 U0100D	ut	Extracció de tapa de registre existent i posterior col·locació de nova tapa de registre de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar, amb marc quadrat i anagrama ajuntament i tipus de servei.	75,20	20,000	1.504,00
13 F21HU800	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega, transport i cànon abocament en cas necessari. Inclou transport a magatzem municipal.	117,07	7,000	819,49
14 F21HU850	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou càrrega, transport i cànon abocament en cas necessari.	50,17	1,000	50,17
15 U0100E	m	Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.	15,91	280,000	4.454,80
16 F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	28,40	50,000	1.420,00
17 F21D2C33	m	Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.	9,71	150,000	1.456,50
18 F21DUX10	ut	Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	51,31	10,000	513,10

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 46

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
19 F21DUX20	u	Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	15,04	20,000	300,80
20 F21D0010	u	Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.	16,50	10,000	165,00
21 U0100F	u	Desmuntatge de mobiliari tipus jardineres, aparcabics,...., aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal. Inclou transport, descàrrega i cànon abocament en cas necessari.	74,16	5,000	370,80
22 U0100G	u	Treballs a realitzar per a la retirada de tots els senyals existents i transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.	309,00	1,000	309,00
TOTAL	Título 3	01.F2.01			27.732,55

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	02	TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs cànon d'abocament.	3,47	1.210,450	4.200,26
2 E2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,68	50,000	384,00
3 U0200A	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou càrrega sobre camió, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.	103,00	5,000	515,00
4 E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	1.210,450	1.876,20
5 U0200B	m3	Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.	5,73	50,000	286,50
6 U0200C	m3	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.	170,98	5,000	854,90

TOTAL Título 3 01.F2.02 8.116,86

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	03	REPOSICIONS, CATES, LOCALITZACIÓ SERVEIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i	26,60	30,000	798,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 47

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
		reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
2 F211C050	m	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.	3,72	50,000	186,00
3 F9GR0010	m2	Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	32,18	25,000	804,50
4 F9HR0010A	m2	Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	38,90	25,000	972,50
5 F9ER0010	m2	Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	30,84	20,000	616,80
6 F9FR0010	m2	Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderroc. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.	35,78	20,000	715,60
7 F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.	1,85	100,000	185,00
8 U0300A	u	Formació de rampes en zona accessos vehicles finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.	159,65	20,000	3.193,00
9 U0300B	u	Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclòs el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	113,30	20,000	2.266,00
10 U0300C	u	Treballs necessaris a realitzar pel desplaçament i ajust a rasant de la nova vorera del portal d'accés a finca privada. Inclòs entrega amb valla de delimitació. Inclou execució de guia porta corradera a nova rasant, en cas necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou permís/autorització particular.	850,00	1,000	850,00
11 U0300D	u	Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou geolocalització de xarxa existent. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Tot inclòs.	824,00	1,000	824,00
12 U012005A	ut	Inspecció prèvia amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram existent per a la localització de les escomeses existents i comprovació estat de la canonada, realitzada per empresa de control acreditada. Inclou realització del corresponent informe. Tot inclòs.	1.854,00	1,000	1.854,00
TOTAL Titulo 3		01.F2.03			13.265,40

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 48

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01	Presupuesto JONQUERA			
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2			
Título 3	04	MOVIMENT DE TERRES			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió	4,87	964,200	4.695,65
2 U226A210	m3	Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel-leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.	9,83	185,000	1.818,55
3 F221U105	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.	2,37	50,000	118,50
4 F2210110	m3	Excavació de terra vegetal amb mitjans mecànics, càrrega, transport a la zona d'aplec pròpia dins de l'obra o acumulació en contenidors, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat, segons Direcció d'Obra.	2,78	15,000	41,70
TOTAL Titulo 3		01.F2.04			6.674,40
Obra	01	Presupuesto JONQUERA			
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2			
Título 3	07	ESCALES			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 U7001	u	Partida alçada a justificar de treballs restauració d'escala existent. Inclou remodelació d'esglaons i formació de replà segons Orden VIV, i repavimentació de la mateixa. Inclou llosa de base de formigó amb nou replanteig de l'esglaonat amb replà. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	3.686,50	1,000	3.686,50
TOTAL Titulo 3		01.F2.07			3.686,50
Obra	01	Presupuesto JONQUERA			
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2			
Título 3	09	PAVIMENTACIÓ			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 U2270010	m2	Reperfilat, anivellació i compactació d'explanada amb mitjans mecànics. Inclou formació de pendents transversals/longitudinals. Inclou replanteig de rasants longitudinals. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.	1,34	2.396,000	3.210,64
2 F9310060B	m3	Base granular de tot-u reciclat compactada, procedent del fresat de la mateixa obra. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.	18,86	410,025	7.733,07
3 F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació del material al 98% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.	23,56	309,775	7.298,30

