

Projecte Executiu d'Urbanització

Del Pla Parcial del Sector SPU 1* Camí del Cementiri - Cremany

Juny 2022

batlleiroig

Índex

Memòria

1. Agents
2. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia
 - 2.1. Àmbit d'actuació
 - 2.2. Situació prèvia
3. Planejament
4. Objecte de la proposta
5. Descripció de les solucions adoptades
 - 5.1. Descripció general de la proposta
 - 5.2. Seccions tipus
 - 5.3. Millora de la capacitat hidràulica de la Riera Petita
 - 5.4. Enderrocs i moviment de terres
 - 5.5. Ferms i Pavimentació
 - 5.6. Mobiliari
 - 5.7. Restauració de l'àrea d'estada del Safareig
 - 5.8. Vegetació
 - 5.9. Xarxa de Reg
 - 5.10. Xarxa de Drenatge
6. Serveis existents, serveis afectats, nous subministres i instal·lacions de serveis
 - 6.1. Distribució xarxa elèctrica en BT
 - 6.2. Distribució Enllumenat Públic
 - 6.3. Distribució xarxa de telecomunicacions
 - 6.4. Distribució d'abastament d'aigua
 - 6.5. Sanejament i protecció enfront la inundació
 - 6.6. Distribució xarxa de sanejament
7. Protecció contra incendis
8. Topografia
9. Disponibilitat de terreny
10. Accessibilitat
11. Termini d'execució de l'obra
12. Pressupost
13. Equip redactor del projecte

Annexes

- Annex 1. Topografia
- Annex 2. Reportatge fotogràfic
- Annex 3. Serveis afectats
- Annex 4. Xarxa d'enllumenat
- Annex 5. Xarxa de drenatge
- Annex 6. Jardineria i Reg
- Annex 7. Pla de manteniment
- Annex 8. Pla d'obres
- Annex 9. Estudi de Seguretat i Salut
- Annex 10. Justificació de Preus
- Annex 11. Pla de Control i Qualitat
- Annex 12. Gestió de residus
- Annex 13. Fitxa Precatàleg del Patrimoni Històric, Arquitectònic i Paisatgístic
- Annex 14. Estudi geotècnic i geomorfològic

Documentació gràfica

Plec de Condicions

Pressupost

- Amidaments
- Estadística de partides i conjunts
- Quadre de Preus I
- Quadre de Preus II
- Pressupost
- Resum de Pressupost
- Últim full

batlleiroig

1. Agents

El present document té com a promotor TURÓ DE REGENCÓS, S.L., amb NIF 37729833-N, i domicili social al carrer de Doctor Fleming 13, 08017 de Barcelona.

El present document té com a redactor del projecte BATLLE i ROIG Arquitectura, SLP i col·laboradors en la redacció del projecte d'instal·lacions SBS Simón i Blanco S.L.P., enginyers.

Totes les solucions adoptades s'han dut a terme seguint els criteris i requeriments indicats pels seus tècnics i pels tècnics de l'Ajuntament de Regencós.

2. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia

2.1. Àmbit d'actuació

L'àmbit del Projecte d'Urbanització és un espai adjacent al nucli urbà de Regencós, situat al seu oest.

El creua el camí del Cementiri, via tradicional d'accés al nucli urbà que, en la seva arribada a l'antic recinte fortificat, és rebut per una entrada porticada amb una torre circular. La muralla, principal element històric de Regencós, es conserva encara a través de fragments visibles i d'altres assimilats per les construccions civils posteriors.

La visió de tots aquests elements i, en segon terme, de l'església de Sant Vicenç amb el seu campanar, és una de les singularitats del camí del Cementiri i, en tant que definidores del caràcter del lloc, es considera fonamental conservar-la.

En els marges del camí existeixen diversos peus arbrats (dos ametllers i algunes oliveres), així com un antic pou de pedra inclòs al Precatàleg històric i arquitectònic del municipi com a testimoni del caràcter rural del nucli i vestigi de l'activitat agrícola en els espais d'hortes exteriors al casc urbà.



Arribada del camí del Cementiri a l'antic nucli fortificat. Són visibles els ametllers i el pou de pedra a l'esquerra del camí, i més endavant fragments de muralla amb l'entrada porticada i la torre circular, i darrera l'església de Sant Vicenç amb el seu campanar. Aquests elements configuren el valor històric i paisatgístic del camí.



Ametllers i pou de pedra a l'inici del camí del Cementiri, a la part oriental de l'àmbit.

Perpendicular al camí del Cementiri i definint aproximadament el límit occidental de l'àmbit de planejament, existeix el camí fondo a Can Cremany, que connecta la plana agrícola de l'Arrabassada amb les muntanyes del Quermany Gros, un massís situat al nord del municipi pertanyent a les muntanyes de Begur.

Amb un traçat quasi equivalent al camí fondo a Can Cremany, i per tant resseguint el límit occidental de l'àmbit, existeix un torrent innominat (Riera Petita?) que drena l'escorrentiu superficial procedent del Quermany Gros i que, després d'apropar-se al nucli urbà de Regencós, prossegueix fins la riera Grossa de Llofriú. El torrent defineix al seu voltant una zona inundable, coberta actualment de vegetació.

El camí del Cementiri divideix l'àmbit en dues feixes llargues, ocupades per camps amb cert desnivell nord-sud. Destaca a l'oest de l'àmbit una massa arbrada d'alzines i pins, de notable interès tant ambiental com natural.

Tota aquesta franja occidental de l'àmbit, amb el torrent i la seva vegetació de ribera a la part nord i el bosquet d'alzines i pins a la part sud, constitueix la part ambientalment més sensible de tot l'àmbit.



Camps al voltant del camí del Cementiri



Bosquet d'alzines i pins a la part occidental de l'àmbit

L'àmbit del projecte d'urbanització té unes superfícies:

- V: 8.590 m²
- Vv: 1.504 m²
- LL: 7.038 m²
- St/LL: 342 m²
- A: 628 m²
- E: 2.686 m²

TOTAL: 21.707 m²

2.2. Situació prèvia

En l'actualitat, el sector SPU1* es troba sense edificar (a excepció del pou situat a l'inici del camí del Cementiri) i es troba ocupat per camps de conreu i un bosquet d'alzines i pins que el present Pla Parcial preserva com a zona verda, i actualment pel vial limítrof ja urbanitzat.

El camí del Cementiri que travessa l'àmbit, és un element identitari del sector i el present Pla Parcial preveu el seu tractament adequat. A l'extrem ponent de l'àmbit hi ha un petit torrent que limita amb el sòl no urbanitzable.

3. Planejament

El present projecte d'urbanització defineix els àmbits qualificats de Vialitat (V i Vv), Aparcament (A), Sistema d'espais lliures (LL), Sistema hidrològic (SH) i Sistema general de serveis tècnics / Sistema general d'espais lliures públics definits al Pla Parcial del Sector SPU 1* Camí del Cementiri – Cremany.

El Pla Parcial ha previst la creació d'un vial que perllongui el nou accés al poble a partir de la rotonda fins a l'extrem nord del nucli urbà. A nivell de zones verdes caldrà preservar el bosquet d'alzines i pins existent com a espai lliure públic. A nivell d'equipaments, el Pla proposarà una ampla zona d'aparcament així com un àmbit d'equipaments, la ubicació del qual es definirà en el desenvolupament del sector.

S'inclourà dins l'entorn urbanitzat el pou existent al camí del cementiri que està inclòs al Precatàleg del Patrimoni Històric, Arquitectònic i Paisatgístic de Regencós

El present Pla Parcial aprovat determina els següents compromisos per al promotor que són inclosos al Projecte d'Urbanització:

- Adequar l'equipament com a aparcament de forma transitòria mentre no s'executa.
- Netejar i adequar la franja qualificada de sistema hidrològic.
- Conservar el pou i integrar-lo dins la urbanització del camí del cementiri.
- Mantenir tot l'arbrat possible i integrar-lo dins el projecte d'urbanització.
- Es constituirà una entitat de conservació amb la finalitat de conservar les obres d'urbanització. A partir dels cinc anys de la seva recepció, l'entitat de conservació es podrà dissoldre.

4. Objecte de la proposta

El present document té per objecte la definició de l'avantprojecte del Projecte d'Urbanització

La present proposta contempla tots els objectius i criteris de l'informe ambiental de la modificació puntual número 8 del POUM de Regencós.

Objectius:

- Conservar i preservar la massa arbrada present a l'oest del sector.
- Considerar l'accessibilitat des de les zones més centrals a les zones rurals i forestals i viceversa respectant la topografia i els camins existents.
- Considerar la xarxa de camins existents.
- Preservar el torrent i considerar la línia d'inundabilitat Q=500.
- Reservar una franja de protecció de la zona forestal.
- Considerar els arbres singulars i els elements arquitectònics d'interès.

Criteris:

- Realitzar una xarxa viària que malli tots els carrers, camins i andrones existents.
- Preservar el bosquet d'alzines i pins, el curs fluvial i la vegetació associada.
- Preservar els elements singulars del sector.
- Realitzar una tipologia edificatòria que sigui respectuosa amb la mida d'edificació existent al municipi i respectuosa amb el paisatge urbà actual.

- Adoptar durant l'execució mesures respectuoses amb el medi ambient (minimitzar obertura d'accessos, controlar inestabilitats, tractament dels materials d'enderroc, evitar pols i vessaments de substàncies contaminants, sistemes constructius amb poc impacte ambiental, sistemes energètics eficients, etc.).

5. Descripció de les solucions adoptades

5.1. Descripció general de la proposta

La proposta consisteix, a partir del nou accés del nucli des de la rotonda de la carretera GI-653, enllaçar els diferents àmbits urbans consolidats tot mantenint i potenciant els elements més identitaris existents com són el camí del cementiri, el bosquet i el torrent.

- **Vialitat (V i Vv):** Se situa en relació de continuïtat amb la trama urbana de forma que es mallen tots els carrers, camins i andrones existents. Es prolonga el vial nou d'accés al nucli, l'Avinguda de la Font, fins a la prolongació del carrer de les Cases Noves que travessarà l'àmbit en sentit est-oest; es manté la traça del camí del Cementiri, en el qual la urbanització mantindrà els elements d'interès (ametllers i pou) i el caràcter rural, el camí que travessa el bosquet i el carrer de Cremany; i es proposen altres vials secundaris amb preferència per a vianants (Vv). El tractament de tots els vials en el projecte d'urbanització tindrà en compte el caràcter de transició entre el sòl urbà i el no urbanitzable, mantenint al màxim els elements d'interès paisatgístic com les traces existents, la topografia, paredats, vegetació, etc.

Es proposa potenciar l'ús per a vianants del camí del cementiri que es manté com a eix identitari del municipi.

- **Aparcament (A):** D'acord amb l'article 101 de les Normes del POUM de Regencós, es destina un espai no annex als vials a aparcament per a un mínim de 29 places que corresponen al 50% del nombre d'habitatges previstos al sector. Se'n farà un tractament paisatgístic.
- **Sistema d'espais lliures (LL):** Principalment es concentra a l'oest del sector, en el bosquet d'alzines i pins existent que mantindrà el seu caràcter i es destinarà a jardí públic i a àrea d'esbarjo i jocs. Un segon sòl d'espais lliures acompanya la part superior de la riera Petita i dona lloc a un espai que servirà com a franja de protecció de la zona inundable per a l'avinguda de 500 anys de període de retorn i de protecció d'incendis al perímetre de la zona boscosa, amb un camí d'accés per als bombers segons determina el Codi Tècnic de l'Edificació.

El Pla preveu una superfície de 7.038 m², reserva superior a la reserva mínima que preveu l'article 65 del TRLU.

- **Sistema hidrològic (SH):** Es tracta d'una franja arbrada que ressegueix la riera Petita situada a l'oest del sector i que garanteix una millor connectivitat ecològica. Es mantindrà el seu entorn en un estat natural, tant en la part que té aquesta qualificació com en la que es qualifica d'espais lliures.
- **Sistema general de serveis tècnics / Sistema general d'espais lliures públics:** Espai situat amb front al carrer Ample on s'ubicarà el Centre de Transformació, un sistema de sanejament autònom en cas que no sigui possible la connexió a cap sistema de sanejament en alta i que farà d'ampliació de l'espai lliure públic veí en allò que no sigui necessari per a la implantació de serveis tècnics.

A nivell d'espais lliures públics, es proposa el tipus d'intervenció que es realitzarà en cadascun dels espais d'acord amb la seva funció dins del sector:

- Al jardí públic, es realitzarà una neteja per evitar espècies oportunistes i propiciar així el millor desenvolupament de les espècies autòctones, una poda selectiva de la vegetació a conservar i el condicionament i delimitació del seu perímetre.
- A l'àrea d'esbarjo s'instal·laran jocs infantils i es plantarà vegetació integrada amb l'espai natural.

S'inclourà dins l'entorn urbanitzat el pou existent al camí del cementiri que està inclòs al Precatàleg del Patrimoni Històric, Arquitectònic i Paisatgístic de Regencós.

5.2. Seccions tipus

El planejament defineix dues tipologies de carrers dins l'àmbit i dos carrers de límit que tenen seccions diferents:

Camí del cementiri (12m d'amplada)

Actualment el camí del cementiri té una amplada de 4,5m amb un paviment de tot ú. El nou carrer manté el traçat existent regularitzant-la per tal de donar continuïtat entre el casc antic i el cementiri.

La nova secció del camí, asimètrica, té una calçada de 6m d'amplada formada per dos carrils de circulació de 3m. El carrer té una secció asimètrica per tal de fomentar la infiltració de l'aigua de pluja, la presència d'arbrat i vegetació arbustiva en una franja contínua de 2,4m d'escocell i dues voreres de 1,8m i 2m. Els serveis discorreran sempre per vorera segons el costat on donen servei. La franja de vegetació de 2,4m actuarà com a SUD, amb una rasa de graves paral·lela a la vorada de formigó i amb forma de cuneta que afavorirà la infiltració. Als punts baixos de cada parterre es disposarà un pou de drenatge que estarà connectat a la xarxa de sanejament del sector.

Avinguda de la Font (12m d'amplada)

L'Avinguda de la Font té un tram existent des de la rotonda de la carretera C-31. El perllongament d'aquest carrer es realitzarà amb una secció molt similar a la del carrer del cementiri, asimètrica i amb dos carrils de circulació. Aquest carrer serà l'eix estructurant del nou desenvolupament.

Carrers de plataforma única (8m d'amplada)

Els carrers de 8m d'amplada es proposen amb plataforma única amb una calçada de 3,2m d'amplada, un arbre situat al costat nord, una vorera de 1,8m al costat de l'arbre, i una vorera al costat sud de 1,6m. Hi haurà un escocell corregut de 1,4m d'amplada que permetrà la gestió de l'aigua a través d'un SUD que estarà connectat a la xarxa de sanejament al punt baix i entremig de cada parterre.

Carrer ample (10m d'amplada)

Actualment el carrer ample té una secció contínua amb una calçada d'asfalt que limita amb un talús de 4m d'alçada aproximadament. La nova proposta proposa la construcció d'una vorera amb un paviment diferenciat, la revegetació del talús existent conservant l'arbrat i la formació d'una cuneta vegetal que recollir l'aigua d'escorrentia de la calçada i del talús. Aquesta cuneta estarà connectada a la xarxa de sanejament mitjançant pous sobreeixidors.

Camí A (8,6m d'amplada)

El camí A s'ha urbanitzat recentment. Per aquest motiu es manté la secció existent i s'adequarà el límit amb els espais lliures (bosquet) per tal de controlar l'escorrentia, també a través d'una cuneta vegetal amb dics de rocalla que reduiran la velocitat de l'aigua dins la cuneta així com afavoriran la infiltració. Aquesta cuneta desaiugarà a la bassa de drenatge situada al costat sud del bosquet.

5.3. Millora de la capacitat hidràulica de la Riera Petita

Segons l'estudi d'inundabilitat de la Riera Petita elaborat en fase de redacció del planejament s'ha detectat que la capacitat hidràulica de la riera aigües amunt del pont d'accés al cementiri és reduïda. Per tant, el present Projecte d'Urbanització millora la capacitat d'aquest tram de riera mitjançant un moviment de terres de la riera. D'aquesta manera s'augmenta la capacitat excavant en el punt baix al costat est i formant una mota de protecció amb les terres excavades del punt baix.

5.4. Enderrocs i moviment de terres

Per a l'execució del projecte d'urbanització s'ha previst la retirada del paviment de sauló del carrer del Cementiri, l'enderroc de la cuneta de formigó també d'aquest carrer i el fresatge del paviment asfàltic del carrer ample i de les cruïlles del carrer Cremany amb el carrer del Cementiri i Cases Noves. Per al moviment de terres dels nous carrers, abans s'ha previst la desbrossada i decapatge de la capa de vegetació, per a la posterior utilització en parterres i cunetes.

El moviment de terres necessari per a l'execució dels nous vials serà:

	Excavació	Reblert
Bassa 1	63 m ³	- m ³
Bassa 2	17 m ³	- m ³
Bassa 3	4.200 m ³	- m ³
Eix 1 – Carrer del Cementiri:	2.906,65 m ³	327,05 m ³
Eix 2 – Avinguda de la Font	591,70 m ³	262,35 m ³
Eix 3	1.514,60 m ³	163,80 m ³
Eix 4	376,20 m ³	7,35 m ³
Eix 5	461,70 m ³	29,60 m ³
Eix 6	189,80 m ³	- m ³
Eix 7 – Carrer Ample	0,90 m ³	260 05 m ³
Riera Petita	4,71 m ³	31,14 m ³
TOTAL	10.585,41 m³	822,19 m³

5.5. Ferms i Pavimentació

Els paviments proposats s'adeqüen a les preexistències del municipi, integrant-se en el marc de la nova ordenació.

D'aquesta manera es preveu:

- Paviment de formigó colorejat en massa acabat fratassat: a les calçades sobre una base de tot-ú i una sub-base d'estabilitzat in situ tipus S-EST1.
- Paviment de panot a les voreres sobre base de formigó i sub-base de tot-ú, per tal de facilitar el manteniment i generant una identitat per al vianants.
- Per a l'aparcament es col·locarà una peça de paviment drenant de formigó prefabricat tipus "llosa filtra" de Breinco, col·locada sobre 5cm d'ull de perdiu 3/8mm i 20cm de sub-base de grava.
- Per a l'aparcament provisional es col·locaran 10cm de barreja de sauló + tot-ú (30% + 70%).
- Per al camí del bosquet a la zona de la xemeneia es col·locaran 15cm de barreja de sauló + tot-ú (50% + 50%).
- Vorada de formigó prefabricat de 20x20x100 tipus tj20p de Breinco per al límit entre la calçada i el parterre drenant.
- Peça de granit amb plants inclinats acabat flamejat de 100x20x30cm per al límit entre la calçada i el parterre drenant.
- Rigola de formigó gris de 20x20x8cm entre el paviment de vianants i la calçada.
- Vorada de formigó prefabricat tipus P2 de 20x20x100cm entre els paviments de panot i el parterre.
- Platina d'acer galvanitzat en "L" de 10x6cm de 8cm de gruix.
- Ecotraversa de 22x12cm.

Per a la definició dels fermes s'ha seguit la *ORDEN FOM/3460/2003, DE 28 DE NOVIEMBRE, POR LA QUE SE APRUEBA LA NORMA 6.1 IC SECCIONES DE FIRME, DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS (BOE DE 12 DE DICIEMBRE DE 2003) Annex: Norma 6.1 IC: SECCIONES DE FIRMES*. A continuació es defineix:

- Categoria de trànsit pesat: T42 = <25 vehicles
- Explanada: a falta de definició amb l'estudi geotècnic s'ha considerat un sòl tolerable. Per a aconseguir una E1 s'estabilitzaran 25cm del terreny existent amb S-EST 1.

TIPOS DE SUELOS DE LA EXPLANACIÓN (DESDE SUELOS O DE LA GRA DE TIERRA SUBYACENTE (TERRAPLENES, PIEDRAPLENES O RELLENOS TODO-UNO))

	SUELOS INADECUADOS Y MARGINALES (M)	SUELOS TOLERABLES (T)	SUELOS ADECUADOS (T)	SUELOS SELECCIONADOS (T) y (R)	ROCA (R)
E1 E ₁ + 10cm	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]
E2 E ₂ + 10cm	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]
E3 E ₃ + 10cm	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]

FIGURA 1. FORMACIÓN DE LA EXPLANADA

- Per al ferm segons la categoria de trànsit pesat T42 i E1 es defineix una secció 4214 de 18cm de formigó armat i base de tot-ú de 20cm.

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO

	T31	T32	T41	T42
E1	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]
E2	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]
E3	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]	[Diagrama]

FIGURA 2.2. CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 (T31 y T32) y T4 (T41 y T42), EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA

5.6. Mobiliari

Per a la il·luminació dels carrers s'utilitzaran lluminàries de la casa Salvi. S'han previst tres tipologies de fanals:

- Columna Mixta de Bacolsa de 7m d'alçada amb 3 projectors CIRCUS 18VP 27K F4MC PMMA S 40W amb lira de Salvi
- Columna villa mixta de 4m d'alçada de SALVI amb projector ochocentista 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W
- Columna villa mixta de 4m d'alçada de SALVI amb projector ochocentista 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 20W

Per al mobiliari urbà s'utilitzaran:

- Bancs de ceràmica construïts in situ segons plànols de detall amb totxos massissos de mides estàndard.
- Paperera model Barcelona
- Aparcabicicletes d'acer inoxidable
- Font model "Atlàntida" de Santa & Cole
- Taula de pícnic de fusta igual a les existents
- A la zona del safareig es faran una font a l'interior del safareig amb una boquilla igual a la de la font "Atlàntida" de Santa & Cole.

5.7. Restauració de l'àrea d'estada del Safareig

El safareig de Regencós forma part de la identitat del sector. El projecte d'urbanització el reconeix i té la voluntat de generar una àrea d'estada a l'entorn d'aquest element singular i únic.

En aquest sentit es restaurarà l'estructura original recuperant el caràcter del mur de pedra i es col·locarà un nou remat de ceràmica de peces de tova de 40x40x3cm.

El nou ús del safareig serà una font que recuperarà el pas de l'aigua a través d'aquesta estructura atorgant-li un nou valor. Al voltant del safareig es construirà un nou canal de ceràmica que recollirà l'aigua de la font fins al desaigüa que es connectarà al biòtop del carrer.

5.8. Vegetació

Les espècies emprades en l'enjardinament s'adequaran a les característiques climàtiques, edafològiques i topogràfiques de l'àmbit d'actuació, aprofitant les seves menors necessitats hídriques i la simplicitat del manteniment. S'introduiran mesures de gestió eficient de l'aigua de reg, i es preveuran elements per a la recollida de l'aigua de pluja per tal d'emprar-la en el reg de les zones verdes.

La nova urbanització s'ha projectat seguint criteris mediambientals per a afavorir els refugis climàtics, mitigar l'efecte de l'illa de calor i potenciar la biodiversitat en les zones urbanes. D'aquesta manera el projecte vol esdevenir una urbanització de referència en criteris de sostenibilitat i eficiència energètica.

5.8.1. Actuacions prèvies per a la vegetació afectada

La nova urbanització té per objectiu mantenir la vegetació existent en el seu emplaçament per tal de preservar el caràcter de l'àmbit. En aquest sentit es manté la olivera existent del carrer del cementiri, per la qual cosa, aquest tindrà un estrenyiment.

batlleiroig

Els arbres que no siguin compatibles amb la nova urbanització i tinguin un port singular es trasplantaran dins de l'àmbit del projecte d'urbanització. Aquest és el cas de l'olivera que es troba al carrer situat més al nord, el qual es trasplantarà al costat del pou del camí del cementiri.

Dins l'àmbit s'ha de generar una franja de protecció respecte de la forest. Aquesta franja haurà de complir les següents consideracions:

Segons l'Annex 2 del *Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana*:

- a) Masses d'arbrat adult. A efectes d'aquest Decret s'inclouen aquí aquells boscos en els quals més d'un 20% de la fracció cabuda coberta és ocupada per arbres amb més de 15 cm de diàmetre normal. A la franja de protecció l'estrat arbori es tractarà de manera que la fracció cabuda coberta de l'arbrat no superi el 35%; amb una distribució homogènia sobre el terreny, l'espai mínim entre troncs ha de ser de 6 metres, evitant sempre la continuïtat horitzontal entre capçades i restant les branques baixes esporgades a 1/3 de la seva alçada fins a un màxim de 5 metres. D'altra banda l'estrat arbustiu s'estassarà de manera que aquest ocupi un màxim del 15% de la superfície, deixant mates aïllades separades com a mínim 3 metres entre elles, d'acord amb els criteris de selecció que es detallen en el punt c) d'aquest annex, amb una distribució homogènia sobre el terreny i sense continuïtat vertical amb l'arbrat.
- c) Respectant les cobertures indicades en el punt 2 d'aquest annex, cal prioritzar la permanència d'espècies de baixa inflamabilitat que dificultin l'inici i la propagació del foc com: *Olea europaea* (olivera, ullastre). *Prunus avium* (cirerer). *Buxus sempervirens* (boix). *Pistacia lentiscus* (mata). *Pistacia terebinth* ES us (noguerola). *Rhamnus alaternus* (aladern). *Hedera helix* (heura). *Daphne gnidium* (matapoll). *Ruscus aculeatus* (galzeran). *Rubia peregrina* (roja). *Smilax aspera* (arítjol). *Viburnum tinus* (marfull). *Quercus* sp. (garric, carrasca, alzina, alzina surera i roures). *Juniperus communis* (ginebró). *Arbutus unedo* (arboç). *Rhamnus lycioides* (arçot). *Rubus* sp. (esbarzer). *Ononis tridentata* (ruac). *Osyris alba* (ginestó). *Halimium* sp. (esteperola). *Atriplex halimus* (salat blanc). *Tamarix* sp. (tamariu).

Les actuacions que es realitzaran dins d'aquesta franja serà la retirada i trasplantament de la vegetació afectada.

5.8.2. Preparació del terreny

Per a la millor implantació de la vegetació als parterres i cunetes es millorarà el terreny. D'aquesta manera:

- A les cunetes s'aportaran 20cm de terra provinent del decapatge + 10cm de terra vegetal. Per a mantenir la geometria durant la consolidació de la vegetació es col·locarà una xarxa de fibres naturals de coco.
- A les basses es farà un reperfilat dels talussos, es col·locaran 10cm de terra vegetal i una xarxa de fibres naturals de coco.
- A les cunetes de drenatge es col·locarà un acabat de grava granítica superficial de 7cm de gruix i granulometria 8-12mm.

5.8.3. Nova vegetació

Per a la nova vegetació es proposen espècies autòctones o aquelles ben adaptades a la climatologia de Regencós.

D'aquesta manera l'arbrat proposat es diferencia segons la seva ubicació:

Aparcaments: *Prunus serrulata*, *Malus prairie Fire* i *Morus bombycis*.

Arbrat d'alineació en carrers estarà copat a 3m d'alçada i subministrats en mides 20-20cm de perímetre de tronc: *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *Tilia argentea*, *Platanus x hispànica*, *Celtis australis*, *Fraxinus angustifolia* i *Sorbus aria*,

Al límit de l'aparcament amb els habitatges es plantaran arbres de port gran per garantir la privacitat amb *Carpinus betulus* i *Populus tremula*.

A l'entorn del pou es col·locaran tres arbres exemplars per generar un espai d'accés a la nova urbanització a través de *Gingko biloba* i *Liquidambar styraciflua*.

Als talussos de la bassa es proposa la plantació d'arbrat adaptat a condicions més humides com *Fraxinus angustifolia*, *Populus tremula* i *Acer campestre* en format multitronc.