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 49

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
4 F9G3CUG2B	m3	Paviment de formigó HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat fratassat semi-fi amb pols de Quars, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals. Incloses juntes de retracció cada 4m i juntes de dilatació tipus Juntocent cada 20 ml. Incloses juntes entregues fixes com façanes, rigoles, murs....Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa.	106,53	7,000	745,71
5 F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació.	60,76	150,876	9.167,23
6 F9H1V100	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 base B50/70S de composició amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració, situat a l'obra amb transport de càrrega de 20 t, i col·locació i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de calçada	61,48	263,500	16.199,98
7 F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ETI), amb dotació 1,5 kg/m2	0,80	1.187,000	949,60
8 F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	0,73	1.187,000	866,51
9 F9360005	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.	8,42	666,000	5.607,72
10 F9360020	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 20 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.	15,80	395,000	6.241,00
11 U9E1002B	m2	Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TERANA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajunts, de mides 20x10x8cm. Col·locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb 2 fases, una 1ª fase de reajuntant durant l'execució del paviment i una 2ª fase en la finalització de l'obra. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	34,96	1.011,000	35.344,56
12 F965U003B	m	Vorada bisellada de pedra granítica, formada per peces de 30x20 cm de secció amb bisell en la part frontal, longitud 60 cm, arestes mortes de 3 mm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.	49,14	360,000	17.690,40
13 PAV004	u	Subministre i col·locació de peça especial granítica de transició segons plànol de detall. Long 60cm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou part	51,00	13,000	663,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 50

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
14 U0900C	m	Subministre i col·locació de Rigola granítica de 30 cm d'amplària i 12cm de gruix, i 60cm de longitud, amb peces granítiques tipus Gris Quintanta de primera qualitat acabat asserrat. Inclou tallat en trams corbes. Col·locada sobre llit de formigó, rejuntada amb morter de marmolina, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó i els encofrats laterals. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.	34,66	413,500	14.331,91
15 U96A002B	ml	Subministre i col·locació de vorada metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat de 200 mm d'altura i 10 mm de gruix. Inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I inclou formigonat dels talusos laterals per reforç constructiu d'execució. Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.	38,68	86,000	3.326,48
16 PAV003	m2	Cobriments decoratiu del terreny, amb àrid, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans manuals, fins a formar una capa uniforme de 10 cm de gruix mínim. Inclou preparació del terreny, col·locació de la malla antiherbes, estesa dels àrids i reg de neteja. Inclosa col·locació de piquetes d'ancoratge i realització de talls en forma de X en els punts on es vagi a realitzar la plantació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	36,00	28,000	1.008,00
17 U0900E	ml	Formació de gual peatonal amb vorera rebaixada, mitjançant enfonsament de la vorada i execució de paviment de formigó amb rampa complint Orden VIV, segons plànols de detall. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat.	16,00	42,000	672,00
18 F9E1S00PB	m2	Franja de paviment indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs del tipus Warning de Breinco o equivalent, de 20x20x8 cm, color gris o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	54,75	19,400	1.062,15
19 F9E1U050C	m2	Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color gris o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment portland. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.	48,11	18,200	875,60
20 U0900G	u	Treballs de formació de petit ressalt amb paviment asfàltic per a canvi de nivell en calçada a causa d'entrega amb paviment al mateix nivell. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	309,00	1,000	309,00

TOTAL	Título 3	01.F2.09	133.302,86
--------------	-----------------	-----------------	-------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	10	XARXA RESIDUALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	7,500	199,50

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 51

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2 U1000F	u	Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.	1.442,00	1,000	1.442,00
3 F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	257,110	1.668,64
4 F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	110,190	1.352,03
5 F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	459,126	1.593,17
6 E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	459,126	711,65
7 U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	99,399	1.213,66
8 U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	251,020	2.296,83
9 FD90S010	m3	Recobriments protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera	79,45	3,221	255,91
10 FD7F7375	m	Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.	37,18	211,000	7.844,98
11 U1000A	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavats amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabats segons plànols de detall.	480,00	2,000	960,00
12 U1000B	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavats amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabats segons plànols de detall.	566,50	2,000	1.133,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 52