Les espècies d'arbustives s'han distribuït segons les condicions on estan plantades i la disponibilitat d'aigua. D'aquesta manera hi haurà:

- Arbustives aromàtiques a les zones més seques al voltant de les basses: *Rosmarinus officinalis*, *Salvia candelabrum*, *Dorycnium hirsutum* i *Lavandula dentata* "stoechas".
- Zones humides s'han proposat tres grups segons les alçades i colors de floració:
 - *Lobelia laxiflora*, *Hemerocallis citrina*, *Hemerocallis fulva* i *Hemerocallis Mary guenther*
 - *Dianella revoluta*, *Liriope muscari*, *Libertia ixioides*, *Iris germànica*, *Iris pallida*, *Iris sp. l* *Penisetum alopecuroides*
 - *Phormium flamin*, *Phormium tenax*, *Lomandra longuifolia* "tanika" i *Carex testacea*
- Als parterres secs també s'han proposat dos grups de vegetació:
 - *Lantana camara*, *Salvia officinalis*, *Coprosma kirkii* i *Verbena bonariensis*
 - *Rosmarinus officinalis*, *Euryops pectinatus*, *Berberis thunbergii* i *Gaura lindheimeri*
- Al límit de l'aparcament amb els habitatges que limiten amb el sector es plantaran espècies que generaran una pantalla verda més alta: *Olea europaea sylvestris* i *Quercus coccifera*.
- Dins l'aparcament hi haurà arbustives que separaran les places i faran de pantalla amb els carrers limítrofs: *Viburnum tinus*, *Photinia x fraserii*, *Rhamnus alaternus*, *Teucrium fruticans*, *Myrtus communis*, *Forsythia x intermedia*, *Pistacia lentiscus* i *Phillyrea angustifolia*.
- Al talús existent del carrer ample es proposa la plantació de feixines vives que permetran re vegetar-lo i generar un espai de biodiversitat al límit de la urbanització actual. Aquestes feixines seran de les espècies següents: *Salix eleagnos*, *Salix atrocinera*, *Salix purpurea*, *Sambucus nigra* i *Vitex angusticatus*.
- S'hidrosembraran les zones que s'afectin amb les obres de la nova urbanització. Es proposen dues tipologies de sembra segons la ubicació d'aquestes en funció de la disponibilitat d'aigua i l'orientació.
 - Zones seques: 25 % *Lolium perenne*, 20 % *Agropyrum elongatum*, 20 % *Festuca arundinacea*, 15 % *Dactylis glomerata*, 10 % *Onobrychis viciaefolia*, 5 % *Cynodon dactylon* i 5 % *Medicago sativa*
 - Zones humides: 15 % *Lolium perenne*, 45 % *Festuca arundinacea*, 25 % *Festuca rubra rubra*, 5 % *Cynodon dactylon* i 10 % *Trifolium repens*

5.9. Xarxa de Reg

Per a la xarxa de reg s'han previst dues xarxes independents, una per a les boques de reg i una altra per a la xarxa de reg automàtica.

Es farà una escomesa a la cruïlla entre els carrers Ample i del Cementiri on es col·locarà l'armari amb el programador i les electrovàlvules. El programador serà telegestionable i alimentat des de la xarxa elèctrica. Tindrà un sensor de pluja independent que permetrà optimitzar el reg.

5.10. Xarxa de Drenatge

La voluntat de la proposta és utilitzar la capacitat drenant del terreny per tal de minimitzar l'impacte de la nova urbanització al sistema de drenatge existent. D'aquesta manera es proposen Sistemes de Drenatge Urbans Sostenibles que potencien la infiltració de l'aigua de pluja al terreny permetent la recàrrega del freàtic i reduint el cabal aportat a la xarxa de sanejament convencional.

D'aquesta manera, els parterres d'arbrat i arbustives, a més a més de potenciar la biodiversitat, tenen la capacitat d'afavorir la infiltració d'aigua al terreny a través de la secció de la cuneta, la rasa de graves longitudinal i els pous de drenatge de gabions.

Tanmateix, per tal de garantir la resiliència del sistema en episodis de pluja intensos, com els que es donen sovint en aquesta localització, s'ha previst la connexió dels pous sobreexidors a la xarxa de sanejament que discorre al llarg dels carrers.

6. Serveis existents, serveis afectats, nous subministres i instal·lacions de serveis

6.1. Distribució xarxa elèctrica en BT

Actualment la zona no disposa d'infraestructura elèctrica, però segons plànols existents, propera a la zona hi han 2 Centres de Transformació MT/BT:

- Centre de Transformació 1: Situat en zona Carrer Ample, camí A i Riera Perafita, en un camí de terra paral·lel a la C-31.
- Centre de Transformació 2: Situat cantonada Avinguda de la Font i Carrer Ample.

Es preveu implantar un nou Centre de Transformació (CT) en l'espai reservat a serveis tècnics, que alimenti la urbanització amb les línies de baixa tensió segons plànols validats per companyia.

La línia alimentarà els diferents quadres de distribució ubicats en la urbanització per dotar d'energia elèctrica als diferents usuaris.

La seva instal·lació es realitzarà dins de tub PE de 160 mm de diàmetre.

En els encreuaments de les calçades es col·locaran dos tubs de diàmetre 160 que es cobriran amb formigó.

La tensió de servei es preveurà per 400/230 V.

El sistema de distribució a utilitzar serà mitjançant cable d'Alumini de 240mm² de secció fins arribar a la caixa general de protecció (CGP) per a les previsions de les zones d'equipaments comunitaris i als armaris de distribució urbana (CDU) col·locats en el límit de cada dos parcel·les dels habitatges unifamiliars, on es deixa a l'espera de connexió d'abonat en el seu moment.

6.2. Distribució Enllumenat Públic

Per a la realització de la proposta d'enllumenat públic, s'haurà de tenir en compte els següents objectius:

Proporcionar un nivell d'il·luminació suficient per a obtenir la màxima seguretat del tràfic, tant de vehicles com de vianants, procurant reduir al mínim l'enlluernament o incomoditat visual. Es vol aconseguir un nivell de contaminació lumínica molt reduït sense que això afecti a la bona visibilitat dels usuaris.

Eliminar les zones fosques per tal d'augmentar la seguretat ciutadana enfront la delinqüència.

Aconseguir una bona relació entre el rendiment de la instal·lació, el seu cost i la seva eficàcia.

En el càlcul del nivell d'il·luminació i factor d'uniformitat a assolir en l'estudi es tindrà en compte tota una sèrie de factors com són: el carrer i la seva amplada, el nivell de trànsit de vehicles i de vianants.

Els vials que es projecta il·luminar estan constituïts dins una zona en la qual es preveu certa circulació de vianants així com trànsit de vehicles.

Es realitzarà una distribució de les lluminàries tal i com s'expressa en els plànols, amb la finalitat d'aconseguir un nivell d'il·luminació recomanat per les vies de trànsit mixta de vehicles i vianants, amb un enlluernament reduït i una qualitat ambiental i estètica acurada.

El tipus de lluminàries seran definides d'acord amb els models que actualment hi ha instal·lats en la zona.

La connexió dels diferents circuits es realitzarà segons s'indica en plànols.

Lluminàries

Les lluminàries seran de la casa Salvi, model Vuitcentista AL (igual a les existents a la resta de carrers del municipi), temperatura de color 2.700°K, fabricada en fosa d'alumini, fàcilment desmuntable i la reposició de la làmpada i l'equip podrà ser efectuada sense dificultat.

Aquestes protegiran adequadament les làmpades dels agents atmosfèrics per una banda, i de la pols i efectes mecànics per l'altre.

Permetran tanmateix el funcionament de les làmpades i en el seu cas, de l'equip, en condicions normals de temperatura, essent de la mateixa manera resistents a les condicions atmosfèriques del lloc.

El models instal·lats en qualsevol cas seran tipus LED o similar. Depenent de si estan situades en vials transitats/vianants i en vials només vianants, se proposaran de dos tipus.

Ambdues lluminàries estaran muntades sobre columnes estàndards.

Les columnes s'ancoraran al terra, mitjançant pern a l'efecte, ancorats tanmateix al terreny mitjançant les corresponents foses o cimentacions de formigó, havent rebut en la seva construcció els tubs protectors dels conductors, així com el cable de terra i de la piqueta.

El cable de terra a l'interior de la cementació estarà protegit amb un tros de tub de PVC corrugat de 21 mm. de diàmetre mínim, de manera que el cable de coure quedi solt i lliure a l'interior de la fosa.

Xarxa de Terra

Les masses metàl·liques estaran en contacte amb els conductors de protecció, els quals s'uniran a la xarxa de posada a terra per mitjà de la línia principal de terra i les seves derivacions.

Es crearà una xarxa equipotencial amb tota la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa estarà formada per cable de coure despullat de 35 mm² enterrat, que es connectarà a totes les faroles.

Cada farola estarà connectada a terra d'acord amb la instrucció MIE BT 039.

Prismes d'enllumenat

Des del Centre de transformació, s'alimentarà el nou quadre d'enllumenat situat molt proper aquest punt. A partir d'aquí, sortiran els prismes que enllaçaran amb tots els llums amb cables del tipus 0'6/1kV, i amb una secció mínima de 6 mm² per fase.

La seva instal·lació es realitzarà dins de tub PE de doble capa de 90 mm de diàmetre.

En els encreuaments de les calçades es col·locaran dos tubs de diàmetre 90 que es cobriran amb formigó. En l'extrem de cada carrer hi haurà una arqueta de registre amb una tapa quadrada de 600x600 mm.

6.3. Distribució xarxa de telecomunicacions

batlleiroig

La distribució de xarxa de telecomunicacions estarà format per una canalització de 2, 4 i 6 tubs de diàmetre 125mm de PE/b.2 en funció de si és xarxa troncal, secundària o escomesa a habitatge.

Les arquetes seran del tipus telecomunicacions de 70x70cm, de 140x70cm i 40x40cm amb tapes de registre de fundació dúctil segons la definició inclosa en plànols.

La xarxa serà de titularitat municipal. Es realitzarà connexió amb el prisma existent de Telefònica a la carretera C-31/Carrer Ample.

6.4. Distribució d'abastament d'aigua

El subministrament general s'efectuarà partint d'una xarxa existent mitjançant derivacions pels diferents vials. Al final d'aquests vials es tancarà el circuit facilitant així l'equilibri de pressions dins la xarxa.

La xarxa de distribució de la urbanització es farà mitjançant canonada de Polietilè d'alta densitat de Pressió nominal 16 kg/cm² i diàmetres 160, 125 i 60mm corresponentment.

Tota la xarxa és del tipus mallada i té connexions a la xarxa existent al municipi de Regencós.

En els punts més baixos de la canonada s'instal·laran vàlvules de descàrrega per al buidat de la xarxa de fontaneria. Aquestes vàlvules connecten directament amb el pou de sanejament més proper per a facilitar-ne l'evacuació.

En els punts més alts, així com als finals de tram, s'instal·laran vàlvules de ventosa amb la missió de buidar i/o purgar l'aire de dins la xarxa.

6.5. Sanejament i protecció enfront la inundació

Tal com es defineix al Pla Parcial, la redacció del Projecte d'urbanització tindrà en compte les prescripcions següents:

- L'ordenació no preveurà la implantació de sòls privats o noves edificacions en l'àmbit afectat per l'avinguda de 500 anys de període de retorn del torrent existent
- L'ordenació inclourà un espai que tindrà doble qualificació, com a sistema general de serveis tècnics, de forma prioritària, i alhora, com a sistema general d'espais lliures públics, on s'hi ubicaria un sistema de sanejament autònom en cas que no sigui possible la connexió a cap sistema de sanejament en alta.
- La sortida de la xarxa de pluvials del sector a la llera del torrent es dissenyarà de tal forma que cap element de l'obra de sortida sobresurti del talús de la secció de la llera per evitar alteracions del flux d'aigua pels cabals de riuada i fenòmens d'erosió localitzada.
- L'inici de les obres d'urbanització requerirà l'autorització de l'Agència Catalana de l'Aigua, que haurà de sol·licitar el promotor d'urbanització aportant el corresponent projecte executiu redactat d'acord amb les prescripcions anteriors.

6.6. Distribució xarxa de sanejament

Donades les característiques de la urbanització i a l'ús al que es destinarà, i que a Regencós hi ha una xarxa separativa al municipi, s'ha dissenyat una instal·lació de recollida d'aigües residuals i una altra de recollida de pluvials (xarxa separativa).

Per la instal·lació de fecals i per la de pluvials, s'ha dissenyat un col·lector general per cada una, que transcorre pel centre de la calçada i s'hi connectaran les canonades d'evacuació de fecals i pluvials, respectivament, de cada habitatge.

Els col·lectors disposaran d'un pou de registre com a màxim cada 50 m de recorregut i tindrà un diàmetre interior d'un metre. Aquest serà format amb formigó prefabricat, acabat interior lliscat i tapa de fundació homologada D400. També s'instal·laran pous de registre sempre que hi hagin canvis de direcció i/o es connectin les canonades provinents d'embornals, per tal de seguir amb les recomanacions de la NTE.

Els col·lectors seran de canonada de polietilè d'alta densitat PEAD SN8 de diàmetres segons plànols i anirà ubicat en rasa fins a connectar a la xarxa existent.

Tota l'evacuació de la urbanització es realitza per gravetat i es connecta a la xarxa existent en dos llocs diferents.

L'ordenació inclourà un espai que tindrà doble qualificació, com a sistema general de serveis tècnics, de forma prioritària, i alhora, com a sistema general d'espais lliures públics, on s'hi ubicaria un sistema de sanejament autònom en cas que no sigui possible la connexió a cap sistema de sanejament en alta.

La sortida de la xarxa de pluvials del sector a la llera del torrent es dissenyarà de tal forma que cap element de l'obra de sortida sobresurti del talús de la secció de la llera per evitar alteracions del flux d'aigua pels cabals de riuada i fenòmens d'erosió localitzada.

L'inici de les obres d'urbanització requerirà l'autorització de l'Agència Catalana de l'Aigua, que haurà de sol·licitar el promotor d'urbanització aportant el corresponent projecte executiu redactat d'acord amb les prescripcions anteriors.

Tota la xarxa ha estat dissenyada perquè discorri a un metre de profunditat mínima. En el cas de que no discorri per la profunditat mínima que recomana la NTE, perquè discorri amb rasa lliure, es reforçarà amb formigó.

Connexió de la nova xarxa a de sanejament en Alta

Segons converses mantingudes amb l'ACA es preveu la connexió de la xarxa de sanejament a la infraestructura existent. D'aquesta manera s'ha previst la connexió al col·lector existent que porta les aigües a l'EDAR de Pals gestionada pel consorci de la Costa Brava.

S'ha sol·licitat l'autorització pertinent a l'ens gestor de l'EDAR i s'està a l'espera de rebre l'informe favorable.

La taxa de connexió del sanejament en Alta s'obté de la següent fórmula tal i com ha indicat l'ACA:

BASES DE CàLCUL

(Art.5.2 i següents del Decret Legislatiu 3/2008 de 25 de juny pel qual s'aprova el text refós de la Llei de taxes i preus públics de la Generalitat de Catalunya)

	HE/ha	m ³ /dia	l/s
Us industrial	60	12	0,14
Ús terciari	50	10	0,12
Residencial	2,6 HE/habitatge		

(dotacions a considerar a excepció que es justifiqui tècnicament quin és el seu consum)

Quota 335 €* HE

HIPÒTESIS DE CàLCUL

Número habitatges totals	58,00	habitatges totals
Número d'HPO i/o HD	13,00	habitat. protegits i/o dotacionals (exclusos de l'aportació)
Superfície net a ús industrial	0,00	ha netes usos industrials consums > 6.000 m ³ /any

batlleiroig

Superfície neta ús terciari	0,00	ha netes d'usos terciaris consums< als 1.000 m3/any
Superfície d'equipaments públics	0,00	ha netes (no contribueixen a l'aportació econòmica)

CÀLCUL HE

Habitants-equivalents	150,80	hab-eq del desenvolupament urbanístic
Cost específic	335,00	€/HE

CÀLCUL DE L'IMPORT

Repercussió depuració	50518,00	€ s/IVA
Repercussió general abans de deduccions	50518,00	€ s/IVA
- Deducció per HPO i/o HD	11323,95	€ s/IVA
Repercussió final	39.194,05	€ s/IVA

Aquesta taxa s'ha inclòs al pressupost de l'obra.

7. Protecció contra incendis

El sector haurà de disposar d'hidrants contra incendis d'acord amb el que estableixen l'article 2.e) del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals; l'article 8.1 del Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana; la secció 4 del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE); l'article 179 de la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives i financeres i del sector públic; i la Instrucció Tècnica Complementària SP-120.

El sector haurà de tenir les condicions d'entorn i accessibilitat dels bombers previstes a la secció 5 del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Es disposarà una franja de protecció respecte de la forest amb les característiques que estableix l'article 2.a) del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals; l'article 6.3 del Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana; la secció 5 del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE); i l'article 179 de la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives i financeres i del sector públic.

Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

Article 6

Franja exterior de protecció

6.1 La franja exterior de protecció ha de complir les característiques que s'estableixen a l'annex 2 d'aquest Decret. A l'annex 3 es recullen els criteris per a l'execució de les actuacions de tractament de vegetació.

6.2 La franja exterior de protecció es mesura des del límit exterior de les parcel·les situades al perímetre de les urbanitzacions, les edificacions i les instal·lacions incloses en l'àmbit d'aplicació d'aquest Decret. Les zones verdes o vials perimetrals existents a partir del límit esmentat es poden computar com a part de la franja exterior de protecció.

6.3 Les noves urbanitzacions que prevegin els plans d'ordenació urbanística municipal han d'incloure dintre del seu àmbit les franges de protecció contra incendis regulades en aquest Decret.

6.4 L'accés per a la realització de les franges de protecció es fa sempre que sigui possible a través de la xarxa viària de la urbanització mateixa. En cas que s'hagi de passar per les finques veïnes, l'afectació ha de ser la mínima possible i prenent en consideració les indicacions del/de la propietari/ària.

6.5 En el cas que els terrenys inclosos a la franja exterior de protecció no pertanyin a la urbanització i s'hi estableixi una servitud forçosa per efectuar els treballs de neteja necessaris, els/ les propietaris/àries dels terrenys inclosos a la franja tindran dret a una indemnització per part dels subjectes obligats d'acord amb l'article 6.3 de la Llei 5/2003.

Es tindran en compte les restriccions per a edificacions d'ús industrial i d'emmagatzematge en relació a ubicacions no permeses de sectors d'incendis amb activitats industrials i d'emmagatzematge que determina l'apartat 1 de l'Annex II del Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials, aprovat pel Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre.

8. Topografia

L'aixecament topogràfic s'ha realitzat per l'empresa ALTIPLÀ Serveis Topogràfics. S'ha comprovat la validesa dels certificats de calibratge dels aparells emprats en l'aixecament i la correcció del contingut de l'aixecament topogràfic.

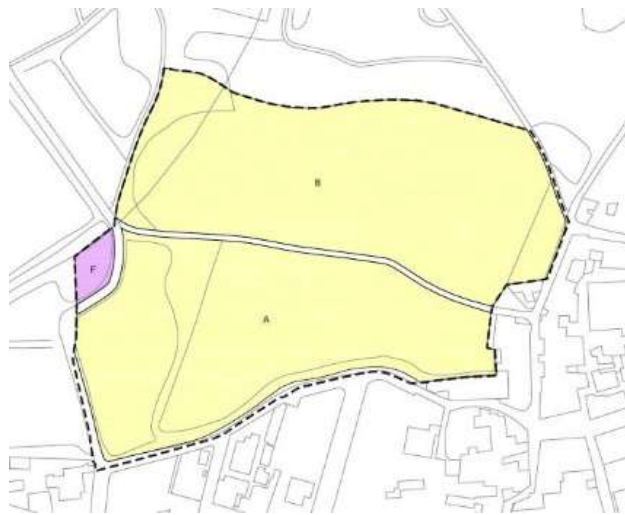
9. Disponibilitat de terreny

En el moment d'execució de les obres del projecte d'urbanització es disposarà de la totalitat dels terrenys que formen part de l'àmbit.

Estructura de la propietat de l'àmbit

L'estructura de la propietat de l'àmbit, del que el promotor del present Pla Parcial Urbanístic ostenta la titularitat del 100%, segons es grafia en el següent plànol:

batlleiroig



Referència cadastral	Propietat	Superfície	
A 3948701EG1434N0001QK	TURÓ DE REGENCÓS, S.L.	19.020 m ²	46,104%
B 3947901EG1434N0001RK	TURÓ DE REGENCÓS, S.L.	21.588 m ²	52,33%
F 3746523EG1434N0001TK	TURÓ DE REGENCÓS, S.L.	646 m ²	1,566%
Total propietats		41.254 m ²	
Camins públics que mantenen el seu destí		2.006 m ²	
Total àmbit		43.260 m²	

10. Accessibilitat

El projecte dona compliment a la legislació d'accessibilitat següent:

- Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat.
- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat, i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- Ordre VIV/561/2010, d'u de febrer, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

Els itineraris de vianants dels nous espais públics són adaptats. Tenen una amplada mínima de 0,90 metres, una alçada lliure d'obstacles de 2,10 metres i en els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50 metres de diàmetre, i no inclouen cap graó. Tots els recorreguts tenen un pendent longitudinal inferior al 8% o una alternativa adaptada amb un pendent igual o inferior al 8%.

La xarxa d'espais, vials, andrones, aparcaments, està mallada i no hi ha espais sense sortida. Els espais estaran il·luminats i amb visuals òptimes. Tot plegat adreçat als col·lectius més vulnerables (dones, infants i gent gran).

Tant els recorreguts per a vehicles com per a vianants garanteixen l'accés a totes les zones i sistemes del sector.

A mode de resum, el projecte contempla els següents aspectes:

Paviments

Són durs, no lliscants i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces. Ambdues voreres disposen d'un pas lliure sense impediments igual o superior a 1.8m. Els creuaments disposen de guals o voreres deprimides, les pendents de les quals són del 10%.

Les reixes i registres es col·locaran enrasats amb el paviment. Les obertures d'aquestes reixes permetran la inscripció d'un cercle de 3 cm de diàmetre amb el paviment mitjançant reixes que compleixen les condicions anteriors.

Mobiliari urbà

La situació permetrà l'existència d'una banda de pas lliure d'obstacles de 0,90 m. d'amplada per 2,10 m d'alçada. Els elements que hagin de ser accessibles naturalment estaran situats a una alçada de entre 1 m i 1,40 m. d'alçada

11. Termini d'execució de l'obra

S'ha previst un termini de 12 mesos per a l'execució de l'obra.

12. Pressupost

Les despeses d'urbanització que són necessàries per a l'execució del planejament comprenen la totalitat del sector SMU 1* es resumeixen en els següents conceptes:

01	Treballs previs i enderrocs	15.451,97 €
02	Moviment de terres	57.956,65 €
03	Pavimentació	426.706,26 €
04	Drenatge	94.632,98 €
05	Equipament i Mobiliari	110.767,10 €
06	Senyalització	4.444,49 €
07	Xarxes i serveis	826.404,59 €
07.1	Xarxa de sanejament	301.570,21 €
07.2	Xarxa d'electricitat	253.801,18 €
07.3	Xarxa d'enllumenat	91.836,68 €
07.4	Xarxa d'aigua potable	83.377,22 €
07.5	Xarxa de telecomunicacions	90.530,48 €
07.6	Fonts	5.288,82 €
08	Xarxa de reg	75.747,42 €
09	Jardineria	211.827,99 €
10	Gestió de residus	69.588,32 €
11	Seguretat i Salut	29.583,75 €
12	Control de qualitat	19.501,59 €
Total Pressupost d'Execució Material		1.942.613,41 €
13% despeses generals		252.539,74 €
6% benefici industrial		116.556,80 €

Total Pressupost d'Execució per Contracte	2.311.709,95 €
Taxa sanejament en alta	39.194,05 €
Total Pressupost *	2.350.904,00 € *

* Sobre aquesta quantitat s'aplicarà l'IVA vigent.

13. Equip redactor del projecte

Els autors del projecte d'arquitectura:

BATLLE i ROIG Arquitectura, SLP

Enric Batlle Durany, DNI 37729833-N núm. col·legiat: 11306-9

Joan Roig Duran, DNI 38050916-S núm. col·legiat: 11355-7

Iván Sánchez Fabra DNI 3 9713575-G núm. col·legiat: 43728-1

Joan Batlle Blay DNI 47993440-F núm. col·legiat: 74927-3

Clàudia Amías Roget DNI 46149922-P núm. col·legiat: 78296

Col·laboradors en la redacció del Projecte d'Instal·lacions:

SBS Simón i Blanco S.L.P., enginyers

Els redactors,

Enric Batlle Joan Roig Iván Sánchez Joan Batlle Clàudia Amías
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

Esplugues de Llobregat, Febrer 2022

A continuació s'adjunta memòria i plànol de l'aixecament topogràfic de l'àmbit d'actuació.

TOPOGRÀFIC



MEMÒRIA

CARRER AMPLE 1

REGENCÓS
BAIX EMPORDÀ
GIRONA

06/05/2020

ÍNDEX

ÍNDEX	2
MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	3
actuació.....	3
localització.....	3
encàrrec.....	3
autors del document	3
DOCUMENTACIÓ PRÈVIA.....	4
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	5
paràmetres tècnics	5
treball de camp.....	5
gabinet tècnic	5
xarxa topogràfica	6
croquis xarxa topogràfica	7
ÀMBIT DE L' AIXECAMENT.....	8
SUPORT INFORMÀTIC.....	8
DISTRIBUCIÓ DE NIVELLS EN ELS ARXIUS TOPOGRÀFICS.....	9
FOTOGRAFIES AIXECAMENT	11

ANNEXES

- Annex I – certificat de calibratge
- Annex II – càlculs
- Annex III: ressenya vèrtex ICC

PLÀNOLS

- Plànol topogràfic dinA0 E: 1/500

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ACTUACIÓ

Aixecament topogràfic d'un sector de Regencós

Codi: 3728
Data: Maig 2020

LOCALITZACIÓ

Municipi: Regencós
Comarca: Baix Empordà
Província: Girona

ENCÀRREC

Empresa: Grupo Inmobiliario Castellvi SL
Arquitecte: Abel Porcar - Batlle i Roig Arquitectura, SLP

AUTORS DEL DOCUMENT

Enginyer: Marc Sanllehí Prim. 34745573W
Raimon Serna Inglès. 46665330D
Empresa: Altiplà Serveis Topogràfics, SLP. B62425236

DOCUMENTACIÓ PRÈVIA

Àmbit aixecament



CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

PARÀMETRES TÈCNICS

- mètode d'aixecament: topografia clàssica i G.P.S.
- coordenades: sistema ETRS89 - projecció UTM - fus 31 (EPSG 25831)
- alçades: ortomètriques - model geoide EGM08D595 (cat80000)
- escala de treball: 1:200
- escala de plotter: 1:500
- equidistància de les corbes de nivell: 0.25 metres
- aparell de mesura: **Estació total electrònica LEICA TCRM 1203-R1000**
 - augment: 30x
 - sensibilitat del nivell: 1''
 - precisió angular: 10cc
 - precisió en distància: $\pm 2\text{mm} + 2\text{ppm}$
- GPS: **Receptors Leica GS14**
 - model: Leica GNSS GS14 (referència+rover) + Controlador CS20
 - tipus: 120canals; GPS (L1, L2, L2C), Glonass (L1, L2)
 - Precisió RTK: Hz 8 mm + 0,5 ppm/V 15 mm + 0,5 ppm
- Precisions: **Absoluta:** les bases de sortida tenen una precisió absoluta de ± 1 cms en xy i de 1,5 cms. en cota (coordenades del vèrtex de l'ICC 313099061)
Relatives: en tractar-se de bases radiades i punts radiats a distància inferior a 50 metres establím les precisions en ± 1 cm.

TREBALL DE CAMP

- data: 24 d'abril de 2020
- equip tècnic: 1 enginyer tècnic en topografia i 1 auxiliar
- senyalització d'estacions: claus d'acer i estaqués
- punts de vorades: presos a rigola

GABINET TÈCNIC

- dibuix: AutoCAD
- càlcul: MDT i Inroads

XARXA TOPOGRÀFICA

Coordenades arrossegades des del vèrtex de l'ICC 313099061 a la base 10001

A partir de la base de referència 10001, mitjançant enllaç ràdio i RTK s'ha radiat les bases 9001, 9002, 9003, 9004 i una part dels punts de l'aixecament

S'ha realitzat una poligonal enquadrada entre les bases 9001 i 9003 (inclou les bases 2001 a 2006).

Des de 9001 s'ha realitzat una poligonal oberta de dos trams (bases 2008 i 2009).

Des de 2001 s'ha realitzat una poligonal oberta de quatre trams (bases 8001, 8003, 9005 i 9006).

Des de la base 2006 s'ha radiat la base 2007

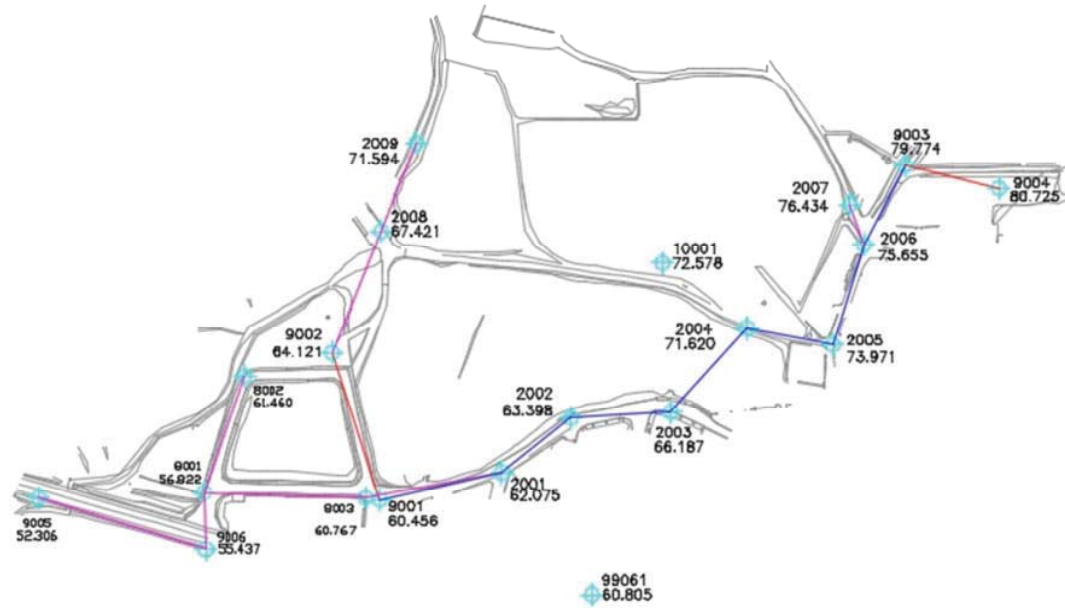
Des de la base 8001 s'ha radiat la base 8002

Totes les bases estan comprovades mitjançant punts de canvi.

- bases de sortida: vèrtex de l'ICC 313099061
- base fixe GPS: 10001
- bases radiades amb RTK (ràdio): 9001, 9002, 9003 i 9004
- poligonal enquadrada: **9001-2001-2002-2003-2004-2005-2006-9003**
- poligonal oberta: **9001-2008-2009**
- poligonal oberta: **2001-8003-8001-9006-9005**
- radiacions:

des de la base:	la base:
2006	2007
8001	8002

CROQUIS XARXA TOPOGRÀFICA



COORDENADES DE LES BASES

BASE	X	Y	Z	Anamorfosi
2001	513867.432	4644453.739	62.075	0.99960237
2002	513904.708	4644483.016	63.398	0.99960238
2003	513958.871	4644485.987	66.187	0.99960240
2004	513999.874	4644531.646	71.620	0.99960241
2005	514046.485	4644522.739	73.971	0.99960243
2006	514063.409	4644577.130	75.655	0.99960243
2007	514055.644	4644598.875	76.434	0.99960243
2008	513801.965	4644584.559	67.421	0.99960234
2009	513821.075	4644631.995	71.594	0.99960235
9001	513801.138	4644438.870	60.456	0.99960234
9002	513775.451	4644518.323	64.121	0.99960233
9003	514085.413	4644619.763	79.774	0.99960244
9004	514136.579	4644607.456	80.725	0.99960246
8001	513706.272	4644442.744	56.822	0.99960231
8002	513727.898	4644505.767	61.460	0.99960232
8003	513793.525	4644439.957	60.767	0.99960234
9005	513616.424	4644439.844	52.306	0.99960228
9006	513707.071	4644412.21	55.437	0.99960231
10001	513954.327	4644567.240	72.578	0.99960240
99061	513916.221	4644387.291	60.805	0.99960238

ÀMBIT DE L'AIXECAMENT



SUPORT INFORMÀTIC

• arxiu	descripció
3728REG-TOP0.DWG/PDF	Plànol topogràfic (2D)
3728REG-BL0.DWG	Línies de trencament (3D)
3728REG-TRI0.DWG	Línies triangulació (3D)
3728REG- CN0.DWG	Corbes de Nivell (3D)
3728REG-MEM0.PDF	Memòria
3728REG-PT0	Punts aixecament
altipla.ctb	Fitxer de guixos i colors per a plotter
• carpeta	descripció
3728REG-FOTOS	Fotografies de l'aixecament

DISTRIBUCIÓ DE NIVELLS EN ELS ARXIUS TOPOGRÀFICS

	NOM	DESCRIPCIÓ	COLOR		GRUIX	
			CAD	DGN	CAD	DGN
TOPOGRAFIA	06-num	número de punt	7(negre)	0	0.09	0
	07-punt	punt	2(groc)	4	0.09	0
	08-cota	text de cota	250	128	0.09	0
	08- cota marxapeu	text de cota marxapeu	6(magenta)	5	0.09	0
	09-codis	codi	3(verd)	2	0.15	1
	10-límitpaviment	canvis de paviment i voreres	7(negre)	0	0.09	0
	11-construcció	edificis en construcció	15	115	0.18	4
	12-rigola	rigola	7(negre)	0	0.09	0
	14-cap	cap de talús i bigotis	32	112	0.20	2
	15-peu	peu de talús	7(negre)	0	0.09	0
	16-camins	camí, corriol	190	0	0.09	0
	17-riera	rieres, torrents, recs	5(blau)	1	0.09	0
	18-edifici	edificacions	15	115	0.18	4
	19-cabanes	coberts, cabanes, annexos	7(vermell)	3	0.09	0
	20-murs	murs, tanques	1(vermell)	3	0.09	0
	21-pous-basses	pous, basses, dipòsits	5(blau)	1	0.09	0
	22-mobiliar	mobiliari urbà	7(negre)	0	0.09	0
	23-vorada	vorada	7(negre)	0	0.09	0
	24-escos	escocells	7(negre)	0	0.09	0
	25-fites	fites feno, estaques, ferros	7(negre)	0	0.09	0
	26-nombre-plantas	planta baixa + pis pe:(pb+1)	7(negre)	0	0.09	0
	27-textos-topo	textos generals	7(negre)	0	0.09	0
	28-asfalt	límit asfalt	7(negre)	0	0.09	0
	41-acotacions	acotacions	170	33	0.13	1
	50-guals	guals vianants, vehicles	7(negre)	0	0.09	0
	51-zona blava	aparcament zona blava	150	250	0.09	0
	52-zona verda	aparcament zona verda	92	249	0.09	0
	53-ombrejat	ombrejat edificis	253	96	0.09	0
	62-lb	línies blanques	22	51	0.09	0
	67-ferrocarril	via ferrocarril	7(negre)	0	0.09	0
68-escales	escales	12	43	0.09	0	
69-foto	fotos de l'aixecament	-	-	--	-	
70-pont	Pont, OF's, OD's	1(vermell)	3	0.09	0	
bases	símbol i núm. de les bases	4(cian)	7	0.15	1	
puntos	punts presos a camp				no s'imprimeix	

	NOM	DESCRIPCIÓ	COLOR		GRUIX	
			CAD	DGN	CAD	DGN
SERVEIS	29-elec	línies elèctriques, torres, ET...	3(verd)	2	0.15	1
	30-tel	telecomunicacions	20	6	0.09	0
	31-enllum	enllumenat	4(cian)	7	0.18	2
	32-aigua	Aigua potable, recs	5(blau)	1	0.09	0
	33-sanej	sanejament	5(blau)	1	0.09	0
	34-gas	gas, gasoductes,oleoductes	30	30	0.09	0
	49-serveis	serveis sense identificar	7(negre)	0	0.09	0
ALTIMETRIA	38-vorada dalt	vorada a dalt (3D)	141	15	0.09	0
	39-cv	corbes de nivell	44	54	0.13	1
	40-cvd	corbes de nivell mestres	34	102	0.25	2
	63-trencament	línies de trencament	5(blau)	1	0.09	0
	64-triangulació	triangulació	3(verd)	2	0.15	1
	illa	illa on l'interior no es corba			no s'imprimeix	
	contorn	contorn de corbat			no s'imprimeix	
CARÀTULA	01-marc	marc	7(negre)	0	0.09	0
	02-caràtula	caràtula	7(negre)	0	0.09	0
	04-quadre bases	quadre i dades de les bases	7(negre)	0	0.09	0
	13-nord	Nord, creus i coordenades	7(negre)	0	0.09	0
	56-nom-prop	nom del propietari	7(negre)	0	0.09	0
	58-superf	superfície de parcel·la (s=...)	7(negre)	0	0.09	0
	59-quadre-parcel	quadre i dades de parcel·les	7(negre)	0	0.09	0
	61-legend	llegenda	7(negre)	0	0.09	0
	VEGETAL	35-bosc	límit bosc	100	26	0.13	1
36-arbres		arbres	100	26	0.13	1
37-vegetal		vinyes, canyissers, conreus...	100	26	0.13	1
65-ombrejat bosc		ombrejat bosc	234,244,205	=	0.09	0
66-ombrejat vegetal		ombrejat vegetal	246,255,219	=	0.09	0
AMIDA -MENT		54-limit-parcel	límits de parcel·la	30	30	0.30
	55-ombrejat superfícies	ombrejats de les superfícies	242,242,242	235	0.09	0
	57-num-par	número parcel·la	7(negre)	0	0.09	0

FOTOGRAFIES AIXECAMENT



01. base 9001



04. base 9001



02. base 9002



05. base 9003



03. base 9004



06. base 9004



07. base 2001



11. base 2001



08. base 2002



12. base 2002



09. base 2003



13. base 2003



10. base 2004



14. base 2004



15. base 2005



19. base 2005



16. base 2006



20. base 2006



17. base 2007



21. base 2007



18. base 2008



22. base 2008



23. base 2009



27. base 2008



24. camí del Cementiri



28. camí del Cementiri



25. camí del Cementiri



29. camí del Cementiri



26. tubs pas riera, sector nord-oest



30. vèrtex ICC 313099061



31. base 8001



35. base 9006



32. base 8002



36. carretera C-31



33. base 8003



37. detall calaix riera



34. conreu



38. solar

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN Y CONTROL

Nº de certificado: 021660

Instrumento: ESTACIÓN TOTAL
Modelo: TCRM1203+
Nº Serie: 229535
Expedido a: ALTIPLA SERVEIS TOPOGRAFICS, S.L.
Fecha revisión: 16-08-2017
Próxima revisión: 15-08-2018
Técnico: 5000

www.instop.es

Proceso de Verificación y Control:

El instrumento ha sido verificado y controlado conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante en el manual del instrumento en cuestión

Resultados:

Temperatura durante la verificación (°C): 21

	Registro Entrada	Tolerancia	Registro de Salida	Incertidumbre (K=2)
Desviación Hz (Gon)	0.0009	0,0010	0.0005	0.0005
Desviación Vt (Gon)	0.0014	0,0010	0.0007	0.0005
Eje de muñones	SI	SI/NO	SI	0.5
Desviación distancia (mm) (Distanciómetro infrarrojo)	0.9	1mm + 1.5ppm	0.9	0.3

Patrones empleados:

El colimador utilizado ha sido calibrado por el **CEM (CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA)**

Con el Certificado de Calibración **Nº CEM 160472001**

Colimador de Ejes: LEICA /381546 N/S 9696 (Incertidumbre asociada con el patrón: 0.0005 gon)

WILD TM5100A (Resolución del instrumento 0,01 mg)

Instrumento utilizado para la calibración del colimador.

Comentarios:

Incertidumbres calculadas con un nivel de confianza del 95% (k=2)

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a patrones nacionales o a patrones nacionales extranjeros

No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación por escrito de Instop SLU

Leica
Geosystems

C/ Narcís Monturiol, 14
Pol. Ind. Plans d'Arau
08787 La Pobla de Claramunt (BCN)
Tel. 902 93 02 83
Fax 93 805 55 98
e-mail instop@instop.es



Josep Colén Ortego - Ingeniero Técnico Industrial
(Técnico acreditado por Leica Geosystems AG)

Informe de la Compensación

3115-poligonal 9001-9003

25/10/017

Método de Cálculo: Ajuste por Mínimos Cuadrados

Cálculo en Proyección UTM

Correcciones Usadas

- Esfericidad y Refracción
- Angular de Aparato

Bases Fijas

Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z	Escala	Código
9001	513801.138	4644438.870	60.456	0.99960234	BR
9003	514085.413	4644619.763	79.774	0.99960244	BR

Bases Móviles

Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z	Escala	Código
2001	513867.432	4644453.739	62.075	0.99960237	BR
2002	513904.708	4644483.016	63.398	0.99960238	BR
2003	513958.871	4644485.987	66.187	0.99960240	BR
2004	513999.874	4644531.646	71.620	0.99960241	BR
2005	514046.485	4644522.739	73.971	0.99960243	BR
2006	514063.409	4644577.130	75.655	0.99960243	BR

Errores de Cierre

eD: 0.028
eX: -0.004
eY: 0.028
eZ: 0.001

eA: -0.0039

L: 383.334

Observaciones Distancia Originales

Origen	Visada	Observada	Desv.Est.	Calculada	Residuo	D
9001	2001	67.947	0.0050	67.945	0.003	
2001	9001	67.942	0.0050	67.945	-0.003	
2001	2002	47.395	0.0050	47.395	0.000	
2002	2001	47.394	0.0050	47.395	-0.001	
2002	2003	54.250	0.0050	54.250	0.000	
2003	2002	54.249	0.0050	54.250	-0.001	
2003	2004	61.363	0.0050	61.362	0.001	
2004	2003	61.361	0.0050	61.362	-0.001	
2004	2005	47.463	0.0050	47.463	-0.000	
2005	2004	47.463	0.0050	47.463	-0.000	
2005	2006	56.953	0.0050	56.952	0.001	
2006	2005	56.951	0.0050	56.952	-0.001	
2006	9003	47.967	0.0050	47.990	-0.023	*
9003	2006	47.968	0.0050	47.990	-0.022	*

Observaciones Azimut Originales

Origen	Visada	Observado	C.Horiz.	Desv.Est.	Calculado	Residuo	D
9001	2001	270.9857	214.9685	10.0000	85.9542	0.0000	
2001	9001	71.4636	214.4906	10.0000	285.9542	0.0000	
2001	2002	243.1244	214.4906	10.0000	57.6150	-0.0000	
2002	2001	2.0686	255.5464	10.0000	257.6150	-0.0000	
2002	2003	240.9656	255.5464	10.0000	96.5120	0.0000	
2003	2002	80.6765	215.8355	10.0000	296.5120	0.0000	
2003	2004	230.7485	215.8355	10.0000	46.5840	0.0000	
2004	2003	40.9310	205.6530	10.0000	246.5840	0.0000	
2004	2005	306.3678	205.6530	10.0000	112.0208	-0.0000	

2005	2004	307.3567	4.6641	10.0000	312.0208	-0.0000	
2005	2006	14.5405	4.6641	10.0000	19.2046	-0.0000	
2006	2005	356.5151	262.6895	10.0000	219.2046	-0.0000	
2006	9003	167.6434	262.6895	10.0000	30.3106	0.0223	*
9003	2006	333.1853	297.1476	10.0000	230.3106	0.0223	*

Observaciones Angulares Originales

Origen	Visada	Visada 2	Observado	Desv.Est.	Calculado	Residuo	D
2001	9001	2002	171.6608	52.8608	171.6608	-0.0000	
2002	2001	2003	238.8969	57.3446	238.8969	0.0000	
2003	2002	2004	150.0720	49.7647	150.0720	-0.0000	
2004	2003	2005	265.4368	52.6392	265.4368	-0.0000	
2005	2004	2006	107.1839	51.6771	107.1838	0.0000	
2006	2005	9003	211.1283	56.7300	211.1059	0.0223	*

Observaciones Verticales Originales

Origen	Visada	Observado	Desv.Est.	Calculado	Residuo	D
9001	2001	1.617	0.0014	1.619	-0.003	
2001	9001	-1.622	0.0014	-1.619	-0.003	
2001	2002	1.320	0.0014	1.323	-0.003	
2002	2001	-1.327	0.0014	-1.323	-0.003	
2002	2003	2.786	0.0014	2.790	-0.004	
2003	2002	-2.794	0.0014	-2.790	-0.004	
2003	2004	5.431	0.0015	5.434	-0.002	
2004	2003	-5.436	0.0015	-5.434	-0.002	
2004	2005	2.348	0.0014	2.352	-0.004	
2005	2004	-2.356	0.0014	-2.352	-0.004	
2005	2006	1.681	0.0014	1.684	-0.003	
2006	2005	-1.687	0.0014	-1.684	-0.003	
2006	9003	4.115	0.0015	4.116	-0.001	
9003	2006	-4.125	0.0015	-4.116	-0.009	

Coordenadas Ajustadas

Base		Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
-----		-----	-----	-----
2001	Original	513867.436	4644453.739	62.075
	Compensada	513867.432	4644453.739	62.075
	Residuo	-0.003	-0.000	-0.001
2002	Original	513904.708	4644483.014	63.399
	Compensada	513904.708	4644483.016	63.398
	Residuo	-0.001	0.002	-0.001
2003	Original	513958.877	4644485.985	66.188
	Compensada	513958.871	4644485.987	66.187
	Residuo	-0.006	0.002	-0.002
2004	Original	513999.877	4644531.639	71.622
	Compensada	513999.874	4644531.646	71.620
	Residuo	-0.003	0.007	-0.002
2005	Original	514046.497	4644522.730	73.974
	Compensada	514046.485	4644522.739	73.971
	Residuo	-0.011	0.009	-0.003 *
2006	Original	514063.418	4644577.110	75.658
	Compensada	514063.409	4644577.130	75.655
	Residuo	-0.008	0.020	-0.003 *

Ajuste Planimétrico

Número de Ecuaciones: 34
Número de Incógnitas: 12
Grados de Libertad: 22

Número de Iteraciones: 2

Desviación Estándar: 1.2364

Error Máximo: 0.0115

Desviaciones

Base	Sx	Sy
-----	-----	-----
2001	0.0009	0.0038
2002	0.0017	0.0048
2003	0.0021	0.0047
2004	0.0026	0.0047
2005	0.0038	0.0011
2006	0.0037	0.0006

Elipses de Error. Intervalo de Confianza: 90 %

Base	Eje Mayor	Eje Menor	Orientación
-----	-----	-----	-----
2001	0.01009	0.00240	185.4423
2002	0.01269	0.00440	170.6917
2003	0.01235	0.00555	174.7811
2004	0.01230	0.00681	164.0033
2005	0.01008	0.00295	27.0789
2006	0.00977	0.00171	30.6775

Ajuste Altimétrico

Número de Ecuaciones: 14

Número de Incógnitas: 6

Grados de Libertad: 8

Número de Iteraciones: 2

Desviación Estándar: 3.3394

Error Máximo: 0.0115

Informació general

Codi ICC: 313099061
Província: Girona
Comarca: Baix Empordà
Municipi: Regencós

Full MTN50 (SQ/CCFF): 0335 / 40-13
Full MTN5 (CCFF): 313-099
Data de construcció: 31/03/2003
Data d'última revisió: N/A
Xarxa: XU

Descripció:
 Clau d'anivellació ICC tipus INSTN1. Clau d'acer inoxidable format per una cabota en forma de tronc de con de 4 cm d'alçada, 4 cm de diàmetre superior i 3 cm de diàmetre inferior. La mida de la tija és de 8.5 cm.

Coordenades

Sistema de referència: **ETRS89/00**

Projecció: UTM Fus 31 Hemisferi N
X Projectada (X): 513916.221 m σ : 0.030 m
Y Projectada (Y): 4644387.291 m σ : 0.030 m
Factor d'escala (K): 0.99960238
Convergència quadrícula (ω): 0° 6' 44.08435"

Longitud (λ): 3° 10' 4.46397" E σ : 0.00130 "
Latitud (ϕ): 41° 57' 4.82646" N σ : 0.00097 "

Cota ortomètrica (H): 60.805 m σ : 0.070 m
Model de geoida: EGM08D595 **N:** 49.098 m
Cota el·lipsoidal (h): 109.903 m σ : 0.050 m
Referència de les cotes: CSG
Altura del pilar geodèsic: 0.000 m

Té coordenades en ED50 (icc20060): Sí
<ftp://geofons.icc.cat/fitxes/XU/ED50/313099061.pdf>

Fotografia



Versió de la fitxa: 20160.161130

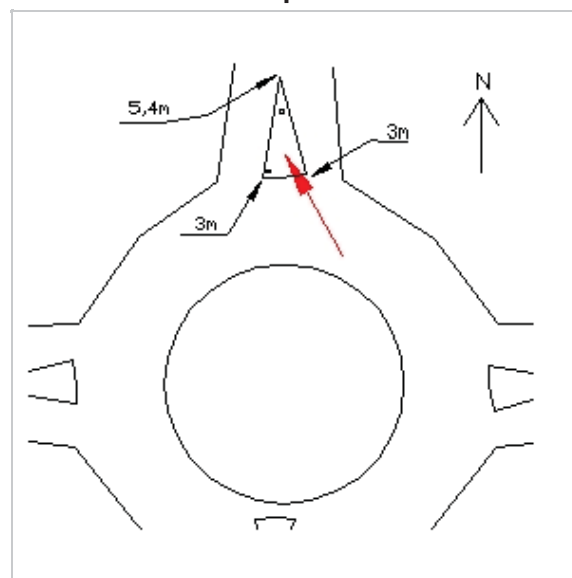
Estat de conservació del vèrtex

Bon estat (sembla no haver sofert canvis des de la seva construcció).

Mapa de la zona



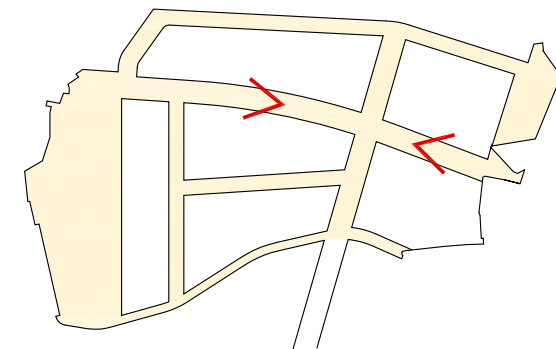
Accés / Croquis de la zona

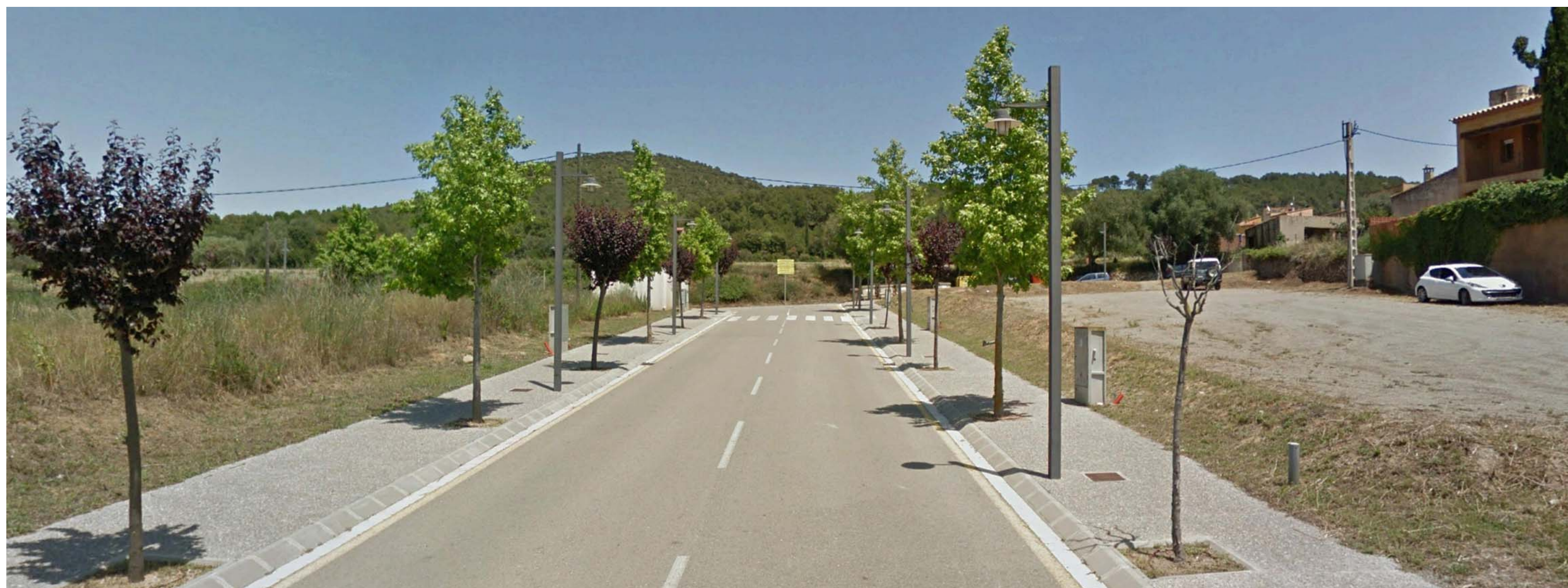
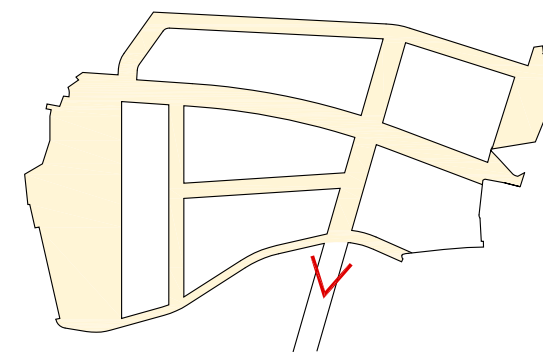


Ubicació del vèrtex

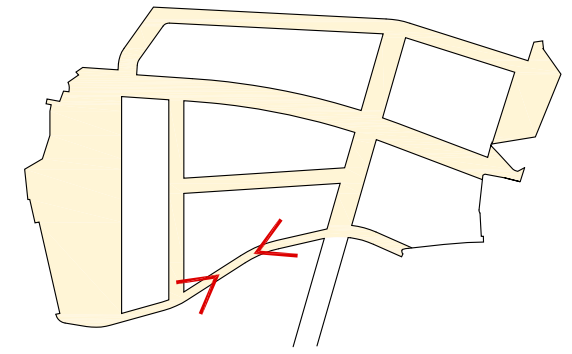
El punt es troba a la rotonda del km 338 de la C-31 a Regencós, clavat al terra de l'illeta, direcció Regencós.

Carrer del Cementiri

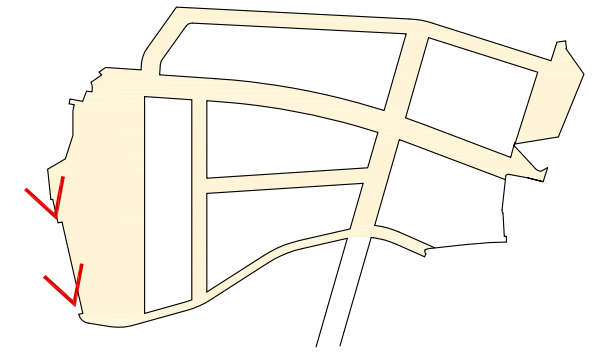




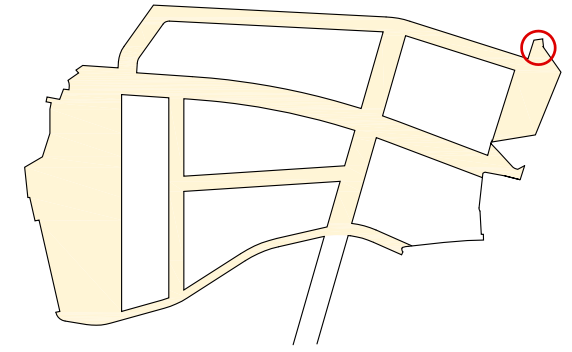
Carrer Ample



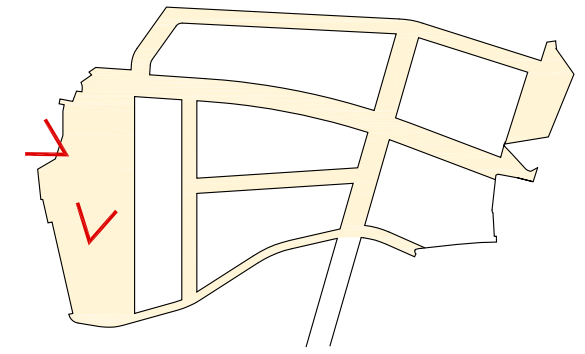
Camí A



Safareig



Espai Lliure



batlleiroig

1. Àmbit i objecte de l'annex

L'Objecte de l'Annex és definir els serveis existents, afectats i nova implantació per a l'àmbit del projecte d'urbanització del pla parcial sector SPU-1 Camí del Cementiri- Cremany . Regencós(Girona).