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
13 U1000B2	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavats amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabats segons plànols de detall.	607,70	3,000	1.823,10
14 U1000C	u	Escomesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip o connexió directe a pou de registre. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclòs i totalment acabat.	220,00	5,000	1.100,00
15 U1000D	u	Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sífó existent en cas necessari.	185,40	25,000	4.635,00
16 U1000E	u	Enderroc i reconstrucció de nou sífó en reconexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".	123,60	5,000	618,00
17 U1000G	u	Connexió a xarxa existent	360,50	1,000	360,50
TOTAL	Título 3	01.F2.10			29.207,97
Obra	01	Presupuesto JONQUERA			
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2			
Título 3	11	XARXA PLUVIALS			
1 FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	7,500	199,50
2 F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	289,590	1.879,44
3 F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	124,110	1.522,83
4 F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	517,126	1.794,43
5 E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	517,126	801,55

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 53

Id	Codi	Unitat	Descripció	Quantitat	Preu Unitari	Total
6	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	136,908	1.671,65
7	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	188,400	1.723,86
8	FD90S010	m3	Recobriments protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera	79,45	8,875	705,12
9	FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	36,65	190,000	6.963,50
10	FD7J0025	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	48,05	46,000	2.210,30
11	U1000A	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	480,00	4,000	1.920,00
12	U1000B	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	566,50	1,000	566,50
13	U1000B2	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	607,70	3,000	1.823,10
14	U1100A	u	Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la	226,60	17,000	3.852,20

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 54

Id	Codi	Unitat	Descripció	Quantitat	Preu Unitari	Total
15	U1100B	u	tuberia. Tot inclòs i totalment acabat. Treballs de connexió de baixant de pluvials existent per exterior de façana fins a peu de vorera, amb reparació del mateix quan sigui necessari. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.	175,10	6,000	1.050,60
16	DFBFA020A	ml	Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 315 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa, amb material sel·leccionat i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram. Protegit amb formigó.	30,49	28,000	853,72
17	U1100C	m	Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb material de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.	25,75	20,000	515,00
18	U1100E	u	Caixa per a embornal sifònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l inclosa subministrament i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua CENTRAL, model Barcelona del tipus M-3EB de Fundición Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.	401,70	9,000	3.615,30
19	UDF20D12C	u	Formació de pou sorrer construït amb paret de gero de 15cm de gruix, arrebossat i lliscat interior, de 0.90x0.90x1.50m de mides interiors, construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix. Inclòs marc i reixa construïda en fosa de 1.00 x 0.50 metres amb forats espiga i sistema OPTIDRAIN del tipus M-5 de FDF o equivalent a escollir per la Direcció facultativa. Inclou connexió amb tub de PE corrugat de doble paret Ø600mm i entrega amb cunetes laterals de formigó. Inclou excavació i reblert de terres, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	1.030,14	1,000	1.030,14
20	UDU20070	m	Formació de cuneta en terreny natural, a cel obert, amb mitjans mecànics, de 1.00 metres d'amplada x 0.30 metres de profunditat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.	6,66	10,000	66,60
21	U1000G	u	Connexió a xarxa existent	360,50	3,000	1.081,50
22	PLUV001	u	Pou de registre D=100cm fins H=2.50m amb sobreixidor i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.50 metres construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, D-400, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou formació de SOBREEIXIDOR amb paret d'obra de 10cm d'alçada acabada remolinada lliscada, segons plànols de detall. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	875,50	1,000	875,50
23	PLUV002	u	Pou de registre amb separador de greixos D=150cm fins H=2.00m i tapa D400. Inclou formació de pou de registre de 150 cm de diàmetre i fins a 2.20 metres d'Alçada construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada	1.350,00	1,000	1.350,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 55

i llicada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R1/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall. Inclou instal·lació interior de sistema de separació de greixos segons plànol de detall. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

TOTAL	Título 3	01.F2.11	38.072,34
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	12	XARXA AIGUA POTABLE
Título 4	A1	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	12,800	340,48
2	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	41,120	504,54
3	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	69,280	449,63
4	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	138,000	478,86
5	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	138,000	213,90
6	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	48,800	595,85
7	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	61,600	563,64
8	FDL00010	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	0,50	260,000	130,00
9	U070101	u	Pericó per a peu d'escomesa de 20x25 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. Inclòs marc i tapa de 25x20cm.	113,57	20,000	2.271,40