Aquest conjunt de xarxes està format per:

- Xarxa d'aigua potable, contra incendis i reg
- Xarxa de clavegueram
- Xarxa de distribució elèctrica
- Xarxa de telecomunicacions
- En el nostre cas, no es preveu posar xarxa de gas.

Es tracta d'una zona pendent de desenvolupar que, segons el planejament municipal, preveu la creació d'una nova àrea residencial d'habitatges unifamiliars, nous vials, zones verdes, aparcaments de vehicles i uns espai previst per a futurs equipaments públics, en aquest moment es preveu destinar a aparcament provisional de vehicles.

Per a la correcta execució del projecte en conjunt i de noves xarxes de serveis en particular, s'haurà de tenir en compte el manteniment dels serveis existents, els quals, si s'han d'afectar, cal preveure la seva modificació per tal de garantir en tot moment el servei a l'usuari.

Per aquest motiu, i per a preveure les diverses actuacions que s'hauran de dur a terme durant l'execució de les obres, d'aquesta manera s'han realitzat les gestions oportunes per tal de facilitar els plànols en planta de les distribucions de tots els serveis presents a l'àmbit del projecte.

L'objectiu del present annex és, doncs, la recopilació de la informació existent de les diverses conduccions de serveis i la definició de les previsible actuacions que s'hagin de dur a terme en cada cas.

La situació dels serveis existents és orientativa i cap companyia es compromet a garantir la complerta exactitud de les dades proporcionades, per tant, caldrà executar les cales que siguin necessàries (a criteri del Director de les obres) per a conèixer sobre el propi terreny la seva situació.

En qualsevol cas, quan es detecti l'existència d'un servei que s'hagi afectat, aquesta modificació s'haurà de fer d'acord amb les especificacions tècniques que imposi la companyia afectada, essent per compte del contractista l'execució de les unitats d'obra civil necessàries per la resolució de l'afecció.

El traçat projectat de les noves implantacions podrà adaptar-se a les circumstàncies en fase d'obra.

Al final del present document s'adjunta la informació dels serveis existents aportat per cada companyia.

Serveis existent i afectats de companyies presents a l'àmbit del projecte. Les empreses o companyies d'instal·lacions presents a l'àmbit del projecte i que es poden veure afectades per les obres, són les següents:

- Aigua potable – SOREA
- Sanejament – SOREA- Ajunt .Regencós.
- Enllumenat públic - Ajuntament de Regencós.
- Energia elèctrica en MT i BT - Endesa
- Telecomunicacions - Telefònica

Les propostes fetes en el present projecte caldrà que siguin validades conjuntament amb la companyia subministradora i caldrà preveure segons criteris de la D.F. i la companyia subministradora de les mesures necessàries en el moment de realitzar les tasques projectades ja que depenen en gran mesura a les peticions que realitzin els diversos promotors de les edificacions.

2. Serveis existents

2.1. Xarxa d'aigua potable

Companyia: SOREA

Existeix un tub de D-125 mm. PVC que discorre pel camí del Cementeri creuant l'àmbit de la futura urbanització .Igualment per la part de sota del poligon , pel carrer Ample, es troba una canalització de D-125mm FD que dona abastament d'aigua potable a les cases existents en aquests indret.

La nova xarxa d'aigua potable es connectarà, d'acord amb la companyia SOREA, a cinc punts de la xarxa existent propera a la zona del projecte , cadascun dels quals alimentarà la nova urbanització , creant una malla interconnexionada amb la malla existent de canonades del poble. La connexió de la nova urbanització es farà per 3 punt al carrer Ample i dues al carrer Quermany. Hidrologia

2.2. Xarxa de clavegueram

Companyia: Ajuntament de Regencós .

Existeix un conducte de D-280 mm. de fecals i un de D-330 mm. pluvials al camí -A que desguassen a un col·lector existent D-420 mm. al carrer Ample. Així mateix al carrer de la Font hi trobem dos tubs de D-330 mm. de fecals i pluvials respectivament, on es connectaran les noves xarxes de la nova urbanització. La xarxa de drenatge i clavegueram es tracten en l'annex corresponent

2.3. Xarxa elèctrica

Companyia: Endesa. Xarxa de mitja i baixa tensió.

L'àmbit de la zona a urbanitzar no conté ni canalitzacions soterrades amb cables elèctrics de MT o BT ,ni xarxa aèria sobre pal de fusta, de formigó o torres metàl·liques .

L'alimentació amb cables elèctrics per la nova urbanització es farà mitjançant la connexió de la nova canalització de prisma de tubulars que es connexionarà a la xarxa soterrada de MT existent que discorre paral·lela al carrer Ample per la seva vorera del costat de les cases. Aquest circuit de MT prové de l'ET- PA-30568 d'Endesa i uneix la ET prefabricada de superfície de l'Ajuntament de Regencós existent a la cantonada del carrer Ample amb carrer de la Font.

2.4. Xarxa de gas

Companyia: Naturgy

Actualment no existeix cap xarxa de gas natural o d'altres combustibles i tampoc se'n preveu posar-n'hi.

2.5. Enllumenat públic

Existeixen punts de llum dins l'àmbit de projecte al carrer Ample, carrer de la Font i altres carres propers a la nova urbanització.

2.6. Xarxa de telecomunicacions

Companyia: Telefònica

L'àmbit de la zona a urbanitzar no conté ni canalitzacions de telecomunicacions ni xarxa aèria sobre pal de fusta o de formigó .

L'alimentació amb cables de telecomunicacions per la nova urbanització es farà mitjançant la connexió de la nova canalització de prisma de tubulars que es connexionarà a la xarxa soterrada existent que disposa la companyia Telefònica i que discorre paral·lela a la carretera C-31 – cantonada amb el carrer Ample.

Tots els serveis existents queden representats als plànols número 25.

batlleiroig

3. Serveis afectats

3.1. Xarxa d'aigua potable

Es preveu l'eliminació d'un tram de tub de D-125 mm. PVC que discorre actualment pel camí del Cementiri entre el carrer Quermany i el final d'àmbit del projecte proper al cementiri.; atès que la nova urbanització del carrer del camí del Cementiri, preveu implantar nous tubs d'aigua potable en vorera per abastament de les futures cases i tindran capacitat per substituir l'antic tub que passaria a tot el llarg del carrer sota l'asfalt de la futura calçada.

3.2. Xarxa elèctrica

No es preveuen afectacions ni a la xarxa de BT ni de MT de la companyia Endesa.

3.3. Xarxa de telecomunicacions

No es preveu cap afectació a la xarxa de telecomunicacions de companyia Telefònica.

4. Nova implantació de serveis

4.1. Xarxa d'aigua potable

L'objecte del present estudi és el de justificar l'acompliment del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, i més concretament el Document Bàsic DB-SI Seguretat en cas d'incendi. Així com la resta de normativa vigent en aquesta matèria, així com comprovar que la xarxa de distribució d'aigua potable pot subministrar les dotacions establertes per a cada habitatge en unes certes condicions de velocitat d'aigua a les canonades i un interval pressió de serveis determinat.

La xarxa de distribució d'aigua és única a la urbanització, havent d'abastir els habitatges, l'equipament públic, els hidrants contra incendis i el reg de les zones verdes públiques. Això facilita i optimitza les operacions de manteniment i explotació de la xarxa i es garanteix millor que els hidrants sempre tinguin el cabal necessari.

4.1.1. Hidrants contra incendis

S'han projectat hidrants d'incendis del tipus 100 mm de superfície, respectant la UNE 23407. Aquests hidrants s'han ubicat de manera que, en cap cas, quedi cap façana de les parcel·les a més de 100 metres d'un d'ells.

4.1.2. Xarxa de distribució

Com a criteri general, la xarxa d'aigua potable es dissenya de forma mallada, formant circuits tancats, de manera que cada ramal pugui abastir per més d'un punt, i no hi hagi puntes de xarxa on hi hagi poca circulació d'aigua. La connexió amb la xarxa existent d'aigües potables es fa en varis punts. El tipus de xarxa mallada té alguns avantatges respecte a la ramificada:

Seguretat en el subministrament en cas de trencaments o talls de el servei, si han estat convenientment dimensionades per a aquestes eventualitats i si s'han disposat les vàlvules de seccionament adequades per aïllar els trams afectats.

Es redueixen els problemes sanitaris, ja que no es produeixen estancaments de llarga durada en circular l'aigua, en major o menor mesura, per totes les canonades.

Menors pèrdues de càrrega en la xarxa, el que es tradueix en altures piezomètriques i consegüentment, pressions més equilibrades. Els abonats disposen de pressions semblants en les seves escomeses. Per aconseguir això en xarxes ramificades hauríem d'acudir a sistemes sobredimensionats, de manera que l'avantatge econòmic desapareixeria.

A més, la xarxa disposarà de mecanismes adequats que permetin el seu tancament per sectors (vàlvules), a fi de poder aïllar àrees davant situacions anòmales i minimitzar els usuaris afectats pels talls.

La xarxa de distribució d'aigua potable s'ha projectat de manera que:

Les canonades vagin sempre per via pública, preferentment sota la vorera, en rasa de dimensions adequades. En cas que passi per la calçada, es protegirà adequadament segons les seccions grafiades en plànols .

La xarxa d'aigua potable s'instal·larà en rasa, excavada en el terreny. Les dimensions de les rases compliran les normes UNE per a instal·lació de canonades de aigua potable. Com a mínim tindran:

La profunditat de la rasa serà tal que la generatriu superior de la canonada quedi a vuitanta centímetres (80 cm) de la rasant el terreny en les calçades, i a seixanta centímetres (60 cm) sota la rasant en el cas que s'instal·li sota les voreres.

L'amplada mínima serà igual al diàmetre exterior de la canonada augmentat en 30 cm, en cas de discórrer sota les voreres, i en el cas que es posi dins de contratubs, es farà igual al diàmetre exterior de la canonada de protecció augmentat en 50 cm, en cas de discórrer en calçades o encreuaments.

La canonada s'emboïca en sorra (llit de sorra de 10 cm per sota de la generatriu inferior de la canonada i 15 cm per sobre de la generatriu superior).

El diàmetre mínim d'alimentació dels hidrants des de la xarxa existent ha de ser igual o més gran que el diàmetre nominal de l'hidrant (són de PEAD 25 mm., 10 atmosferes, PE-100, amb el que el diàmetre interior és superior a 100 mm., que és el nominal dels hidrants).

La pressió mínima disponible en cada hidrant és de més de 10 m.c.a. El cabal de càlcul per a dos hidrants consecutius en funcionament és de 1.000 litres/minut (16,67 l/s cada un).

La pressió de l'aigua a la xarxa es procurarà que estigui entre 3 i 5 atm i que la velocitat de l'aigua a les canonades no superi mai els 2 m/s.

La capacitat dels dipòsits municipals que alimenten aquesta xarxa de distribució tenen una capacitat de més de 120 m3 i, per tant, permeten que un hidrant doni el cabal de 100 litres/minut durant dues hores seguides. L'ajuntament ha projectat que aquesta urbanització s'alimenti d'un nou dipòsit de 1.000 m3 (molt superior al mínim necessari pel que fa als hidrants).

4.1.3. Mesures de prevenció d'incendis forestals de compliment obligatori.

Segons la llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en els sòls urbanitzats sense continuïtat immediata amb la trama urbana. S'estableix una franja exterior de protecció de 25 metres d'amplada al voltant, lliure de vegetació seca i amb la massa arbòria aclarida, es a dir un màxim de 150 arbres per hectàrea, tallar totes les branques per sota els 5 metres i treure tots els matolls.

4.1.4. Informe de viabilitat del consum d'aigua

D'acord amb les indicacions de tècnics de manteniment de l'empresa Sorea, que porta el manteniment i explotació de la xarxa general d'aigua potable del municipal de l'Ajuntament de Regencós on es garanteix el subministrament d'aigua potable al sector d'urbanització SPU-1 camí del Cementiri – Cremany.

4.2. Xarxa elèctrica de mitja i baixa tensió (MT – BT)

4.2.1. Generalitats

La xarxa elèctrica corresponent a aquest Projecte d'urbanització cal considerar-la des del concepte i àmbits següents.

Per una banda, la corresponent a la connexió des de la xarxa existent de MT en el sòl urbanitzat a del carrer Ample (ET existent ET-PA-30568 d'ENDESA) fins a la construcció d'un nou Centre de Transformació MT-BT (CT) en el propi sector; i l'altra la pròpia distribució elèctrica des d'aquest nou CT a cadascuna de les parcel·les resultants

La primera serà una xarxa en mitja tensió (MT) i la segona en baixa tensió (BT). S'ha enviat sol·licitud per al seu assessorament a la companyia subministradora ENDESA Distribución S.A.U, que s'adjunta a l'apèndix 1 d'aquest annex.

batlleiroig

La nova zona a urbanitzar se subministrarà una potència elèctrica de 618 Kw en baixa tensió amb un Centre de Transformació situat al carrer Ample xamfrà amb el nou carrer projectat i una línia de mitja tensió que connecta amb el circuit existent de MT, procedent de l'ET -PA-30568 actual.

A partir del nou C.T. previst a instal·lar mitjançant ET prefabricades de formigó armat que es posarà en zona de serveis, pròxims a les cruïlles dels carrers, s'instal·laran noves línies subterrànies de mitja tensió a 25 Kv de 3 x 1 x 240 mm² d'Al 18/30Kv en prismes de tubulars en sec amb sauló sota voreres i formigonat als encreuament de carrers, fins a la vorera del carrer Ample, on actualment hi ha les línies de MT.

A partir d'aquests nous C.T. es procedirà a la distribució fins els nous serveis en baixa tensió. Aquesta instal·lació serà realitzada per una empresa homologada per la companyia subministradora ENDESA Distribución S.A.U.

Als plànols de xarxa elèctrica de MT i BT es dona una primera orientació de la instal·lació, que haurà de concretar el projecte elèctric. També es fa un a proposta de l'obra civil, de les canalitzacions i prismes de tubulars i detalls de les rases i arquetes de la nova instal·lació.

4.2.2. Materials

Els materials utilitzats per a la realització de la xarxa elèctrica seran els normalitzats i homologats que queden tipificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, (R.D. 842/2002, de 2 d'agost) i les instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51, on es tipifiquen les xarxes soterrades per a distribució d'energia elèctrica, pel que fa als materials; i tipifiquen les Normes UNE d'obligat compliment i publicades per l'Institut de Racionalització i Normalització (IRA-NOR). També es tindran en consideració les prescripcions i normes tècniques de la companyia elèctrica subministradora.

4.2.3. Tipus de canalitzacions

Els cablejats dels circuits elèctrics aniran col·locats i tal com quedarà reflectit en els plànols del projecte elèctric a redactar, referent als detalls constructius per aquest tipus de xarxa. S'instal·laran preferentment per l'interior de tubulars recoberts per sorra neta, lliure de substàncies orgàniques, argiles o partícules terroses. La sorra no serà de gra superior als 2 o 3 mm.

Damunt del recobriment de sorra es col·locarà una placa de protecció i una cinta de senyalització i indicadora de la Cia, Elèctrica. Seguidament es posaran les diferents capes de terres compactades i les capes de paviments previstos i definits al projecte.

Els tubulars per pas de cables de MT i BT seran de material plàstic de PE de doble capa, corrugat per fora i llis al seu interior amb una resistència mínima a la compressió de 450 Nw i un diàmetre de 160 mm. Per configurar els diferents prismes de tubulars es posaran separadors de plàstic i brides de subjecció i ancoratge, cada 0,5 metres aproximadament. Aquest tubs de protecció, en el cas d'encreuament de calcades, s'hauran de col·locar sobre un llit de formigó de 5 cm. de gruix, HM- 20/P/20/IIa. I s'han recobert amb un altra capa de formigó del mateix tipus, fins a 10 cm. de gruix. per sobre de la generatriu superior dels tubulars.

En tots els casos, s'han deixat tubs lliures per a possibles pas de futures instal·lacions. Els possibles encreuaments amb altres instal·lacions (enllumenat, telèfon, aigua, clavegueram, etc.), s'han tractat de manera específica i caldrà mantenir les distàncies reglamentàries o preveure les mesures oportunes per garantir la seguretat dels serveis.

Tal com queda reflectit en les Instruccions Complementàries del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, la fondària mínima de la instal·lació ha d'estar a 60 cm, pel que fa als conductors directament soterrats. Per tal concepte les rases tenen un mínim de 70 cm de fondària de promig.

En els punts on es creuen els vials, els cables van per dins tubs, tal com queda reflectit en el plànol de detalls corresponent. Els tubs són de material plàstic, perquè puguin suportar una pressió de 4 kg/cm², amb un pes de 2,38 kg/m.

4.2.4. Modus i característiques de construcció

En l'apartat anterior ja s'han esmentat les característiques constructives de les canalitzacions i les esteses dels conductors dins les rases. Els punts d'entroncament es realitzaran mitjançant la caixa general de protecció (CGP) i caixa de seccionament (CS) que es muntarà en un armari de formigó prefabricat i reforçat amb fibra de vidre.

Els comptadors de cadascuna de les escomeses – parcel·les es col·locaran en armari de doble aïllament d'encastar amb pany i precinte homologat per la companyia subministradora.

El comptador està format per equips de mesura, mòdul de borns, mòdul de fusibles i interruptors magneto tèrmic de tall general i mòdul de transformadors d'intensitat, així com mòdul per rellotge astronòmic. Pel que fa als embarrats, tenim que l'embarrat general és de coure, proveït de borns per a connexió de la línia repartidora i alimentarà les derivacions individuals. L'embarrat de protecció també és de coure i igualment proveït de borns per la connexió dels conductors de protecció de cada una de les derivacions individuals, així com els necessaris per la connexió a la posada a terra. Els elements de protecció, tant automàtics magnetotèrmics com diferencials i similars, són de tall omnipolar (fase i neutre). Els elements de commutació o seccionament també són omnipolars.

4.2.5. Arquetes

És important per aquest element, tenir en compte la seva construcció. Són arquetes construïdes amb obra de fàbrica, tipus maó per M-20/P/20/IIa o prefabricades de formigó. Tots els interiors estan arrebossats amb morter de c.p. (M- 40/A) i acabat lliscat amb c.p., sense deixar-hi arestes ni angles aguts. El tub passamurs és de PVC o PE. Les arquetes seran preferentment cegues i tapades amb sauló, i amb o sense marc metàl·lic i tapa amb paviment integrat segons la tipologia prevista a la urbanització. Les arquetes tenen una secció útil interior de 70 x 70 cm, i una fondària mínima d'1 m pel cas dels registrables.

4.3. Xarxa de telecomunicacions

4.3.1. Generalitats

Es projecta la xarxa d'obra civil per a telecomunicacions i serà cada operador qui desenvolupi la seva pròpia xarxa de cablejat. El polígon es connectarà i s'alimentarà a través d'una canalització amb cables de telecomunicacions de Telefonica existent a la carretera cantonada amb el carrer Ample, actualment soterrada. De tota manera, juntament amb la implantació de la línia de telecomunicacions es col·locaran dos conductes de 125 mm de diàmetre per a l'eventual instal·lació de xarxes de cable en un futur.

Tota la xarxa de distribució de telecomunicacions, així com les seccions dels tubs a implantar serà soterrada i queda degudament grafiada en el plànol de planta i de detalls. Es desestima totalment la possibilitat de xarxes de telecomunicacions aèries suportades per pals de formigó o fusta.

Aquesta instal·lació es realitzarà seguint les normes tècniques:

- “Canalizaciones Subterraneeas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales”.
- “Distribución de Redes en Urbanizaciones y Polígonos Industriales.”

Tota la xarxa de telecomunicacions s'ha projectat, a l'igual com la de l'electricitat, soterrada mitjançant prismes de tubulars amb les corresponents arquetes de connexió fins als nous punt d'entrada de les noves escomeses dels diferents abonats i per l'altre costat es faran varies connexions a la xarxa existent de Telefónica a la carretera C-31 amb el carrer Ample amb els nous carrers de la zona, creant xarxes a modus d'anella. La instal·lació de la xarxa de Telecomunicacions es preveu realitzar-la soterrada mitjançant la col·locació de tubs de PE de diàmetre 125 mm de doble capa corrugat per fora i llis per l'interior segons cada cas. També es preveu la col·locació de pericons prefabricats de formigó tipus 2-C (70x70x100h.), 3-C (70x140x100h) i de M (40x40) per facilitar la col·locació del cablejat i el seu posterior manteniment o substitució. Es preveu la locació d'un pericó davant el punt de connexió de les parcel·les, i es deixarà dos tubulars de PE de 125 mm de diàmetre cap a cada parcel·la. El prisma principal de tubulars serà de 6 tubs, 2 dels quals serà pels operadors de telecomunicacions, 2 per a l'Ajuntament de Regencós en reserva per possible ús propi i 2 per part d'altres operadors de telecomunicacions, que decideixin donar els seu servei

batlleiroig

a la zona i d'acord amb el corresponent llicències i permisos d'ocupació dels tubs esmentats. Es preveu posar altres canalitzacions de 4 i 2 tubs.

Les rases de canalitzacions amb tubulars sota vorera, aniran amb reblert de sauló piconat o formigonades i els encreuaments i zones que vagin sota calçada, protegides amb formigó. El rebliment de la resta de la rasa es realitzarà amb material seleccionat de la pròpia excavació i col·locat d'acord amb les seccions descrites als corresponents plànols de detall i als plec de condicions tècniques.

4.3.2. Materials

Els materials utilitzats per a la realització de la xarxa de telecomunicacions seran els normalitzats per les diferents empreses de Telecomunicacions actuals i d'acord amb les normatives vigents de telecomunicacions pels diferents Organismes oficials .

4.3.3. Tipus de canalitzacions

Els tipus de canalitzacions utilitzades en aquest Projecte d'Urbanització, pel que fa a la xarxa de telecomunicacions, queden degudament reflectides en el plànol corresponent d'aquest document. Són per a tubs de PE de diàmetre 125 mm corrugat de doble capa protegides amb sauló o formigó , segons els casos i PVC. de Ø110 i Ø63 mm., de tipus rígid, per a anar protegides amb formigó. Una vegada construïda la instal·lació, les rases han estat reblertes amb terres degudament compactades, amb capes no superiors a 20 cms. de gruix. Compactació realitzada per medis mecànics. L'acabat del paviment queda degudament especificat en l'apartat corresponent d'aquesta memòria.

A l'interior dels conductes es deixarà un cordill de Nylon per a facilitar les tasques de comprovació per part dels operaris de la companyia abans de procedir a l'acceptació de les instal·lacions. Un cop mandrilat i acceptat per part de la DO, caldrà posar taps de plàstic a tots els tubulars dins de les arquetes i escomeses , per tal d'estalviar possibles obturacions futures per entrada de terres, fang, animals, etc.

4.3.4. Tipus d'arquetes

Una vegada definides les necessitats funcionals de la xarxa, i en conseqüència, els tipus de canalitzacions que arriben a cada arqueta, i tenint el mateix temps, en compte, les prestacions de cada tipus d'arqueta.

Totes seran prefabricades de formigó o fetes d'obra , d'acord amb els detalls que queden reflectits en el plànol d'aquest Projecte. Les arquetes "3-C" s'han utilitzat per connexionar als tubulars existents de Cia. ; les 2-C per donar pas a cables que segueixin en la mateixa direcció, per a distribució d'escomeses, o per a canvis de direcció de canalitzacions i embrancaments de cables. Les de tipus M, seran per a distribuir les escomeses als nous habitatges i possibles equipaments. Totes les arquetes porten entrades (finestres) pels conductes. Les mides:

- Arqueta tipus "3-C" amb mides: 1,40x0,7 x1 m.h.
- Arqueta tipus "2-C" amb mides: 0,7x0,70 x 1 m.h
- Arqueta tipus "M" amb mides: 0,40x0,40 x 0,67m.

4.3.5. Modus i característiques de construcció

El formigó per a la construcció de les arquetes ha estat HM – 20/P/20/IIa. de consistència plàstica. En el cas d'haver d'armar algun pericó , les barres d'armar, són d'acer B 500 S. Totes les barres són Ø 6 mm., excepte les horitzontals interiors de les parets, que són de Ø 12 mm. de totes maneres , serà la DO. Qui donarà l'armat en funció del lloc on s'ha d'implantar i la seva previsió real de carreges.

Les arquetes porten en la seva part superior un marc i una trapa de fosa dúctil de doble trapa triangular tipus telecomunicacions D-400 i amb cercol o marc metàl·lic, 40 x 40 x 4 mm. segons el cas. Aquests cercols porten potes metàl·liques per collar al formigó..

Les trapes porten tanques de seguretat i han de ser homologades per Telecomunicacions . Totes les característiques constructives de cada elements, així com les pròpies de la instal·lació queden degudament

reflectides en els plànols d'aquest document. Les canalitzacions van dins de l'anomenat "prisma", construït a base de formigó de consistència plàstica HM- 20/P/20/IIa. o sorra fina , segons el cas d'anar sota vorera o sota calçada .

Apèndix núm. 1. Plànols de serveis existents

SOREA

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de SOREA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por SOREA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a SOREA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por SOREA.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con SOREA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección Electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamparragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por SOREA. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por SOREA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de SOREA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por SOREA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.