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 56

10	U12A1001	u	Formació de pou circular de D=120cm per Hidrant d'aigua potable amb solera de formigó H-20 de 10cm de gruix, paret de maó calat de 15 cm de gruix, arrebossat i llicat per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclos subministrament col·locació de Tapa per a pou de registre de fundició mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	122,00	1,000	122,00
11	U12A1002	u	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforzat amb formigó i marc i tapa de fosa de 300 mm de diàmetre	138,00	4,000	552,00
12	U12A1003	m3	Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	80,00	0,888	71,04
13	U12A1004	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconeixió d'escomesa existent amb la nova xarxa d'abastament, mitjançant armari comptador i arqueta de registre a peu de façana. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a armari escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 de 25x20cm. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars.	135,00	13,000	1.755,00
14	U12A1010	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconeixió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 del tipus BL13BAG de Benito o equivalent. Inclòs els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclòs permisos particulars.	159,65	10,000	1.596,50
15	U12A1006	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió a xarxa existent inclosos formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	275,00	3,000	825,00
16	U12A1007	u	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclòs el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.	600,00	1,000	600,00
17	U12A1008	u	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforzat amb formigó i marc i tapa de fosa del tipus BL13BAG de Benito o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de companyia.	145,00	2,000	290,00
18	U12A1009	u	Formació de Pericó per a Boca de Reg de 245x175 mm amb formació de solera de 10 cm de HM-20. Inclou subministre i col·locació de marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs i totalment acabat.	113,30	1,000	113,30

TOTAL	Título 4	01.F2.12.A1	11.473,14
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	12	XARXA AIGUA POTABLE
Título 4	A2	INSTAL·LACIÓ XARXA AIGUA

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 57

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FFB1F425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldablest, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	25,55	260,000	6.643,00
2	FJM30165	u	Ventosa D125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	375,02	2,000	750,04
3	FN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	570,00	12,000	6.840,00
4	FM210010	u	Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	647,93	1,000	647,93
5	U12A2001	u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 1,5'' o 2'' sobre canonada de PEAD de 125 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.	290,00	0,000	0,00
6	U12A2002	u	Subministre i col·locació d'escomesa senzilla de diàmetre 1,5'' o 2'' sobre canonada de PEAD de 63 mm, equipada amb accessoris de llautó. Inlosa clau de pas. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabada.	275,00	0,000	0,00
7	GF3D33F5	ut	Subministra i col·locació de brida cega de fosa de 65 mm de DN, amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	38,26	1,000	38,26
8	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Tot inclòs completament acabat.	875,50	2,000	1.751,00
9	U12A2003	u	Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inlou muntatge i desmuntatge de xarxa provisional. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons especificacions companyia aigua municipal.	940,00	1,000	940,00
10	U12A2004	u	Reconexió d'escomesa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.	150,00	20,000	3.000,00
11	FJS10173A	u	Boca de reg amb racord D45 mm tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, i comptador, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	336,70	1,000	336,70
TOTAL	Título 4	01.F2.12.A2			20.946,93	
Obra	01	Presupuesto JONQUERA				
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2				
Título 3	13	XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC				
Título 4	A1	OBRA CIVIL				

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 58

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	5,120	136,19
2	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	32,304	396,37
3	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inlosa baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	75,376	489,19
4	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	134,600	467,06
5	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	134,600	208,63
6	U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	54,800	669,11
7	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	70,720	647,09
8	FDG5U100A	m	Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobrimet.	4,68	272,000	1.272,96
9	FDG5U100B	m	Canalització amb 3 tubs corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobrimet.	6,23	131,000	816,13
10	FDG5U10A	m	Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimet de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	11,68	35,000	408,80
11	FDG5U101	m	Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimet de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	14,16	40,000	566,40
12	UGA005	m	Canalització amb 3 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimet de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	16,57	10,000	165,70
13	UGA005B	m	Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimet de 50x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	19,56	40,000	782,40
14	FDL00010	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	0,50	328,000	164,00
15	FDK2C010	ut	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inlos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	146,43	3,000	439,29

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 59

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
16 FDK2C010A	ut	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	126,22	7,000	883,54
17 U13A1001	u	Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.	90,00	17,000	1.530,00
18 U13A1004	u	Treballs d'obra civil de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum anclat a paret protegit amb tubular de coure acabat rústic. Inclou tub de coure i caixa d'empale empotrada a façana i portella d'acer corten. Inclòs material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.	185,00	2,000	370,00