Las instalaciones subterráneas de SOREA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos...) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

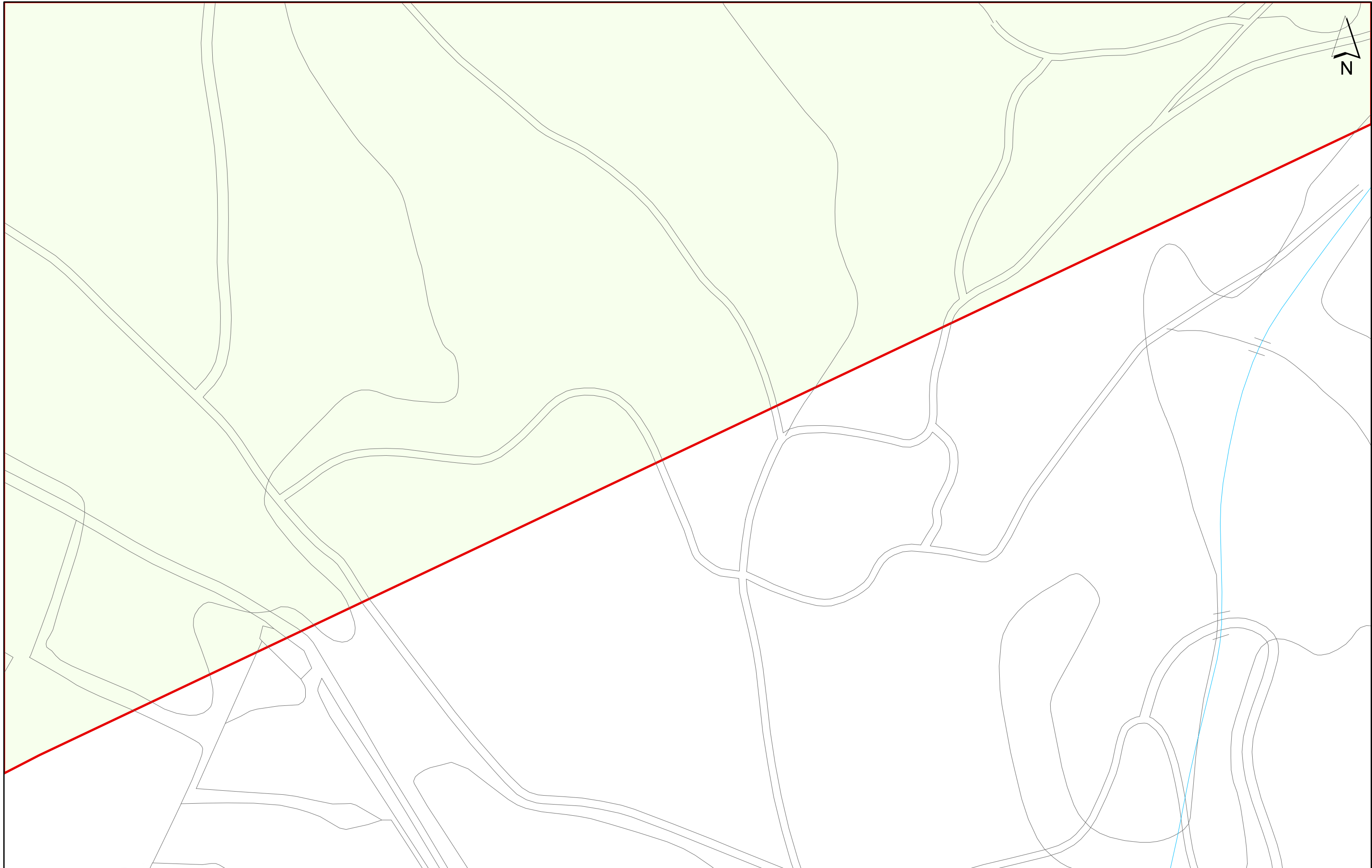
1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ZONA	MUNICIPIS
ANOIA	CABRERA D'ANOIA VALLBONA D'ANOIA
CAMP	CONSTANTI CREIXELL EL PLA DE SANTA MARIA EL PONT D'ARMENTERA LA POBLA DE MONTORNES MONTROIG (URB. MASSOS D'EN BLADER) PIRA RODA DE BARÀ (URB. BARA, URB. COSTA DAURADA, URB. MARISOL, URB. LA SALOU SOLIVELLA TORREDEMBARRA VALLS VESPELLA VILA-SECA VIMBODI
CATALUNYA CENTRAL	ABADIA DE MONTSERRAT AIGUAFREDA ALP ALP - LA MOLINA ALPENS ARTES AVIÀ AVINYÓ BALENYÀ BALSARENY BELLVER DE Cerdanya BERGA BOLVIR (URBANITZACIÓ LA FERRETGETA) CALDETENES CALLÚS CASTELLBELL I EL VILAR CASTELLGALÍ CENTELLES CERCS COLLSUSPINA FOLGUEROLES FONTANALS DE LA CERDANYA GAIÀ ISÒVOL LA POBLA DE LILLET LES MASIES DE VOLTREGÀ L'ESTANY LLÍVIA LLUÇÀ MANLLEU MONISTROL DE MONTSERRAT MURA ORISTÀ PRATS DE LLUÇANÉS PRATS I SANSOR PRULLANS PUIGCERDÀ RIPOLL RODA DE TER SAGÀS SALDES SALLENT SANTA MARIA DE CORCÓ SANTA MARIA DE MELÈS SANT BARTOMEU DEL GRAU SANT BOI DE LLUÇANÉS SANT FELIU SASSERRA SANT HIPOLIT DE VOLTREGÀ SANT JULIÀ DE VILATORTA SANT MARTÍ DE CENTELLES SANT VICENÇ DE CASTELLET SANT VICENÇ DE TORELLÓ SANTA EUGÈNIA DE BERGA SÚRIA TALAMANCA TARADELL TONA TORELLÓ VACARISSES - URBANITZACIÓ EL VENTAIOL VILADRAU

ZONA	MUNICIPIS
EBRE	AMPOSTA ALCANAR DELTEBRE EL PERELLÓ GANDESA L'ALDEA MASDENVERGE MORA D'EBRE ROQUETES SANT JAUME D'ENVEJA SANTA BARBARA TIVENYS ULLDECONA XERTA
GIRONA NORD	ALBONS BELLCAIRE D'EMPORDÀ CAMPRODON (FONT-RUBI) CAPMANY CASTELLFOLLIT DE LA ROCA COLERA GARRIGUELLA LA JONQUERA-ELS LÍMITS LA TALLADA D'EMPORDÀ LES PRESES L'ESCALA LLANÇÀ MIERES OLOT PALAU SAVARDERA PAU PORTBOU RABÓS D'EMPORDÀ RIUDAURA ROSES SELVA DE MAR PORT DE LA SELVA TORROELLA DE MONTGRÍ ULLÀ VENTALLÓ VILADAMAT VILAÚR
GIRONA SUD	ARBUCIES BEGUR CALONGE FOIXÀ FORALLAC GUALTA LA BISBAL D'EMPORDÀ LA PERA MAÇANET DE LA SELVA CALONGE (URB. MAS ROS) PALAFRUGELL PALAU SATOR PALS PARLAVÀ REGENCÓS RUPIÀ SANT HILARI SACALM SILS STA. COLOMA DE FARNERS TORRENT TOSSA DE MAR ULLASTRET

ZONA	MUNICIPIS
LLEIDA	ALCARRÀS ALBAGÈS ALBESA ALCANÓ ALCOLETGE ALGERRI ARGENÇOLA ARTESA DE SEGRE ASPA BALAGUER BELLAGUARDA BOVERA CABANABONA CASTELLÓ DE FARFANYA CERVIÀ DE LES GARRIGUES EL CÒGUL EL PALAU D'ANGLESOLA EL SOLERÀS EL VILOSELL ELS OMELLONS ELS TORMS ESPLUGA CALBA FULLEDA GRANYENA GUISSONA IVARS D'URGELL JUNCOSA JUNEDA LA BARONIA DE RIALB LA FLORESTA LA FULIOLA LA GRANADELLA LES BORGES BLANQUES LLARDECANS MAIALS MENÀRGUENS MOLLERUSA OLIOLA OSSÓ DE SIÓ POBLA CÉRVOLES PONTS PUIGVERT D'AGRAMUNT SANAUJA SARROCA DE LLEIDA TÀRREGA TARRÉS TORREBESSES TORRELAMEU VILAGRASSA VILANOVA DE L'AGUDA VINAIXA
MARESME	XARXA EN ALTA CONSELL COMARCAL DEL MARESME (Palafolls, Malgrat de Mar, ALELLA ARENYS DE MAR ARENYS DE MUNT CABRERA DE MAR CABRILS CALDES D'ESTRAC CANET DE MAR DOSRIUS EL MASNOU ÒRRIUS PALAFOLLS PINEDA DE MAR PREMIÀ DE DALT PREMIÀ DE MAR SANT CEBRIÀ DE VALLALTA SANT ISCLE DE VALLALTA SANT POL DE MAR SANT VICENÇ DE MONTALT SANTA SUSANNA TEIÀ TIANA VILASSAR DE DALT

ZONA	MUNICIPIS
PENEDÈS - GARRAF	AQUEDUCTE BELLVEI CALAFELL CANYELLES CASTELLET I LA GORNAL CUBELLES CUNIT L'ARBOÇ OLESA DE BONESVALLS OLIVELLA SANT CUGAT SESGARRIGUES SANT PERE DE RIBES SITGES TORRELLES DE FOIX
VALLÈS OCCIDENTAL NORD	BADIA DEL VALLÈS CASTELLAR DEL VALLÈS POLINYÀ RIPOLLET SANT LLORENÇ SAVALL SENTMENAT
VALLÈS OCCIDENTAL SUD	CASTELLVÍ DE ROSANES CERVELLÓ COLLBATÓ CORBERA DE LLOBREGAT GELIDA MARTORELL RUBÍ SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT LLORENÇ D'HORTONS
VALLÈS ORIENTAL	BIGUES I RIELLS CANOVELLES CASTELLCIR CASTELLTERÇOL GRANOLLERS LA GARRIGA LA LLAGOSTA LA ROCA DEL VALLÈS L'AMETLLA DEL VALLÈS LES FRANQUESES DEL VALLÈS LLIÇÀ D'AMUNT LLINARS DEL VALLÈS MARTORELLES MOLLET DEL VALLÈS SANT CELONI SANT ANTONI DE VILAMAJOR (URB. SANT JULIÀ D'ALFOU) SANT QUIRZE SAFAJA SANTA EULÀLIA DE RONÇANA SANTA M ^a MARTORELLES TAGAMANENT URB. CAN BOSCH (Santa M ^a Palautordera) URB. CAN PAGÀ (Santa M ^a Palautordera) URB. COLLSACREU (Arenys de Munt) VALLGORGUINA VALLROMANES VILALBA SASSERRA VILANOVA DEL VALLÈS



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT.AIE
 Date: 2021.11.03 12:19:25 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Pals
 Títol Plànol XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA	
● Vàlvula Oberta	Ⓜ Hidrant Columna
● Vàlvula Tancada	Ⓜ Hidrant Soterrat
— FB,FUD	↑ Descàrrega
- - - - - PE,PVC	↘ Vàlvula Reguladora
	Ⓜ Estació Elevació
	Ⓜ Altres Captacions
	Ⓜ Dipòsit
	Ⓜ Bomba
	Ⓜ Boca de Rec
	Ⓜ Pou
	Ⓜ Comptador
	Ⓜ Ventosa

ESCALA: 1:1000
 DATA: 03/11/2021 12:19



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT.AIE
Date: 2021.11.03 12:19:28 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

AGBAR
SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Pals
Títol Plànol
XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

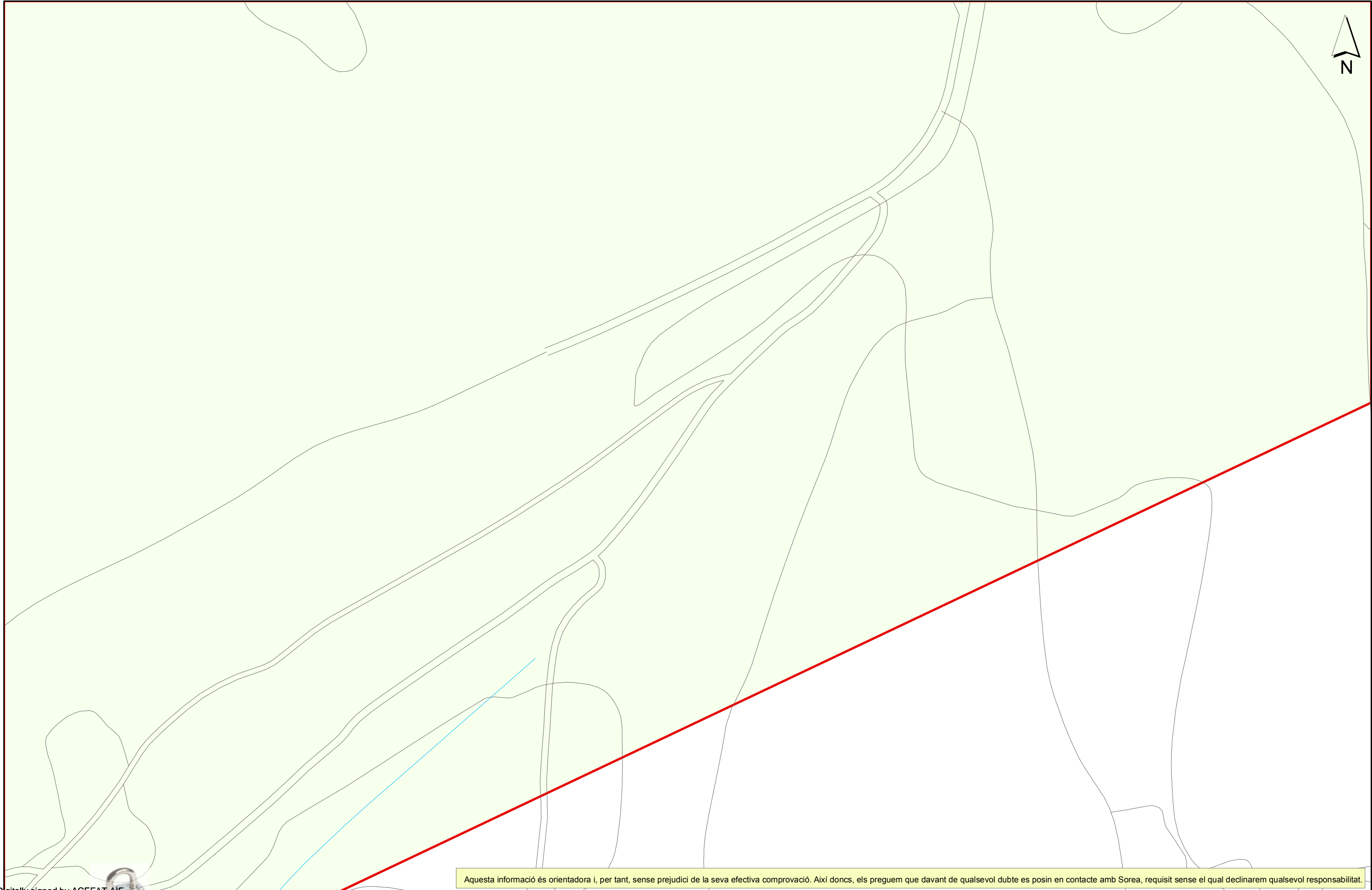
LLEGENDA

— FB,FUD
- - - - - PE,PVC

- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- ⊕ Hidrant Columna
- ⊞ Hidrant Soterrat
- ↑ Descàrrega
- ⌵ Ventosa
- ↻ Vàlvula Reguladora
- ⊞ Estació Elevació
- ⊞ Comptador
- ⊞ Bomba
- ⊞ Boca de Rec
- ⊞ Dipòsit
- ⊞ Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 03/11/2021 12:19



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT, AIE
 Date: 2021.11.03 12:36:40 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

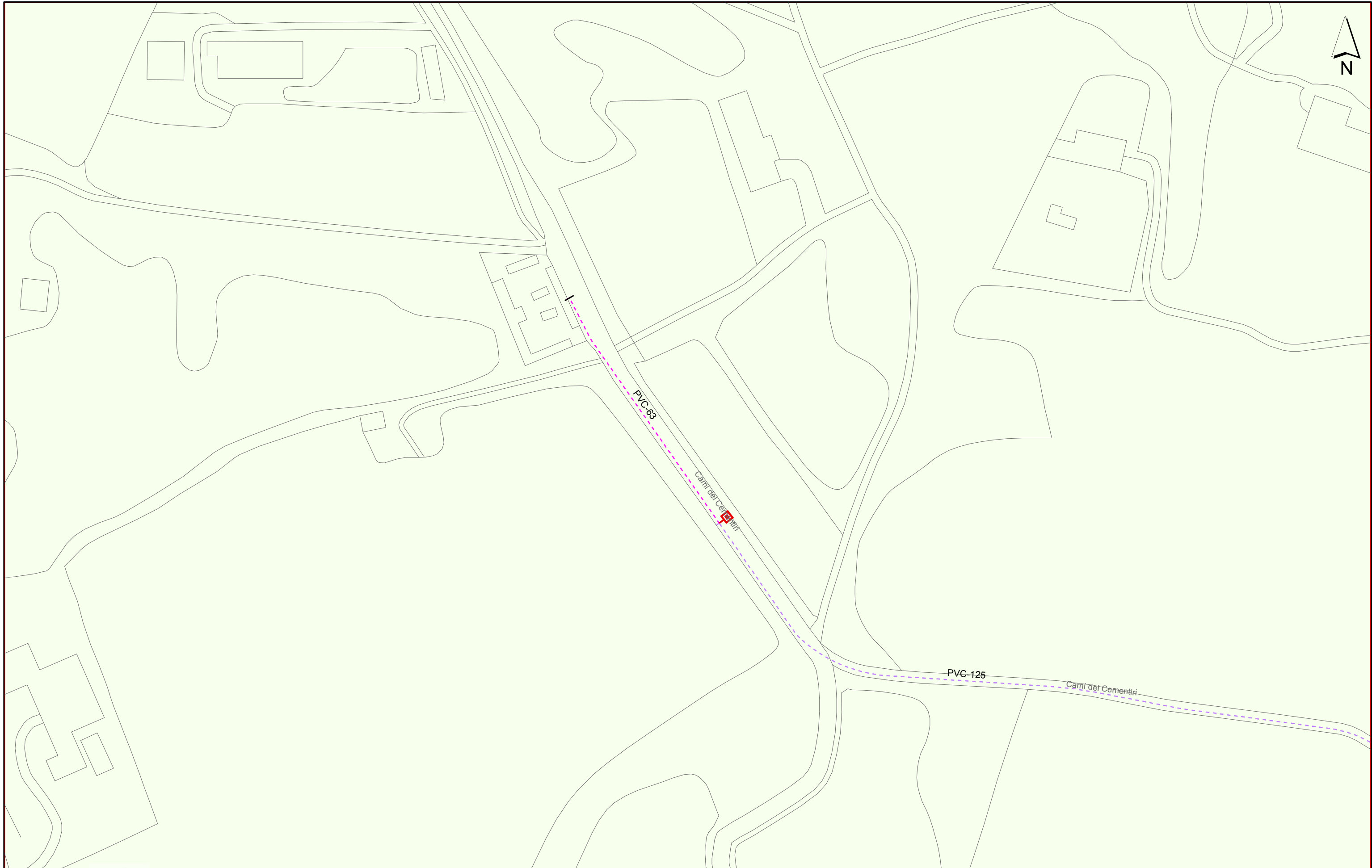
AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Pals
 Títol Plànol
 XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA
 ——— FB, FUD
 - - - - - PE, PVC

- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- ⊕ Hidrant Columna
- ⊕ Hidrant Soterrat
- ↑ Descàrrega
- ⌵ Ventosa
- ⚙ Vàlvula Reguladora
- ⊠ Comptador
- ⊠ Estació Elevació
- ⊠ Bomba
- ⊠ Altres Captacions
- ⊠ Boca de Rec
- ⊠ Dipòsit
- ⊠ Pou

ESCALA: 1:1000
 DATA: 03/11/2021 12:20



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT.AIE
 Date: 2021.11.03 13:14:19 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

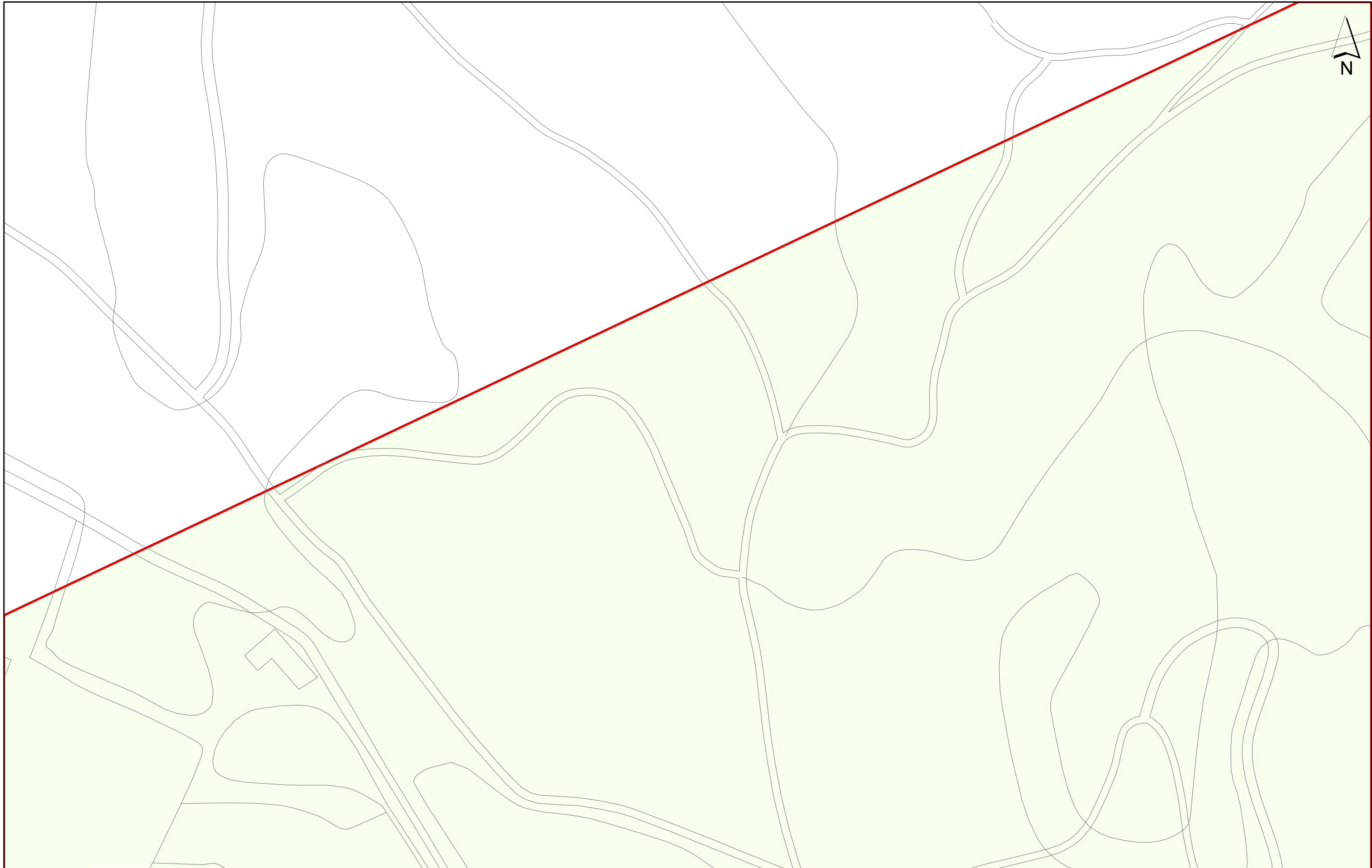
AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencós
 Títol Plànol XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA
 — FB,FUD
 - - - - - PE,PVC

- Vàlvula Oberta
- ⊕ Hidrant Columna
- ↑ Descàrrega
- ⚙ Vàlvula Reguladora
- ⊞ Estació Elevació
- ⊙ Altres Captacions
- ▣ Dipòsit
- Vàlvula Tancada
- ⊞ Hidrant Soterrat
- ⌵ Ventosa
- ⊗ Comptador
- ⦿ Bomba
- ⊕ Boca de Rec
- ⊕ Pou

ESCALA: 1:1000
 DATA: 03/11/2021 13:14



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT.AIE
 Date: 2021.11.03 14:48:13 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencós
 Títol Plànol XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA
 ——— FB,FUD
 - - - - - PE,PVC

- Vàlvula Oberta
- ⊕ Hidrant Columna
- ↑ Descàrrega
- ⚙ Vàlvula Reguladora
- ⊞ Estació Elevació
- ⊙ Altres Captacions
- ▣ Dipòsit
- Vàlvula Tancada
- ⊕ Hidrant Soterrat
- ⌞ Ventosa
- ⊗ Comptador
- ⦿ Bomba
- ⌚ Boca de Rec
- ⊕ Pou

ESCALA: 1:1000
 DATA: 03/11/2021 14:48



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

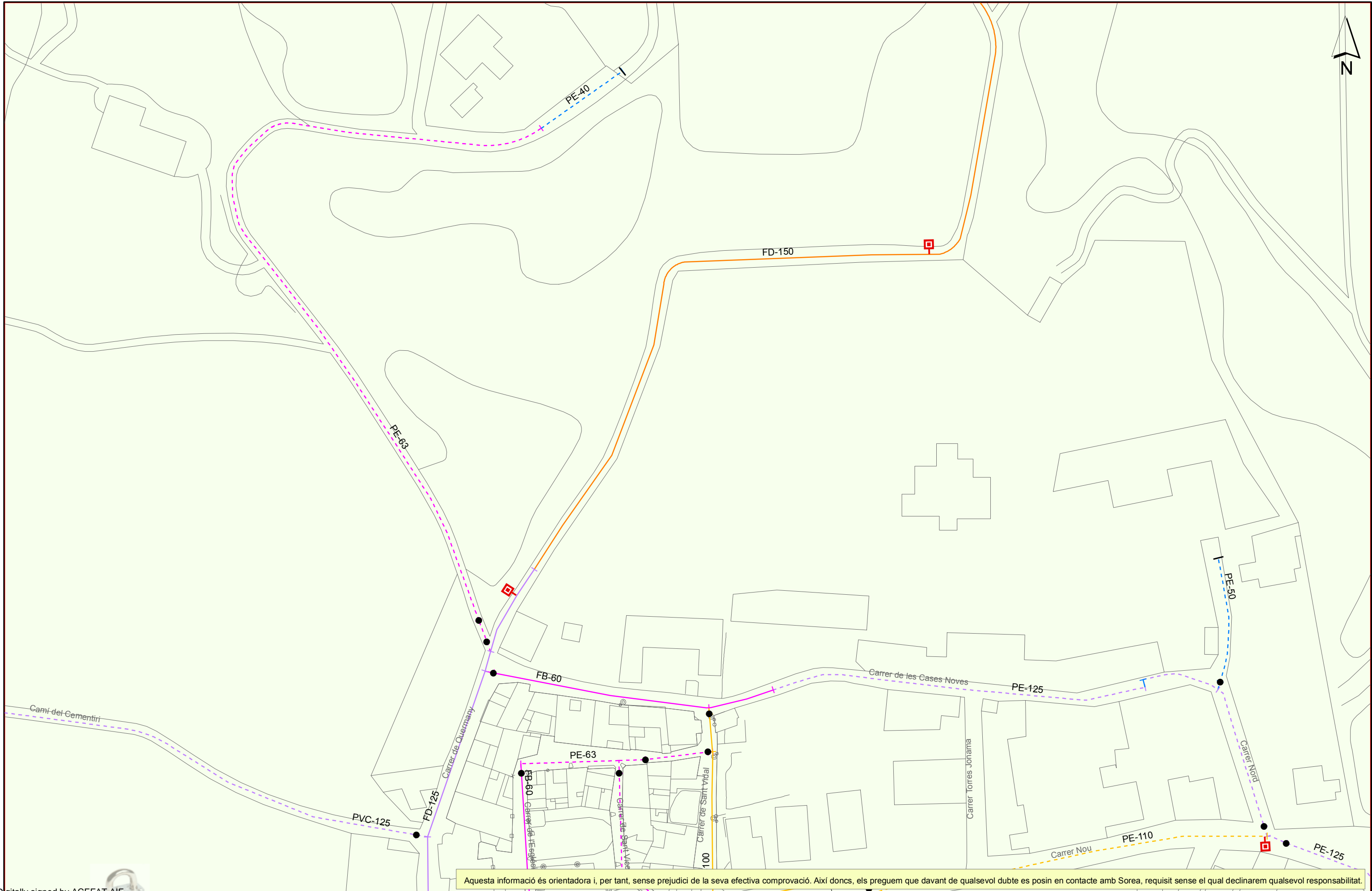
Digitally signed by ACEFAT.AIE
 Date: 2021.11.03 12:25:29 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencós
 Títol Plànol
 XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA	
● Vàlvula Oberta	⊕ Hidrant Columna
● Vàlvula Tancada	⊕ Hidrant Soterrat
— FB,FUD	↑ Descàrrega
- - - - - PE,PVC	⚙ Vàlvula Reguladora
	⊠ Estació Elevació
	⊕ Altres Captacions
	⊠ Dipòsit
	⚙ Bomba
	⊕ Boca de Rec
	⊕ Pou
	⊕ Comptador
	⊕ Ventosa

ESCALA: 1:1000
 DATA: 03/11/2021 12:25



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

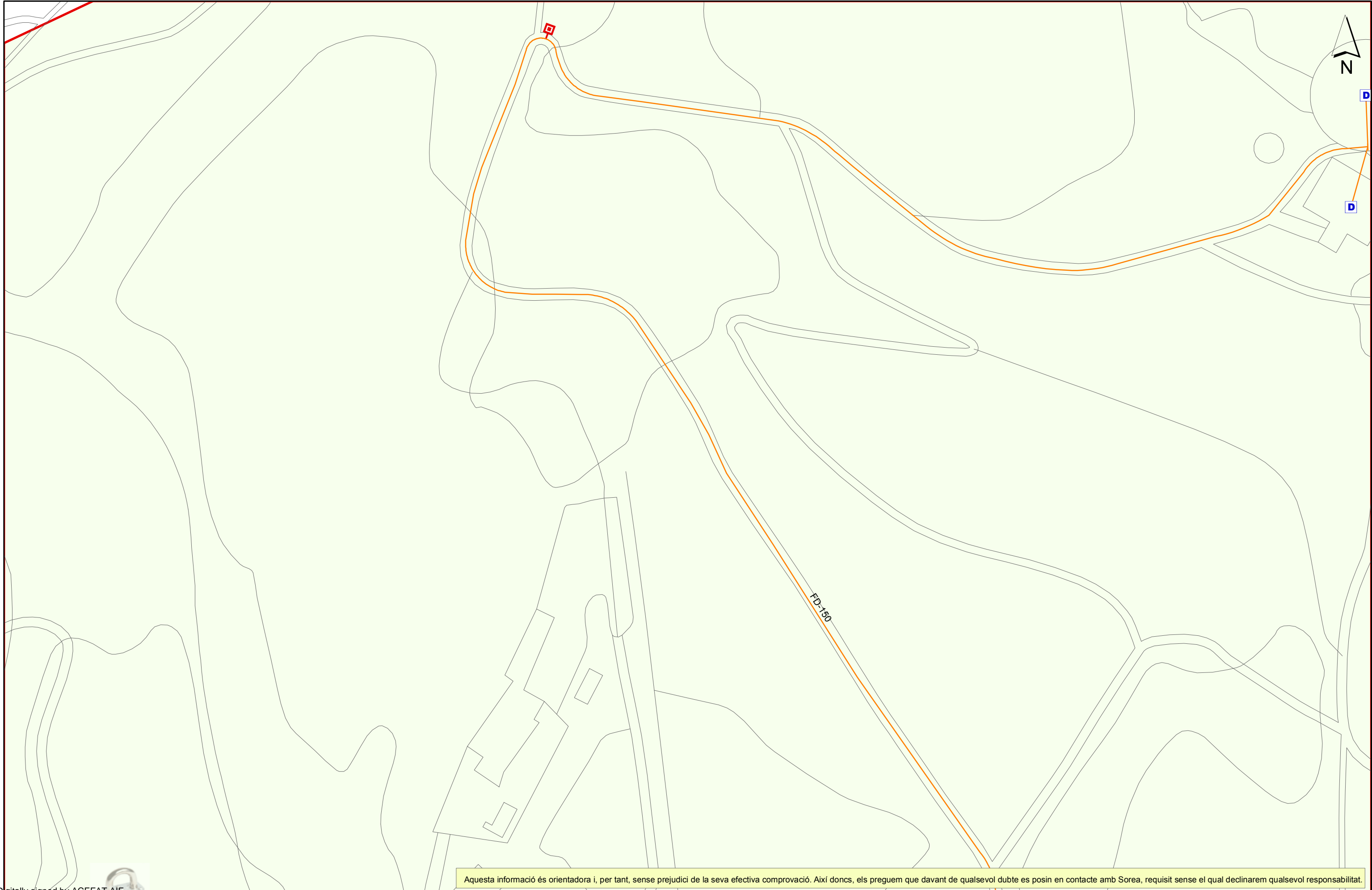
Digitally signed by ACEFAT.AIE
 Date: 2021.11.03 12:25:30 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencós
 Títol Plànol XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA	
●	Vàlvula Oberta
○	Vàlvula Tancada
⊕	Hidrants Columna
⊕	Hidrants Soterrat
↑	Descàrrega
⌵	Ventosa
↔	Vàlvula Reguladora
⊞	Comptador
⊞	Estació Elevació
⊞	Bomba
⊞	Altres Captacions
⊞	Boca de Rec
⊞	Dipòsit
⊞	Pou

ESCALA: 1:1000
 DATA: 03/11/2021 12:25



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT.AIE
 Date: 2021.11.03 12:25:31 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

AGBAR

SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencós

Títol Plànol

XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

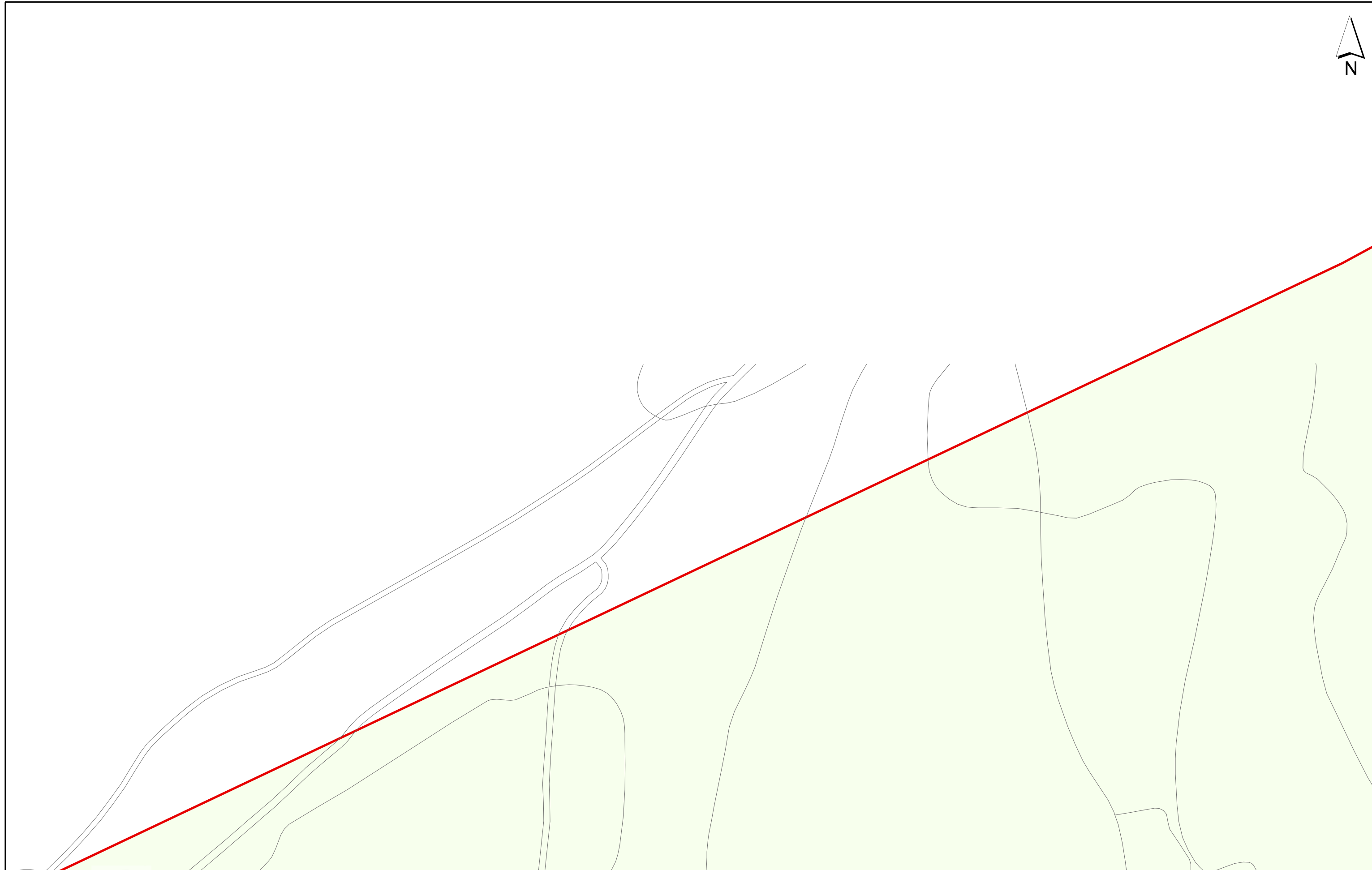
LLEGENDA

— FB,FUD
 - - - - - PE,PVC

- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- ⊕ Hidrant Columna
- ⊕ Hidrant Soterrat
- ↑ Descàrrega
- ⌵ Ventosa
- ↔ Vàlvula Reguladora
- ⊕ Estació Elevació
- ⊕ Bomba
- ⊕ Altres Captacions
- ⊕ Boca de Rec
- ⊕ Dipòsit
- ⊕ Pou
- ⊕ Comptador

ESCALA: 1:1000

DATA: 03/11/2021 12:25



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT.AIE
 Date: 2021.11.03 12:25:32 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

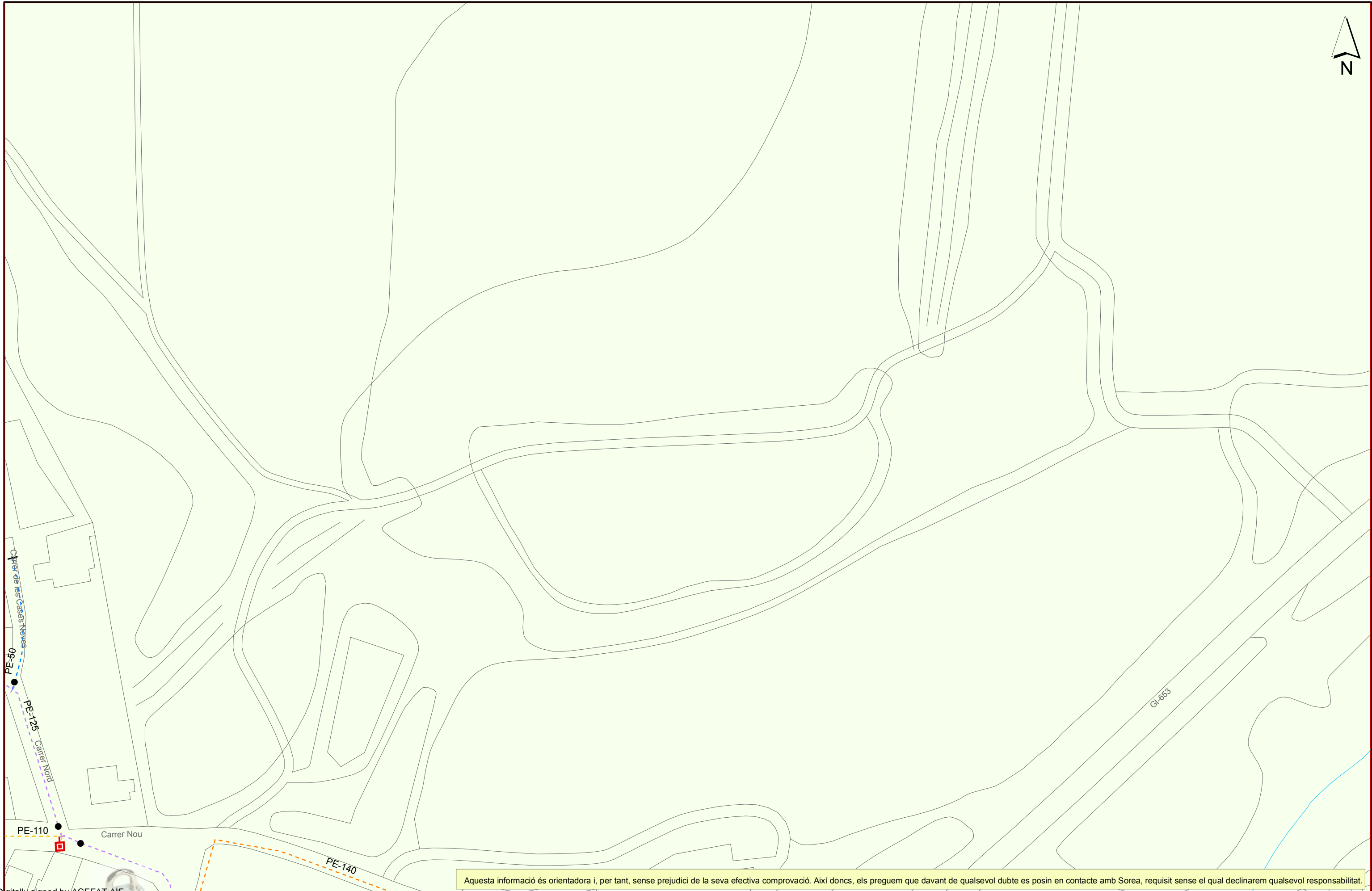
AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencós
 Títol Plànol XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA
 — FB,FUD
 - - - - - PE,PVC

- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- ⊕ Hidrant Columna
- ⊖ Hidrant Soterrat
- ↑ Descàrrega
- ⌵ Ventosa
- ↔ Vàlvula Reguladora
- ⊠ Comptador
- ⊡ Estació Elevació
- ⊙ Bomba
- ⊙ Altres Captacions
- ⊙ Boca de Rec
- ▭ Dipòsit
- ⊙ Pou

ESCALA: 1:1000
 DATA: 03/11/2021 12:25



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

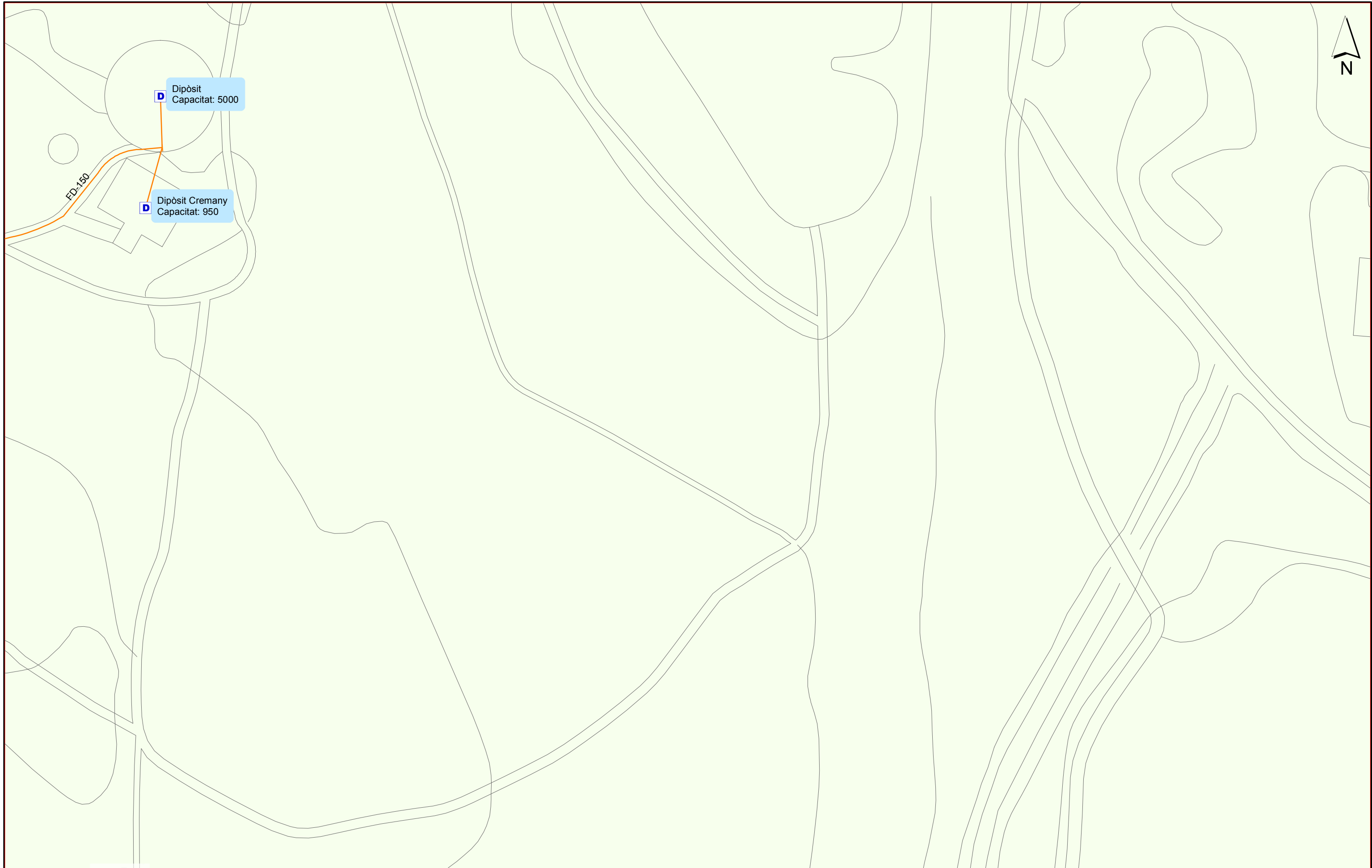
Digitally signed by ACEFAT AIE
 Date: 2021.11.03 12:25:33 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencós
 Títol Plànol
 XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA	
● Vàlvula Oberta	⊕ Hidrant Columna
● Vàlvula Tancada	⊕ Hidrant Soterrat
— FB,FUD	↑ Descàrrega
- - - - - PE,PVC	⚙ Vàlvula Reguladora
	⊠ Estació Elevació
	⊕ Altres Captacions
	⊠ Dipòsit
	⚙ Bomba
	⊕ Boca de Rec
	⊕ Pou
	⊕ Comptador
	⊕ Ventosa

ESCALA: 1:1000
 DATA: 03/11/2021 12:25



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

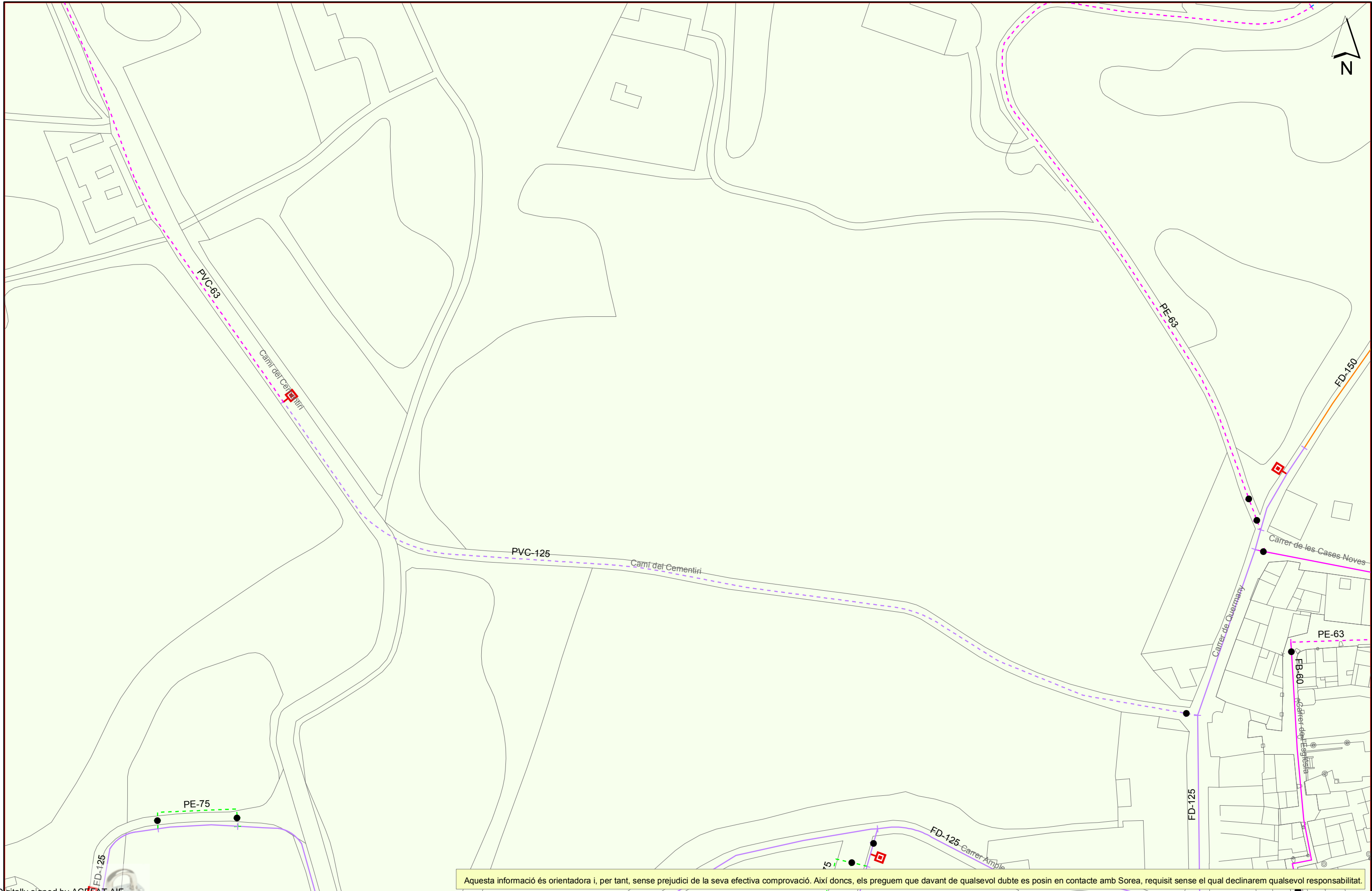
Digitally signed by ACEFAT, AIE
 Date: 2021.11.03 12:35:45 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencós
 Títol Plànol XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA	
● Vàlvula Oberta	📍 Hidrant Columna
● Vàlvula Tancada	📍 Hidrant Soterrat
— FB,FUD	⬆️ Descàrrega
- - - - - PE,PVC	⚙️ Vàlvula Reguladora
	🏠 Estació Elevació
	📍 Altres Captacions
	📍 Dipòsit
	📍 Boca de Rec
	📍 Pou
	⚙️ Comptador
	📍 Bomba
	📍 Ventosa

ESCALA: 1:1000
 DATA: 03/11/2021 12:25



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

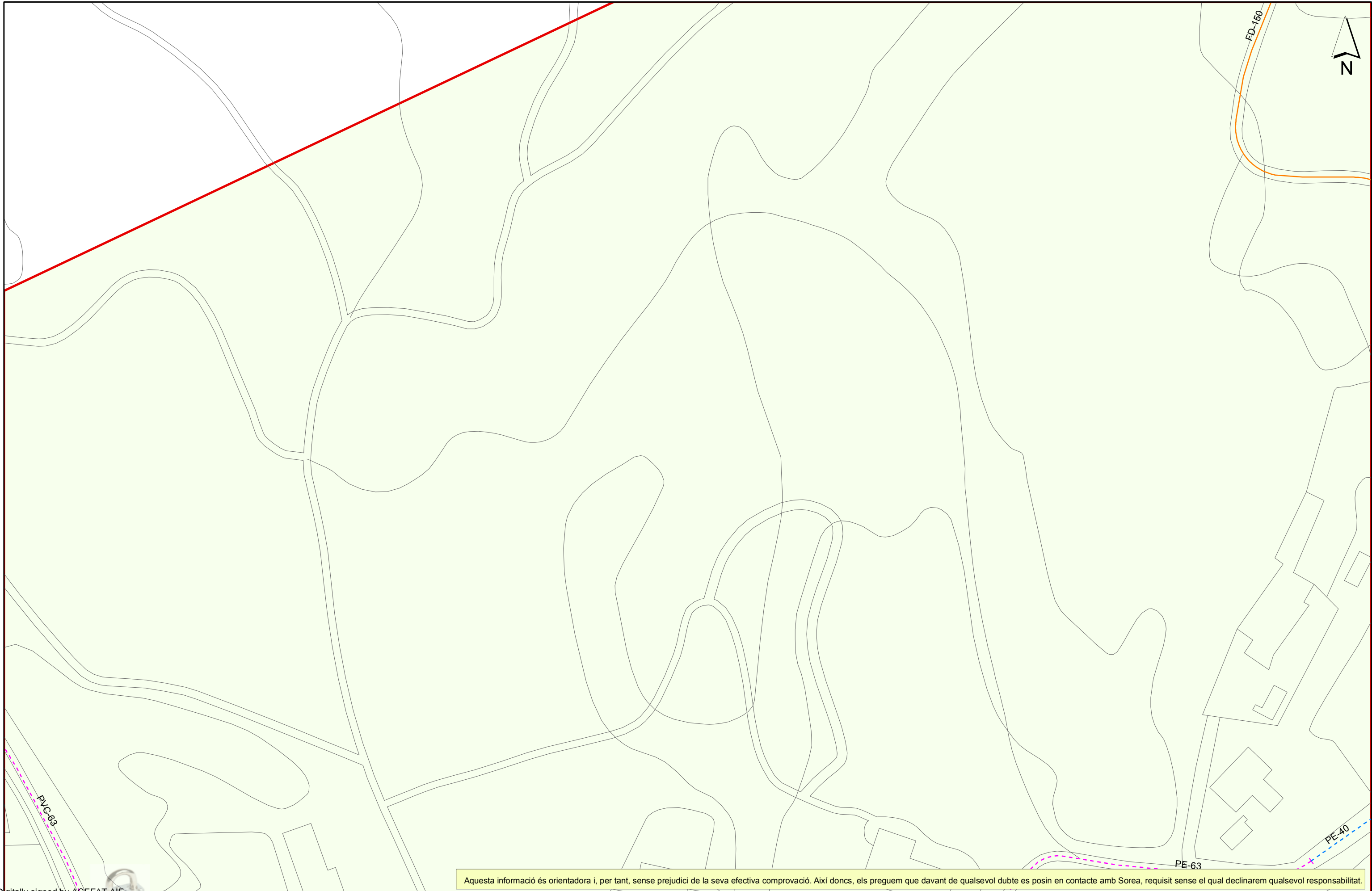
Digitally signed by ACEFAT AIE
 Date: 2021.11.24 19:10:44 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencós
 Títol Plànol XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA	
● Vàlvula Oberta	⊕ Hidrant Columna
● Vàlvula Tancada	⊕ Hidrant Soterrat
↑ Descàrrega	⊕ Estació Elevació
⚙ Vàlvula Reguladora	⊕ Altres Captacions
⊕ Comptador	⊕ Dipòsit
⊕ Bomba	⊕ Boca de Rec
⊕ Pou	

ESCALA: 1:1000
 DATA: 24/11/2021 19:10



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT.AIE
 Date: 2021.11.24 19:55:43 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

AGBAR

SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencós

Títol Plànol

XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

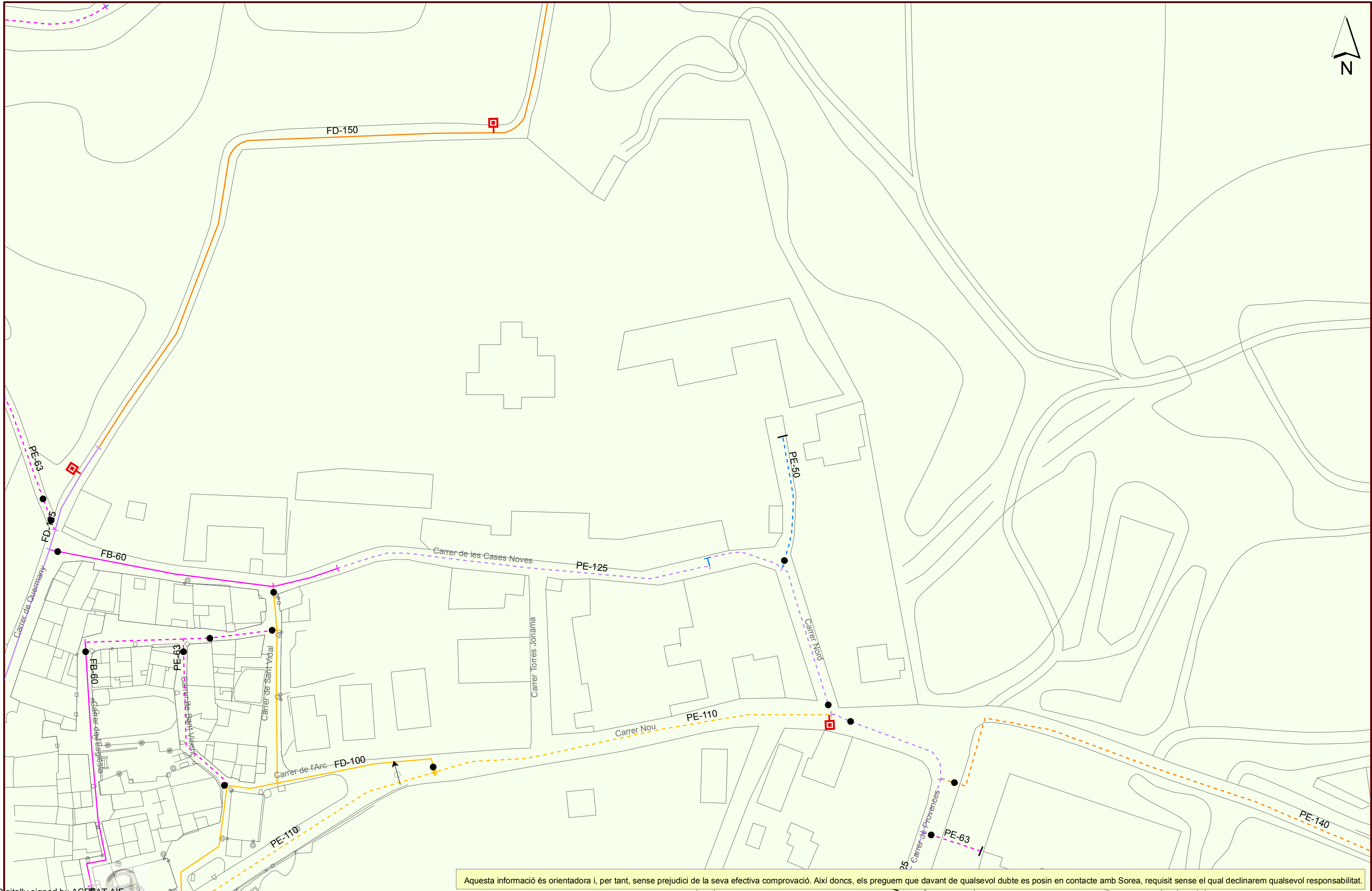
LLEGENDA

— FB,FUD
 - - - - - PE,PVC

- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- ⊕ Hidrant Columna
- ⊖ Hidrant Soterrat
- ↑ Descàrrega
- ⌵ Ventosa
- ↔ Vàlvula Reguladora
- ⊠ Comptador
- ⊠ Estació Elevació
- ⊠ Bomba
- ⊠ Altres Captacions
- ⊠ Boca de Rec
- ⊠ Dipòsit
- ⊠ Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 24/11/2021 19:55



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
 Date: 2021.11.24 18:26:38 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