TOTAL Título 4 01.F2.13.A1 10.412,86

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	13	XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 4	A2	INSTAL·LACIÓ XARXA ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment	4,61	327,000	1.507,47
2 FHZC0001	m	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC i col·locat en tub	4,04	429,000	1.733,16
3 U13A2001	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, conjunt simple, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànol enllumenat, de 5M d'alçada, d'acer galvanitzat, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Columna quadrada de 5m d'alçada de secció 180x100mm, amb gruix de 5mm amb acer S235JRS/UNE-10025, acabat galvanitzat per immersió en calent segons la norma EN ISO 1461:99, amb un gruix mínim de 55micres. Inclou perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandales. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra. Totalment instal·lat.	2.250,00	13,000	29.250,00
4 U13A2002	u	Subministrament i col·locació de punt de llum tipus RIVARA de Socelec o equivalent, amb FIXACIÓ A LA PARET, amb LED, potència segons estudi lumínic i tipus òptica segons plànol enllumenat, anclat a façana, suport i braç d'acer galvanitzat de forma rectangular, acabat pintat color corten tipus MARS2525FUTURA. Inclou braç i perns anclatge a paret, plantilla i cargols per a perns i arandales. Inclou treballs d'ancoratge a paret. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra. Inclou conversió aeri-soterrani. Totalment instal·lat.	1.050,00	3,000	3.150,00
5 U13A2004	u	Memòria tècnica projecte de legalització	1.200,00	1,000	1.200,00
6 U213A201	u	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.	103,00	4,000	412,00

TOTAL Título 4 01.F2.13.A2 37.252,63

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
------	----	----------------------

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 60

Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	14	XARXA BAIXA TENSIO
Título 4	A1	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	10,000	266,00
2 F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	37,080	454,97
3 F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	86,520	561,51
4 F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs cànon d'abocament.	3,47	154,500	536,12
5 E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m ³ , procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	154,500	239,48
6 U228C040B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	12,21	57,920	707,20
7 U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	80,640	737,86
8 U14A1001	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	3,00	378,000	1.134,00
9 BT001	ml	2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I	18,00	38,000	684,00
10 BT002	m	3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I	21,00	24,000	504,00
11 U14A1004	u	Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'empotrament de la caixa de distribució urbana i/o caixa general de protecció a la façana de l'edifici o tanca d'obra. Inclou formació d'armari i inclosa porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca/façana. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.	450,00	5,000	2.250,00
12 U14A1009	u	Reconexió nova línia soterrada a CGP existent	110,00	3,000	330,00
13 U14A1007	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aeri soterrani, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	200,00	1,000	200,00
14 U14A1008	u	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable	160,00	1,000	160,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 61

soterrat existent, segons indicacions companyia.						
15	BT003	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS A. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconeixió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS A. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconeixió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	565,00	1,000	565,00
16	BT004	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS B. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconeixió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS B. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconeixió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	410,00	8,000	3.280,00
17	BT005	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS C. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconeixió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS C. Inclou instal·lació de nova CPM empotada i integrada a tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca finca veïna (fins a una distància màxima de 25m). Inclou subministre i col·locació de quadre elèctric exterior estanc. Inclou instal·lació de "postecillo" amb fonamentació, obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconeixió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	260,00	1,000	260,00
18	BT006	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS D. Inclou Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconeixió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca finca veïna (fins a una distància màxima de 25m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconeixió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.	160,00	2,000	320,00
19	BT006B	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS D.2. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'adequació i reconeixió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS D. Inclou empotrament de la caixa de distribució urbana (CDU) i/o caixa general de protecció en tanca finca; inclòs formació d'armari, subministre i instal·lació de porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a connexió a CPM existent en tanca (fins a una distància màxima de 10m). Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconeixió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adaptar la caixa a la tanca.	610,00	8,000	4.880,00
20	BT007	u	Obra civil reconeixió escomesa exist s/detall TIPUS E. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb escomesa aèria existent, mitjançant conversió aèri soterrani en FAÇANA, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	155,00	11,000	1.705,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 62

TOTAL Título 4 01.F2.14.A1 19.775,14						
Obra		01	Presupuesto JONQUERA			
Capítulo		F2	FASE D'OBRA 2			
Título 3		14	XARXA BAIXA TENSÍO			
Título 4		A2	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSÍO			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U14A2001	u	Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.	101,52	1,000	101,52
2	U14A12002	u	Treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'enruncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes, candaus,...	8.273,19	0,500	4.136,60
3	U14A2003	u	Connexió particular en Caixa de Protecció d'abonat amb Cable i Terminals, segons indicacions de l'estudi d'Endesa.	90,00	27,000	2.430,00
4	U14A2004	u	Subministre i instal·lació de PAT (posta a terra) del neutre en caixa segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia.	97,00	23,000	2.231,00
5	U14A2005	u	Subministre i instal·lació de CDU/CGP superior 100A segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.	210,00	23,000	4.830,00
6	U14A2006	u	Treballs necessaris per a adaptació i connexió d'escomesa particular (CGP/CDU). Inclou connexions a escomesa particular existent. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions companyia elèctrica.	150,00	30,000	4.500,00
7	U14A2007	u	Formació de conversió aeri - soterrani, incloent ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.	180,00	11,000	1.980,00
8	FG390010	m	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.	26,65	478,000	12.738,70
9	U14A2008	m	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, tipus AL50, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.	22,00	82,000	1.804,00
10	U14A2009	u	Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.	2.500,00	0,500	1.250,00
11	U14A2010	u	Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	105,00	2,000	210,00
12	U14A2011	u	Documentació permisos particulars. Inclou treballs de gestió i tràmits a realitzar per a ENDESA. Segons Estudi FECSA ENDESA.	386,00	1,000	386,00
13	U14A2012	u	Suplement As Buil xarxa subt.BT mas 100M	90,00	1,000	90,00
14	U14A2015	u	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció CGP-7, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada	352,26	8,000	2.818,08