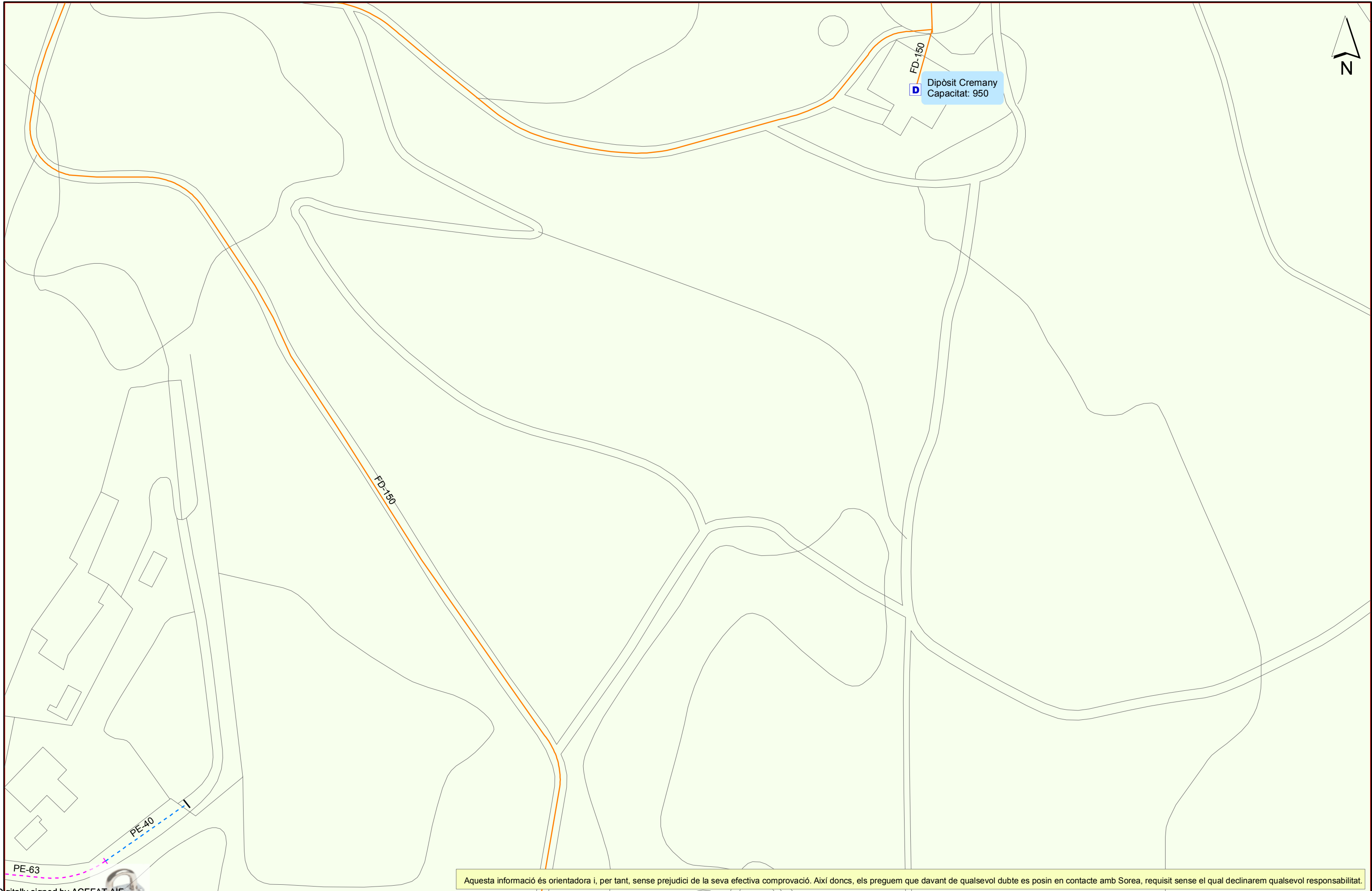
AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencòs
 Títol Plànol
 XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA
 — FB,FUD
 - - - - PE,PVC

- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- ⊕ Hidrant Columna
- ⊕ Hidrant Soterrat
- ↑ Descàrrega
- ⊥ Ventosa
- ↔ Vàlvula Reguladora
- ⊠ Comptador
- ⊠ Estació Elevació
- ⊠ Bomba
- ⊠ Altres Captacions
- ⊠ Boca de Rec
- ⊠ Dipòsit
- ⊠ Pou

ESCALA: 1:1000
 DATA: 24/11/2021 18:26



Digitally signed by ACEFAT.AIE
 Date: 2021.11.24 18:26:47 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

AGBAR
 SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ajuntament de Regencós
 Títol Plànol
 XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA	
● Vàlvula Oberta	⊕ Hidrant Columna
● Vàlvula Tancada	⊕ Hidrant Soterrat
↑ Descàrrega	⊕ Estació Elevació
⚙ Vàlvula Reguladora	⊕ Altres Captacions
⊕ Comptador	⊕ Dipòsit
⊕ Bomba	⊕ Boca de Rec
⊕ Ventosa	⊕ Pou

ESCALA: 1:1000
 DATA: 24/11/2021 18:26

TELEFÓNICA



S/Referencia:

N/Referencia: 592998-15572763

Fecha: 03/11/2021

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(513672.112/4644432.786)

Projecte: 592998

Coordenades: 513672.112,4644432.786

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:

N/Referencia: 592998-15572764

Fecha: 03/11/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(513672.112/4644685.236)

Projecte: 592998

Coordenades: 513672.112,4644685.236

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:
N/Referencia: 592998-15572765
Fecha: 03/11/2021
Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(513672.112/4644937.686)
Projecte: 592998
Coordenades: 513672.112,4644937.686

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:

N/Referencia: 592998-15572766

Fecha: 03/11/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(514029.112/4644432.786)

Projecte: 592998

Coordenades: 514029.112,4644432.786

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:

N/Referencia: 592998-15572767

Fecha: 03/11/2021

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(514029.112/4644685.236)

Projecte: 592998

Coordenades: 514029.112,4644685.236

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:

N/Referencia: 592998-15572768

Fecha: 03/11/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(514029.112/4644937.686)

Projecte: 592998

Coordenades: 514029.112,4644937.686

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:
N/Referencia: 592998-15572769
Fecha: 03/11/2021
Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(514386.112/4644432.786)
Projecte: 592998
Coordenades: 514386.112,4644432.786

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:

N/Referencia: 592998-15572770

Fecha: 03/11/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(514386.112/4644685.236)

Projecte: 592998

Coordenades: 514386.112,4644685.236

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

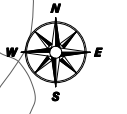
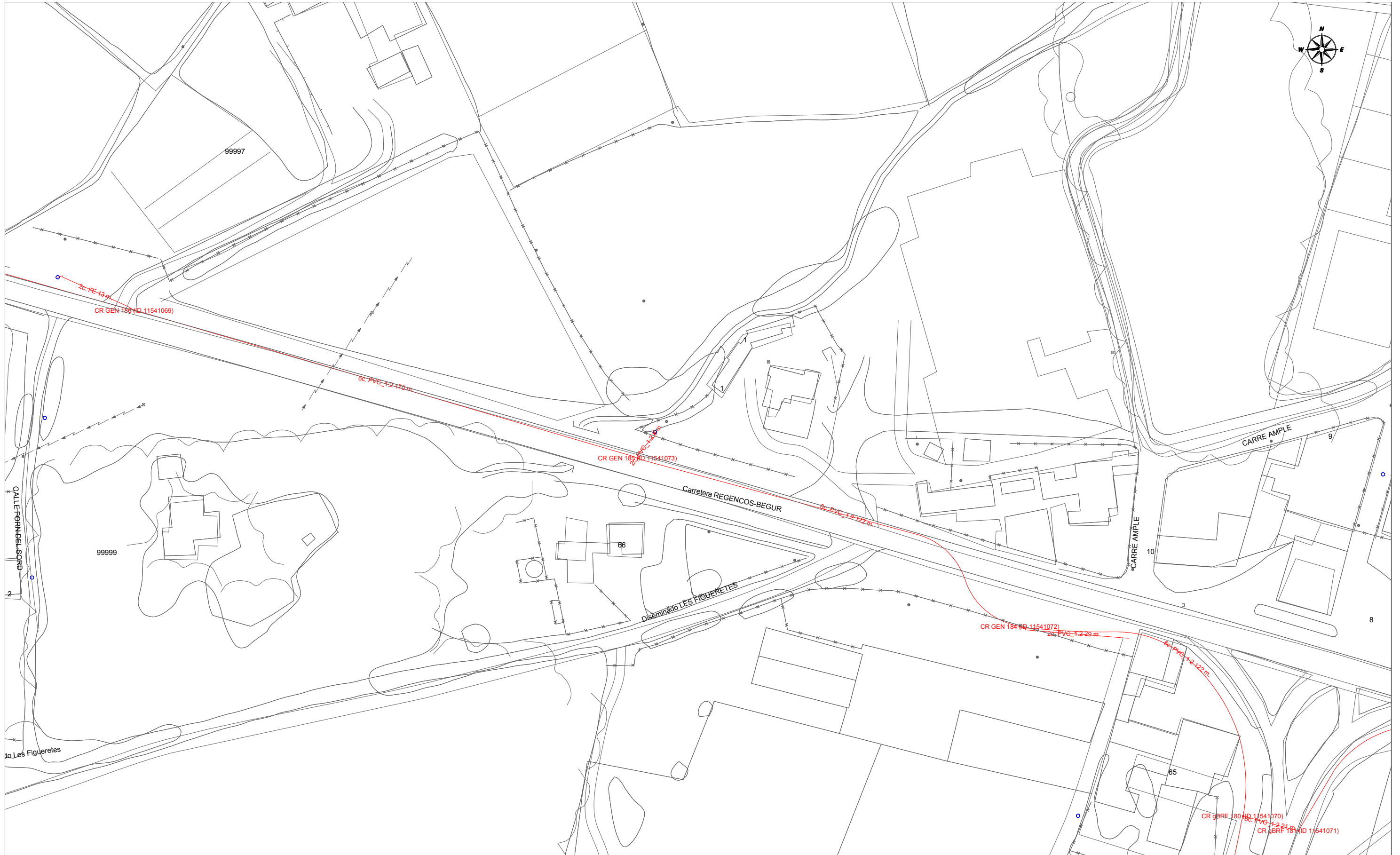
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.




		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 3 de noviembre de 2021	
592998 -5522405 PU Regencós		Proyecto: 592998 Punto: 5522405			
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964		
Arq 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	— CANALIZACIÓN EN PROYECTO	— RED ENTERRADA	○ POSTE MADERA	□ POSTE HORMIGÓN/OTROS	
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.				Escala: 1:1000	

Digitally signed by ACEFAT AIE
 Date: 2021.11.03 12:20:35 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 513672.112 Y: 4644432.786



		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 3 de noviembre de 2021	
592998 -5522407 PU Regencós		Proyecto: 592998 Punto: 5522407			
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964		
Arq 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	— CANALIZACIÓN EN PROYECTO	— RED ENTERRADA	○ POSTE MADERA	□ POSTE HORMIGÓN/OTROS	
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					
				Escala: 1:1000	

Digitally signed by ACEFAT.AIE
Date: 2021.11.03 12:20:38 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 513672.112 Y: 4644685.236



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

592998 -5522410
PU Regencós

Proyecto: 592998 Punto: 5522410

Fecha Entrega:

3 de noviembre de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.

4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA

8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO

CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

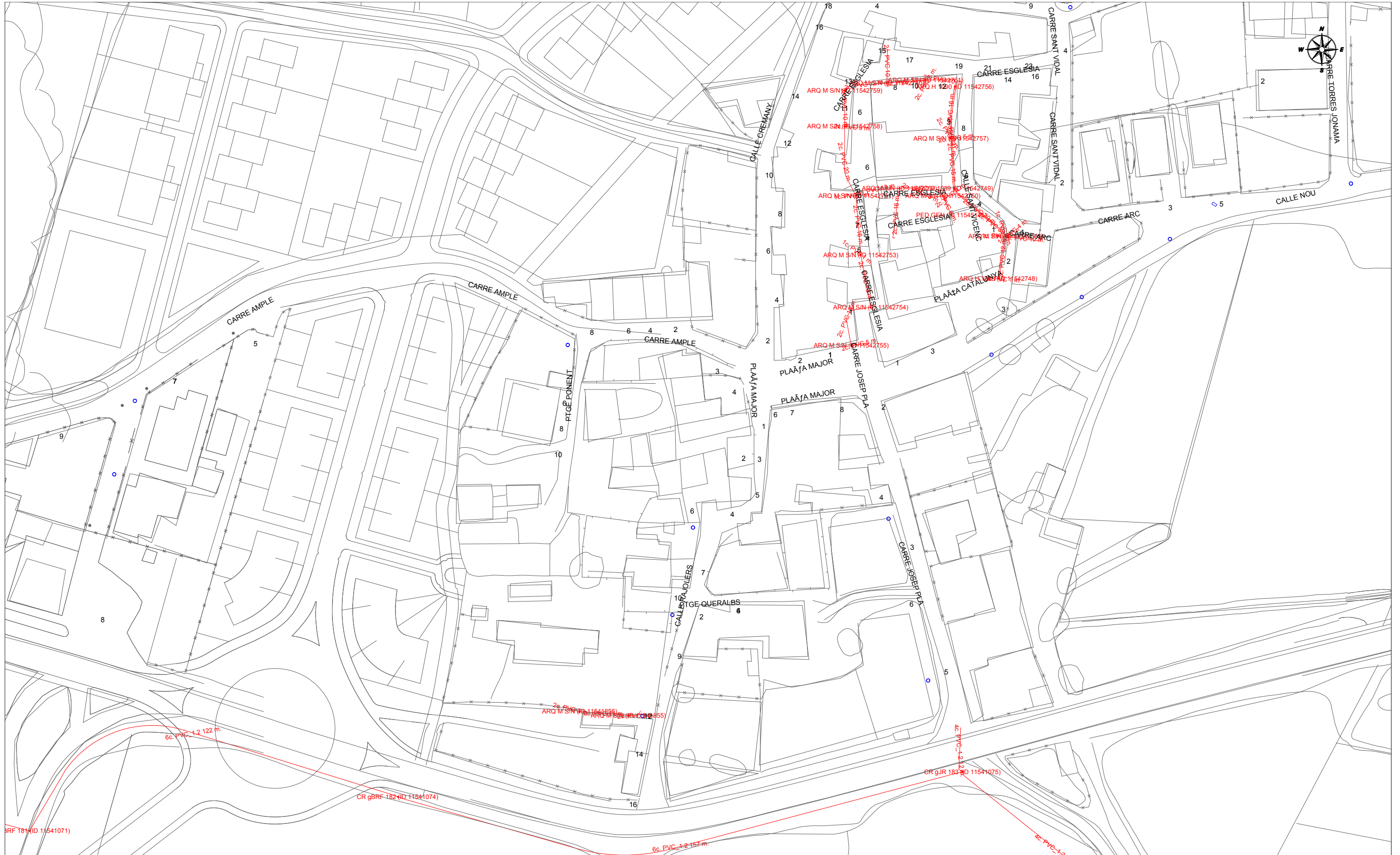
POSTE MADERA

POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 513672.112 Y: 4644937.686



		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 3 de noviembre de 2021	
592998 -5522409 PU Regencós		Proyecto: 592998 Punto: 5522409			
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964		
ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA	POSTE MADERA	POSTE HORMIGÓN/OTROS	
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					
Escala: 1:1000					

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.11.03 12:20:45 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 514029.112 Y: 4644432.786













		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 3 de noviembre de 2021	
592998 -5522408 PU Regencós		Proyecto: 592998 Punto: 5522408			
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964		
ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA	POSTE MADERA	POSTE HORMIGÓN/OTROS	
<small>LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.</small>					
				Escala: 1:1000	

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.11.03 12:20:47 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

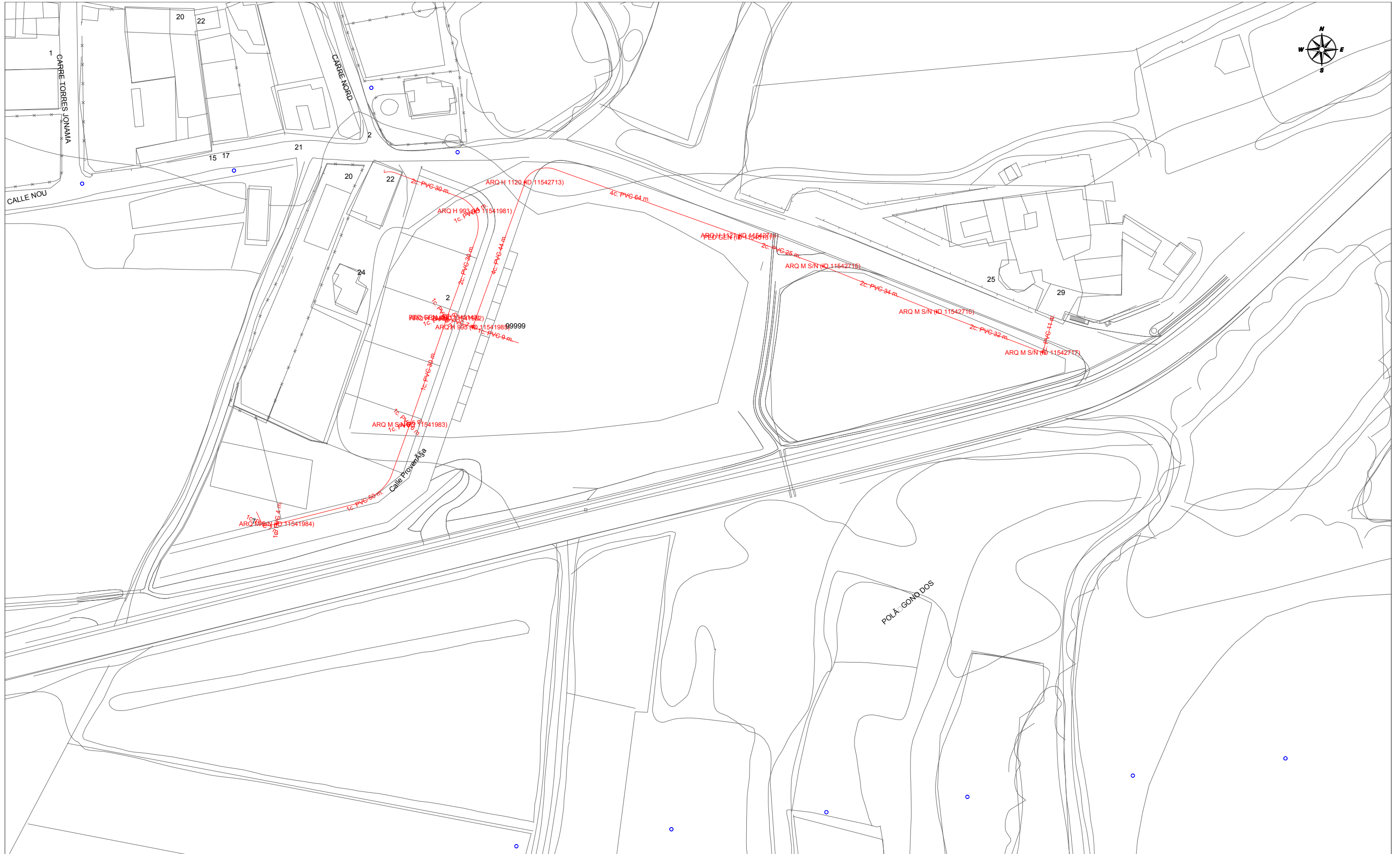
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 514029.112 Y: 4644685.236



	DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA			Fecha Entrega: 3 de noviembre de 2021
	592998 -5522412 PU Regencós	Proyecto: 592998 Punto: 5522412		
 12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	 4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	 8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	 CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964	
 ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	 CANALIZACIÓN EN PROYECTO	 RED ENTERRADA	 POSTE MADERA	 POSTE HORMIGÓN/OTROS
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.				Escala: 1:1000

Digitally signed by ACEFAT AIE
 Date: 2021.11.03 12:20:49 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

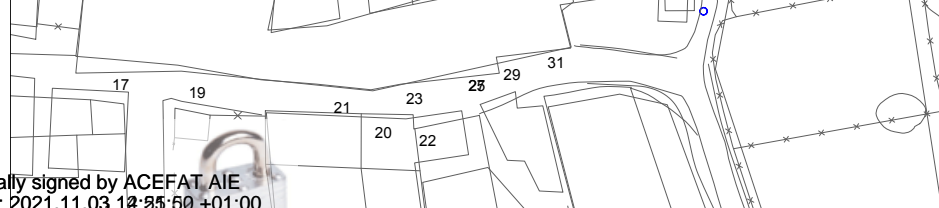
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 514029.112 Y: 4644937.686













		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 3 de noviembre de 2021	
592998 -5522406 PU Regencós		Proyecto: 592998 Punto: 5522406			
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO
		RED ENTERRADA	POSTE MADERA	POSTE HORMIGÓN/OTROS	
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					Escala: 1:1000

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.11.03 12:20:52 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 514386.112 Y: 4644432.786



		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 3 de noviembre de 2021				
592998 -5522411 PU Regencós		Proyecto: 592998 Punto: 5522411						
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. 	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA 	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO 	CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964 	ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967 	CANALIZACIÓN EN PROYECTO 	RED ENTERRADA 	POSTE MADERA 	POSTE HORMIGÓN/OTROS 
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.								
						Escala: 1:1000		

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.11.03 12:35:50 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 514386.112 Y: 4644685.236

ENDESA

Ref: 596453

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 24/11/2021, Ref: 596453, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

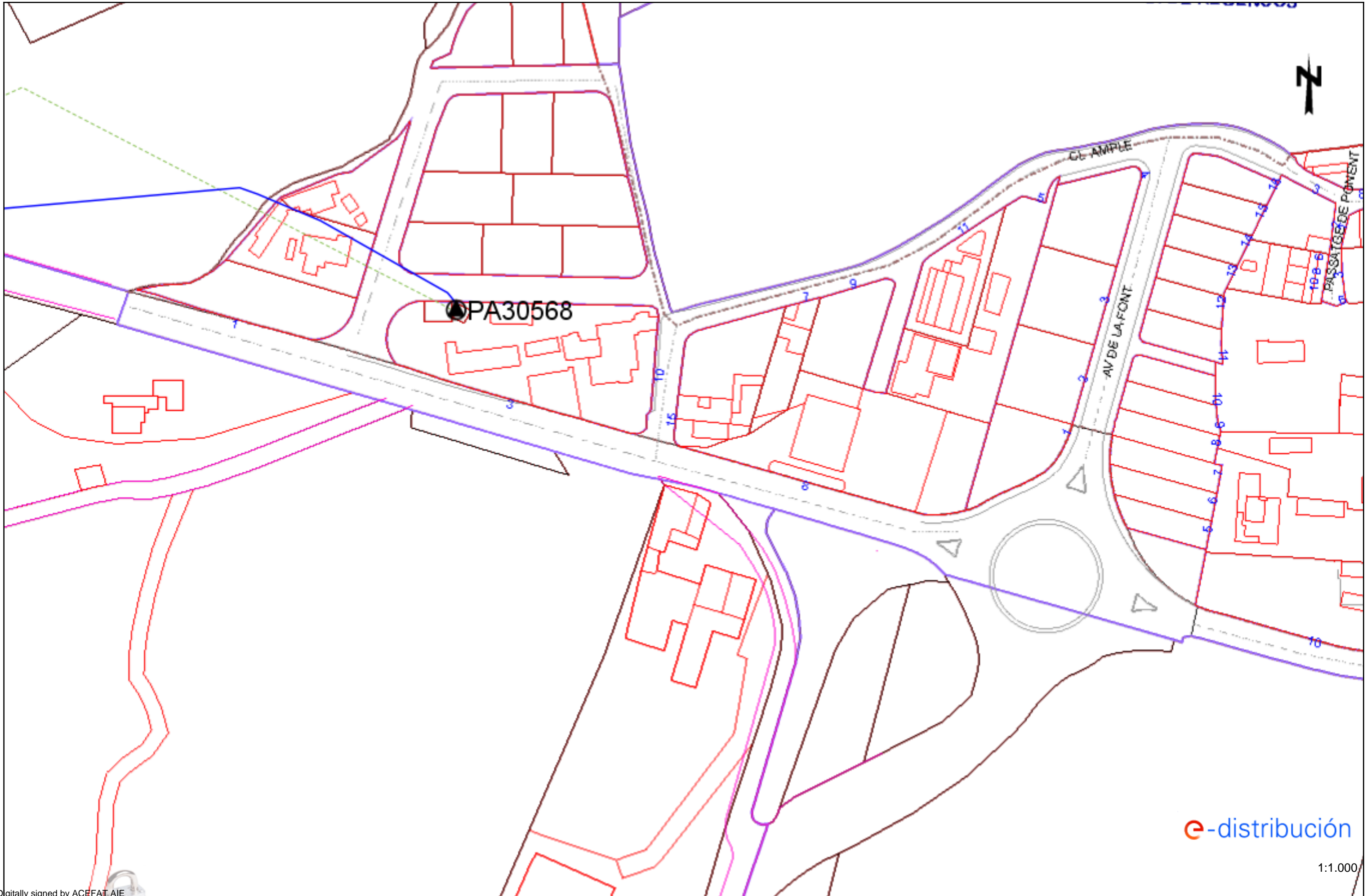
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

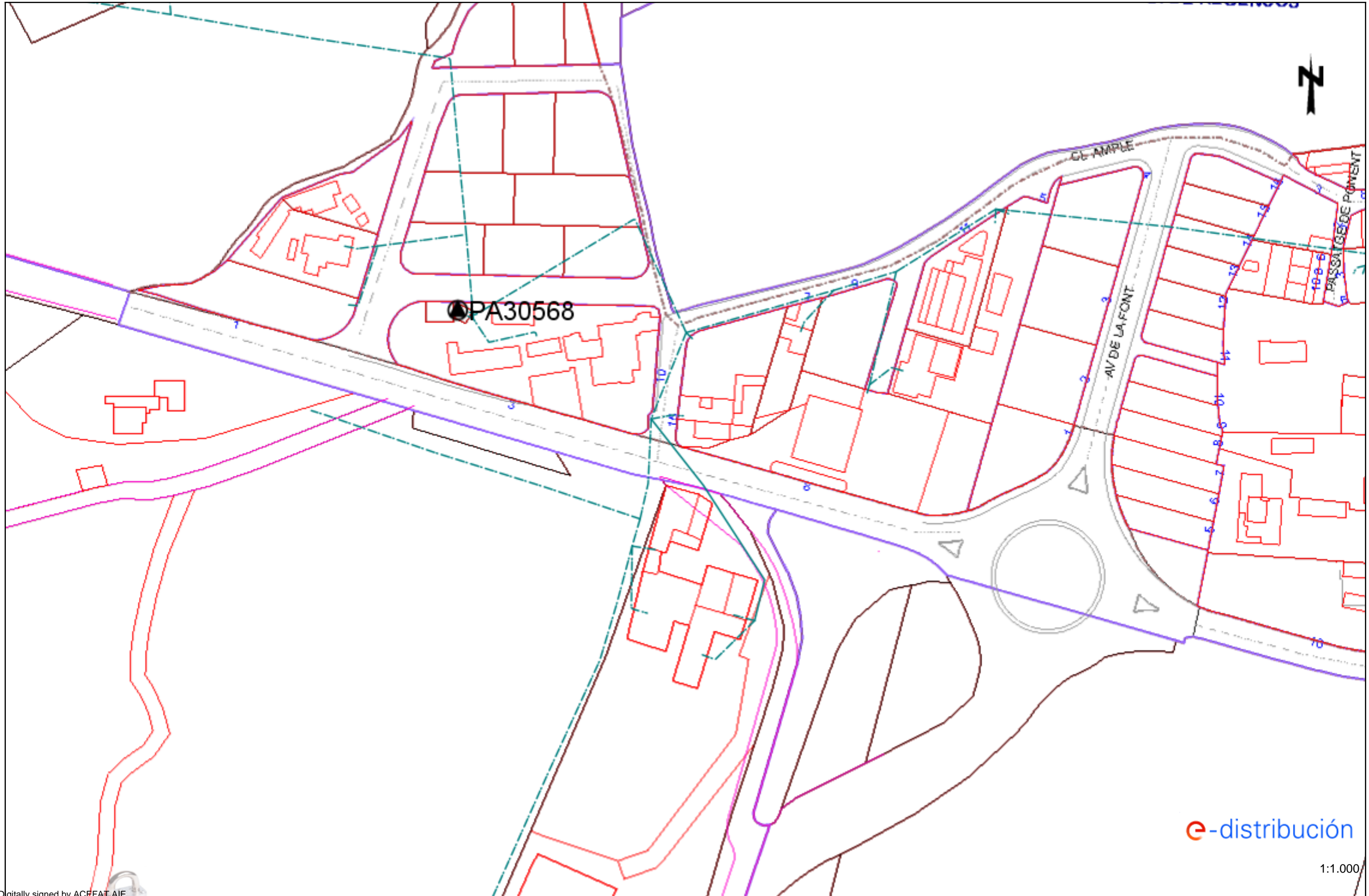
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