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 63

per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cademat. Normalitzada per l'empresa subministradora. Inclòs elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.

TOTAL	Título 4	01.F2.14.A2	39.505,90
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	15	XARXA TELEFÓNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	26,60	10,000	266,00
2	F2220040	m3	Excavació de rases i pous en roca de més de 2 m de fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	12,27	42,576	522,41
3	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.	6,49	99,344	644,74
4	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs canon d'abocament.	3,47	177,413	615,62
5	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), o valorització per part de valorització de materials naturals excavats.	1,55	177,413	274,99
6	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	9,15	141,920	1.298,57
7	FDL00010	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	0,50	434,000	217,00
8	FDG3U104	m	Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa	20,19	434,000	8.762,46
9	FDK2U031	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa dúctil D400 segons UNE EN 124, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	554,17	6,000	3.325,02
10	FDK2U030	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó B125 amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	387,31	4,000	1.549,24
11	FDK2U020E	ut	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de fosa B-125	493,04	6,000	2.958,24

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 64

segons UNE EN 124 amb gravat tipus de servei, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.

12	FDK2U050C	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	184,08	3,000	552,24
13	FDK2U050B	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix. Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.	152,45	18,000	2.744,10
14	U15001	u	Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	148,32	5,000	741,60
15	U15002	u	Connexió a Xarxa existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani, inclou subministrament i Col·locació de tres tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre formigonats. Deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	226,60	10,000	2.266,00
16	U15004	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa soterrada particular existent. Inclou instal·lació de 2 tubs de PVCØ63mm. Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.	154,50	6,000	927,00
17	U15005	u	Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclòs instal·lació de "Postecillo" en tanca i fonamentació, obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari i instal·lació de 2cPVCØ63mm soterrats i protegits amb formigó. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.	260,00	3,000	780,00
18	TEL001	u	Treballs d'obra civil per a la reconexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani en façana. Inclou subministrament i Col·locació de tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre. . Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.	135,00	3,000	405,00

TOTAL	Título 3	01.F2.15	28.850,23
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	17	XARXA DE REG

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2220200	m3	Excavació a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.	12,53	186,000	2.330,58
2	REG003	ml	Canalització amb 1 tub corbale corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/l	11,16	6,000	66,96
3	FFB20230	m	Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.	4,71	186,000	876,06

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 65

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
4	FJS5A714	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa.	17,62	33,000	581,46
5	U17001	u	Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a la xarxa existent de reg de la Fase 1 (Només en cas d'executar l'obra en dues fases). Tot inclòs i totalment acabat.	288,40	1,000	288,40
6	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	89,05	3,000	267,15
7	REG004	u	Realització de derivació de tuberia sota paviment amb accessoris de llautó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	85,00	3,000	255,00

TOTAL	Título 3	01.F2.17	4.665,61
-------	----------	----------	----------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	18	PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U18001	pa	Partida alçada a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.	2.000,00	1,000	2.000,00
2	U18002	m	Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.	11,50	430,000	4.945,00
3	U18003	m	Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclòs recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.	6,50	260,000	1.690,00
4	U18004	ut	Treballs d'obra civil necessaris a realitzar pel desviament provisional de la xarxa de gas existent per a l'execució de l'obra.	2.266,00	1,000	2.266,00
5	U18006	ut	Treballs de Direcció d'obra, supervisió i coordinació de seguretat i salut per part de la companyia subministradora. Estudi i execució de projecte d'obra companyia. Permisos i taxes companyia. Despeses tècniques i administratives companyia.	515,00	1,000	515,00

TOTAL	Título 3	01.F2.18	11.416,00
-------	----------	----------	-----------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	19	JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
Título 4	A1	JARDINERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR4H3G11	ut	Subministrament i plantació de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, en contenidor d'1 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals,	3,27	80,000	261,60

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 66

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
2	U1401001	u	Plantació d'arbre de perímetre de 20 a 25 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.5x0.8x1.2m, amb mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou la incorporació d'una barrera anti arrels, tipus panel o amb rull, d'entre 1.5 i 2 mm de gruix, col·locada en la part perimetral exterior del clot de plantació i les unions estàndars per cada cas. Inlou realització del primer reg. Inclou col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.	103,83	11,000	1.142,13
3	FR41221CS	u	Subministrament de Acer freemanii "Amstrong" (Auró de Freeman) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).	163,93	11,000	1.803,23

TOTAL	Título 4	01.F2.19.A1	3.206,96
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	19	JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
Título 4	B2	MOBILIARI URBÀ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQ12-403Y	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 14 llistons de 4,5x4,5 cm, amb respall de fusta, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques	1.650,79	2,000	3.301,58
2	PQ23-DLWB	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	129,34	2,000	258,68
3	MOB002	ml	Subministre i col·locació de passamà doble lateral segons detall tipus E, construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i anclat a mur de formigó mitjançant platina i estructura de suport amb passamà d'acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall.. Inclou anclatge amb pern soldats a les platines de suport i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	85,00	16,800	1.428,00

TOTAL	Título 4	01.F2.19.B2	4.988,26
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	20	SENYALITZACIÓ

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 67

Título 4 A1 SENYALITZACIÓ HORIZONTAL						
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBA1-HC6U	u	Banda sonora i reductora de velocitat, model UBA01/VBA04 de Benito o similar, de cautxú amb lamines reflectants i antilliscants, de 3 cm de gruix i 60 cm d'amplària, amb la part proporcional d'elements terminals i fixada al paviment. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	329,59	1,000	329,59
2	U20A1001	u	Treballs complementaris de pintat senyalització horitzontal segons plànols projecte. Inclou transport de maquinària en cas d'executar l'obra en dues fases.	800,00	1,000	800,00
3	FBA1UV00	m	Pre-marcatge	0,10	800,000	80,00
4	FBA10010	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 10 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color blanc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	0,55	190,000	104,50
5	FBA10020A	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	0,87	360,000	313,20
6	FBA2UVD1	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.	6,46	20,000	129,20
7	FBA2UVD2	m2	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.	8,59	68,000	584,12
8	FBA3UV43	u	Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs. Tot inclòs.	9,06	11,000	99,66
9	FBA3UV30	u	Pintat de lletra d'1,2 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs.	5,13	8,000	41,04
10	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (lleta), amb pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions, amb 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esferes de vidre, amb el premarcatge inclòs.	5,31	3,000	15,93
11	FBA30015	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant de dos components blanca i microesferes de vidre, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	17,52	1,000	17,52
TOTAL	Título 4		01.F2.20.A1			2.514,76
Obra	01	Presupuesto JONQUERA				
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2				
Título 3	20	SENYALITZACIÓ				
Título 4	A2	SENYALITZACIÓ VERTICAL				

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 68

Título 4						
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	UBB00030	ut	Subministra i col·locació de placa quadrada per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	226,55	4,000	906,20
2	UBB00040	ut	Subministra i col·locació de placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	232,22	2,000	464,44
3	UBB00090	u	Subministra i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	199,69	1,000	199,69
4	UBB00020	ut	Subministra i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	216,13	3,000	648,39
5	UBB00010	ut	Subministra i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.	221,04	2,000	442,08
TOTAL	Título 4		01.F2.20.A2			2.660,80
Obra	01	Presupuesto JONQUERA				
Capítulo	F2	FASE D'OBRA 2				
Título 3	21	CONTROL DE QUALITAT				

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U21001	u	Control de Qualitat	8.000,00	1,000	8.000,00
2	U21002	u	Certificat mandrilat Telefónica	400,00	1,000	400,00
3	U21003	u	Certificat medició luxòmetre i comprovació estudi lumínic	400,00	1,000	400,00
4	U21004	u	Prova de pressió i estanqueitat sobre xarxa aigua instal·lada	600,00	1,000	600,00
5	U21005	u	Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada	400,00	1,000	400,00
6	U012004	ut	Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim:	1.390,50	1,000	1.390,50

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 69

- Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies.

- Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada.

- Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol.

- Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que compregui la inspecció de la totalitat de la xarxa.

La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuïn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escames i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclosa neteja prèvia de la xarxa, en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.

TOTAL	Título 3	01.F2.21	11.190,50
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	22	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U22001	u	Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditiu, mascaretes, botes, armlles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.	6.505,19	0,500	3.252,60
2	U22002	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments provisionals i passos alternatius peatonals durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de fustes, elements de protecció, passeres, millores puntuals amb tot-ú. Inclou cartells informatius, senyalització necessària i senyalització lumínica. Seguint les indicacions del coordinador de seguretat i salut.	1.500,00	1,000	1.500,00
3	U22003	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles durant tota l'obra en l'àmbit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viària necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.	1.800,00	1,000	1.800,00
4	U22004	u	Senyalització provisional en fase d'obra per execució de treballs al costat de la carretera segons indicacions del coordinador de seguretat i salut. Inclou col·locació de tanques New Jersey i senyalització lluminosa per a la nit.	1.400,00	1,000	1.400,00

TOTAL	Título 3	01.F2.22	7.952,60
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto JONQUERA
Capítol	F2	FASE D'OBRA 2
Título 3	23	AS BUILT

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/11/21

Pàg.: 70

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	U23001	u	Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.	600,00	1,000	600,00
2	U23002	u	Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escames de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.	600,00	1,000	600,00
3	U23003	u	Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diàriament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa.	300,00	1,000	300,00
TOTAL	Título 3	01.F2.23			1.500,00	

EUR



CAPÍTOL V - RESUM PRESSUPOST

RESUM PRESSUPOST DE LA FASE I

ENDERROCS	50.922,45 €
TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS	35.767,55 €
RESPOSICIONS, CATES I LOCALITZACIÓ SERVEIS	10.759,00 €
MOVIMENT DE TERRES	82.014,59 €
COBRIMENT RIERA	177.424,44 €
MURS DE CONTENCIÓ	91.143,26 €
ESCALES	4.232,40 €
PASSERA PEATONAL	32.276,52 €
PAVIMENTACIÓ	183.408,17 €
XARXA RESIDUALS	46.989,96 €
XARXA PLUVIALS	49.049,00 €
XARXA AIGUA POTABLE	54.119,37 €
XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC	90.877,52 €
XARXA BAIXA TENSÍO	41.483,64 €
XARXA TELEFÓNICA	33.391,52 €
XARXA CÀMERES VIGILÀNCIA MUNICIPAL	15.311,65 €
XARXA DE REG	22.537,17 €
PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS	11.041,00 €
JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ	91.703,65 €
SENYALITZACIÓ	7.349,28 €
CONTROL QUALITAT	11.590,50 €
SEGURETAT I SALUT	7.952,60 €
AS BUILT	1.500,00 €

RESUM FASE I	1.152.845,24 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE I	1.152.845,24 €
13% Despeses Generals	149.869,88 €
6% Benefici industrial	69.170,71 €
SUB-TOTAL FASE I	1.371.885,84 €
21% IVA	288.096,03 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTA FASE I	1.659.981,86 €

RESUM PRESSUPOST DE LA FASE II

ENDERROCS	27.732,55 €
TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS	8.116,86 €
RESPOSICIONS, CATES I LOCALITZACIÓ SERVEIS	13.265,40 €
MOVIMENT DE TERRES	6.674,40 €
ESCALES	3.686,50 €
PAVIMENTACIÓ	133.302,86 €
XARXA RESIDUALS	29.207,97 €
XARXA PLUVIALS	38.072,34 €
XARXA AIGUA POTABLE	32.420,07 €
XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC	47.665,49 €
XARXA BAIXA TENSÍO	59.281,04 €
XARXA TELEFÓNICA	28.850,23 €
XARXA DE REG	4.665,61 €
PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS	11.416,00 €
JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ	8.195,22 €
SENYALITZACIÓ	5.175,56 €
CONTROL QUALITAT	11.190,50 €
SEGURETAT I SALUT	7.952,60 €
AS BUILT	1.500,00 €

RESUM FASE II	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE II	478.371,20 €
13% Despeses Generals	62.188,26 €
6% Benefici industrial	28.702,27 €
SUBTOTAL FASE II	569.261,73 €
21% IVA	119.544,96 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE II	688.806,69 €

L'autor del projecte:

Xavier Frigola Mercader
 Enginyer de Camins – Urbanista
 Núm.Col·legiat: 19.014
 La Jonquera, a setembre de 2021

RESUM PRESSUPOST FASE I i FASE II	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE I	1.659.981,86 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE II	688.806,69 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE I i FASE II	2.348.788,55 €

L'autor del projecte:

Xavier Frigola Mercader
Enginyer de Camins – Urbanista
Núm.Col·legiat: 19.014
La Jonquera, setembre de 2021