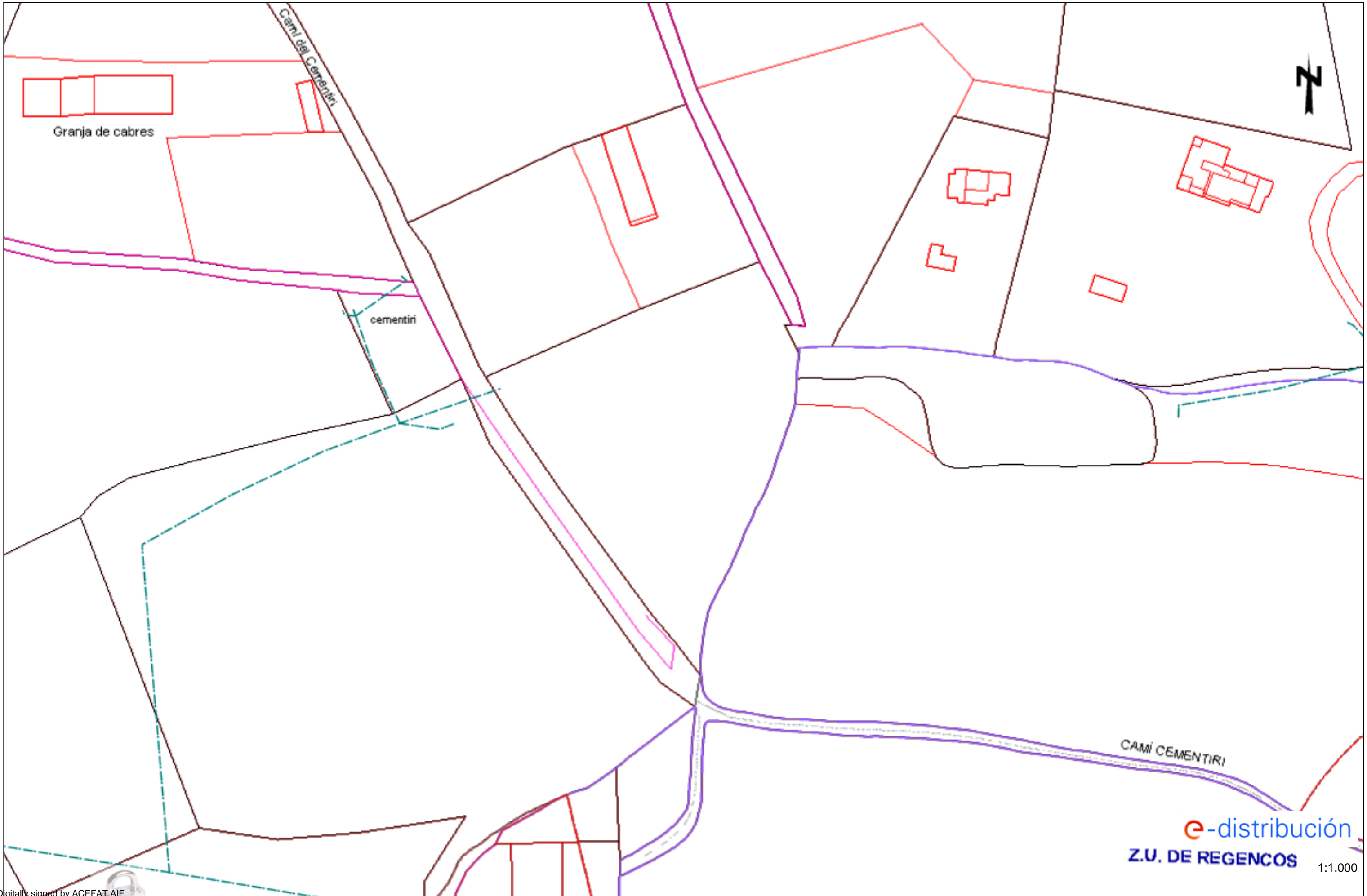
Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:

Planos, numerados 596453 - 15635082 - BT, 596453 - 15635083 - BT, 596453 - 15635086 - BT, 596453 - 15635063 - AT-MT, , 596453 - 15635065 - AT-MT, 596453 - 15635066 - AT-MT, 596453 - 15635084 - BT







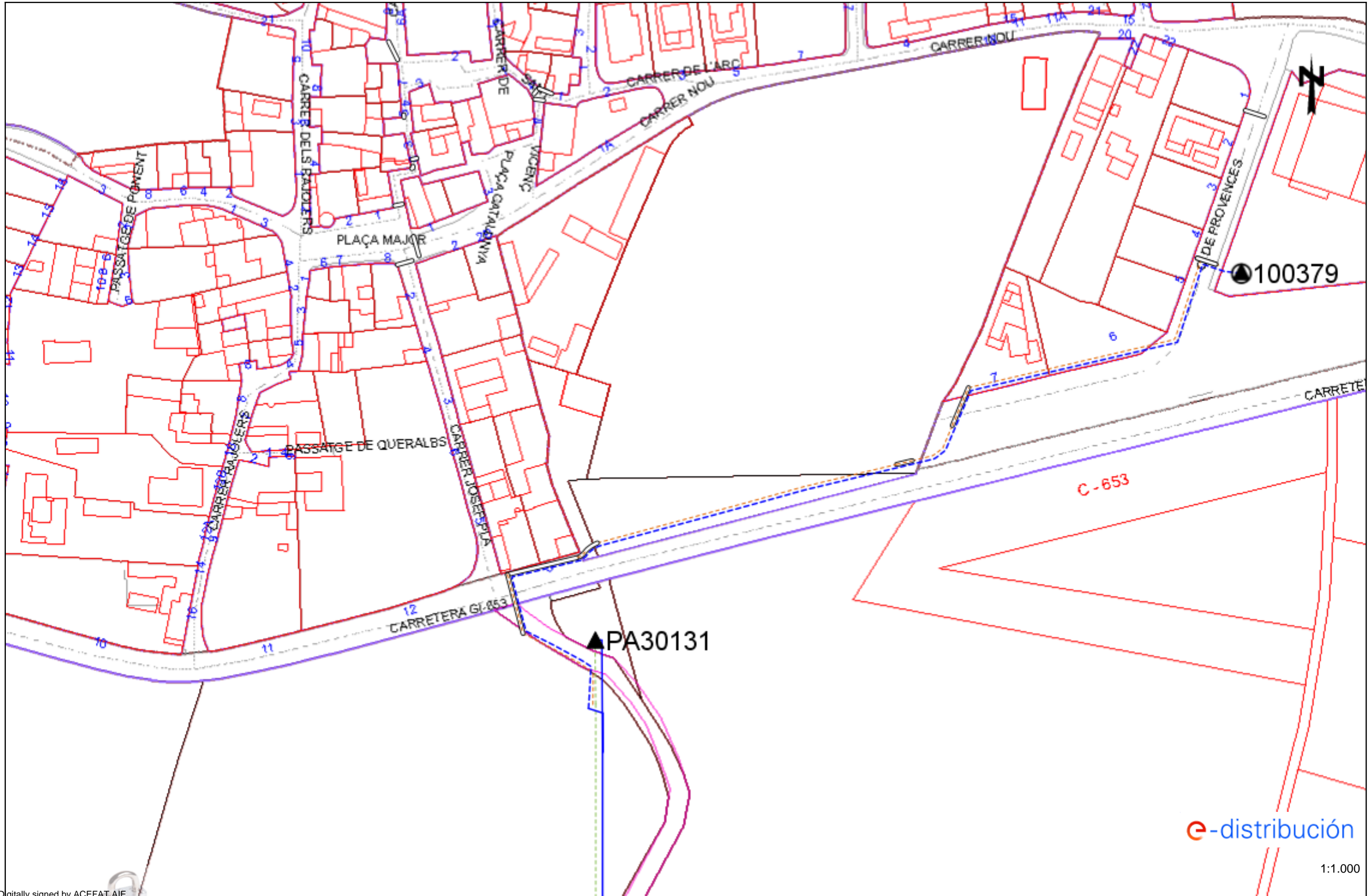
Ref: Solicitud de Información de servicios 596453 en la petición 15635064 para la afectación AT-MT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 24/11/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.11.24 18:24:15 +01:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

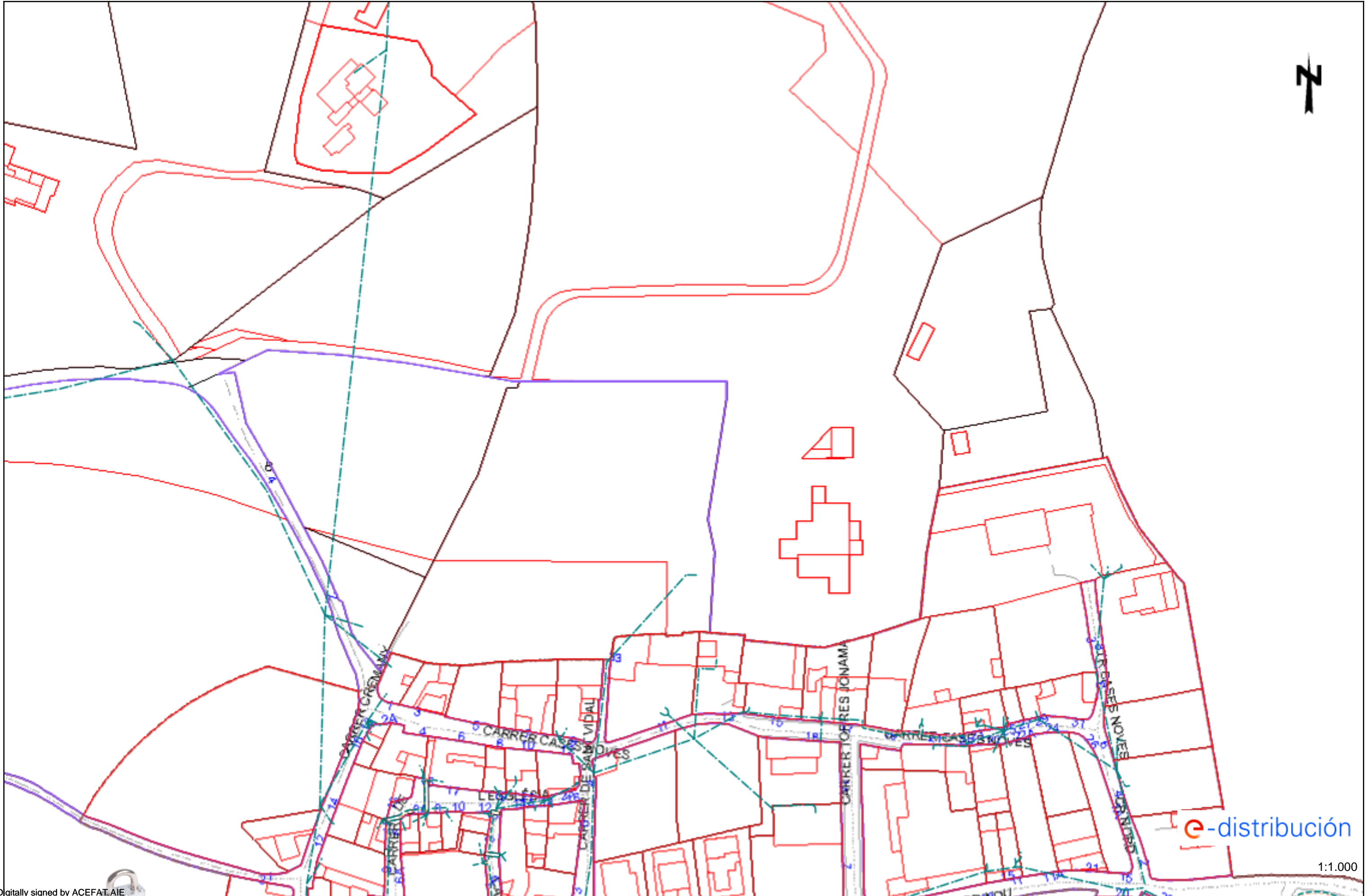
Este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 24/11/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:514158.04; Y:4644397.42

e-distribución

1:1.000



e-distribución

1:1.000

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.11.24 18:24:52 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 24/11/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:514158.04; Y:4644649.87

Ref: 592998

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 03/11/2021, Ref: 592998, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

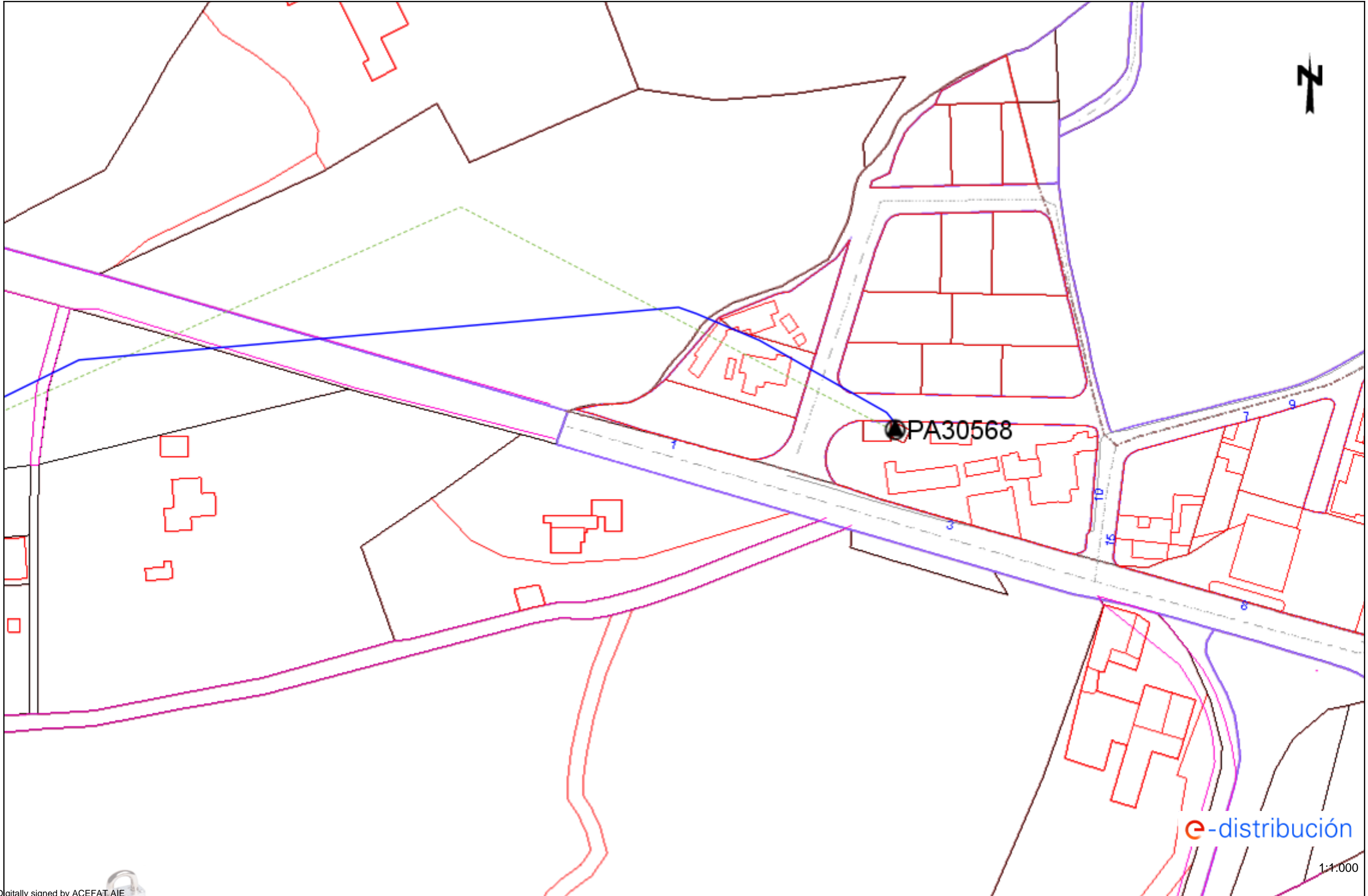
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

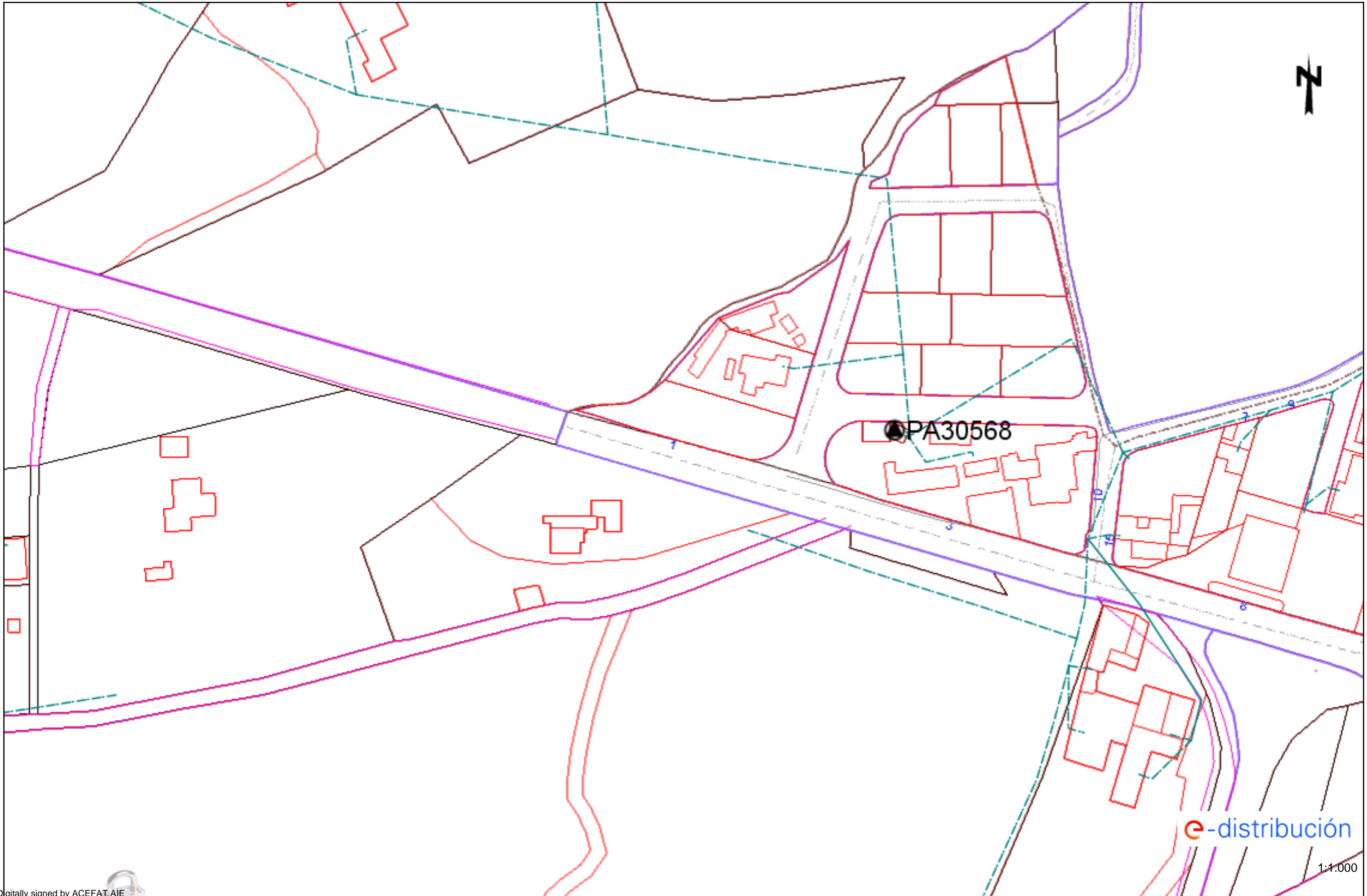
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

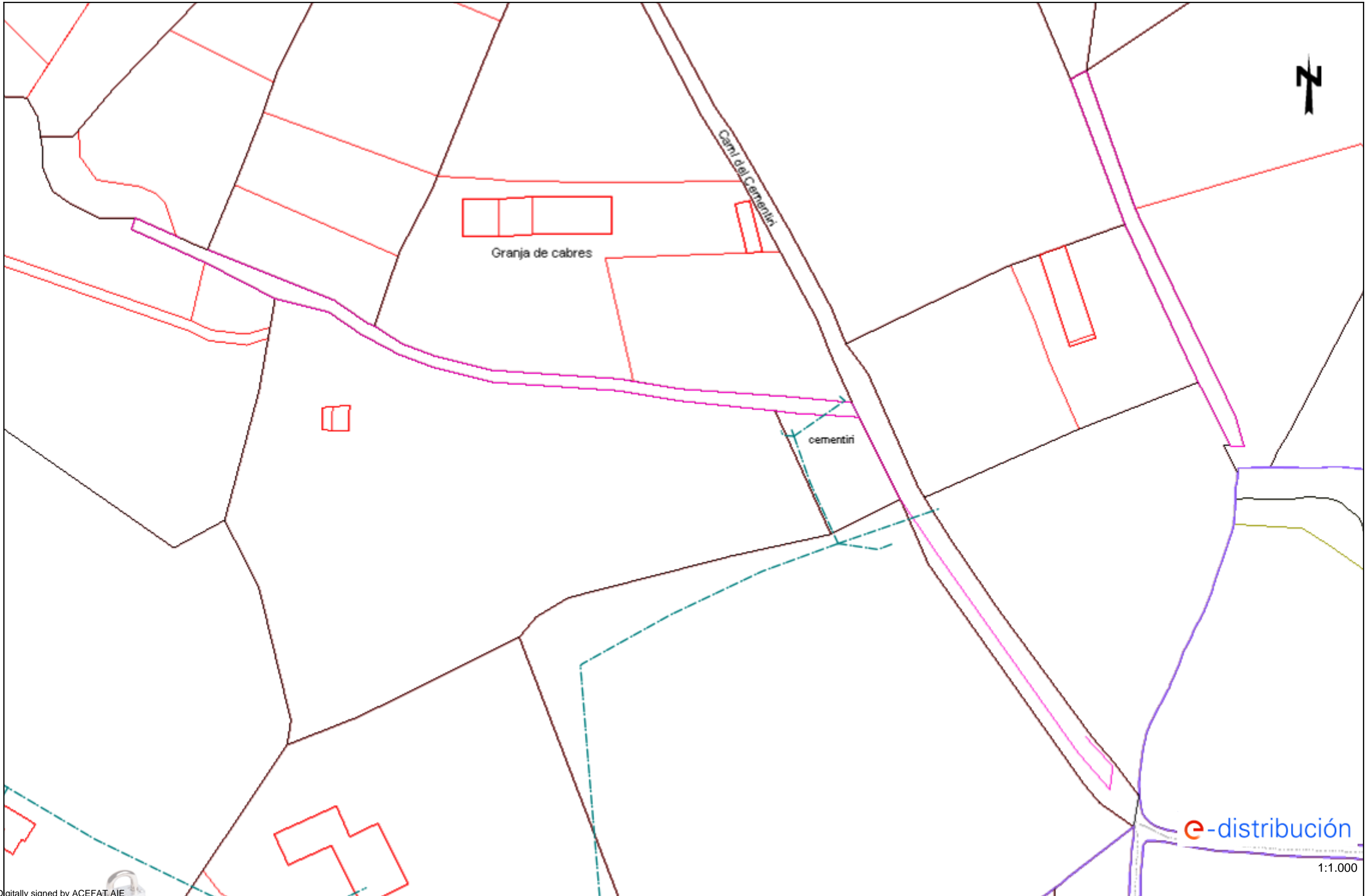
Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:

Planos, numerados 592998 - 15572739 - AT-MT, , , 592998 - 15572742 - AT-MT, , ,
592998 - 15572745 - AT-MT, , , 592998 - 15572780 - BT, 592998 - 15572781 - BT, ,
592998 - 15572783 - BT, 592998 - 15572784 - BT, 592998 - 15572776 - BT, 592998
- 15572777 - BT







Ref: Solicitud de Información de servicios 592998 en la petición 15572740 para la afectación AT-MT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 03/11/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

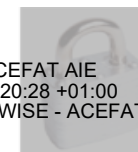
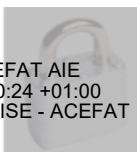
Ref: Solicitud de Información de servicios 592998 en la petición 15572741 para la afectación AT-MT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 03/11/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,



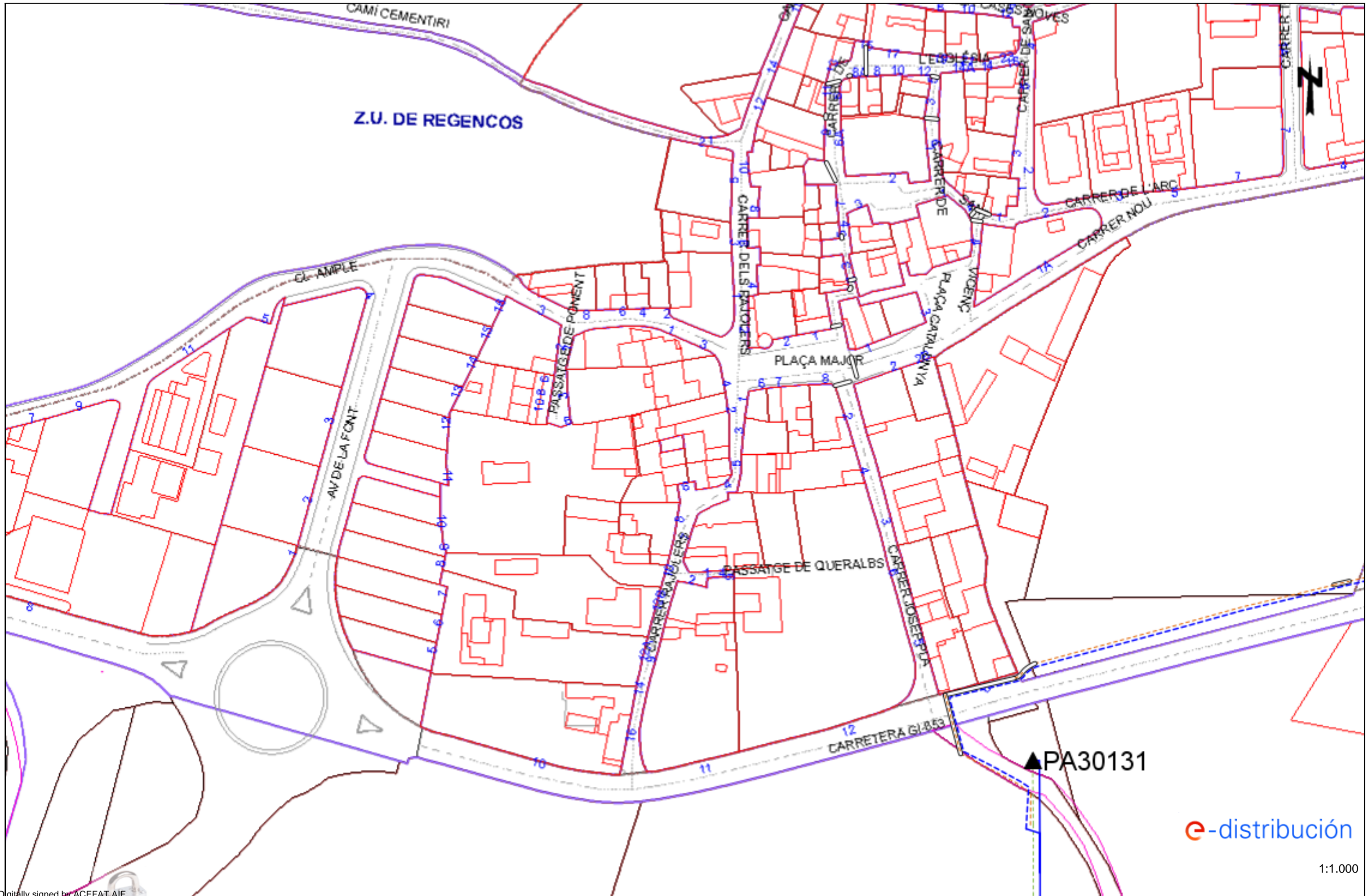
Ref: Solicitud de Información de servicios 592998 en la petición 15572741 para la afectación BT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 03/11/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,



e-distribución

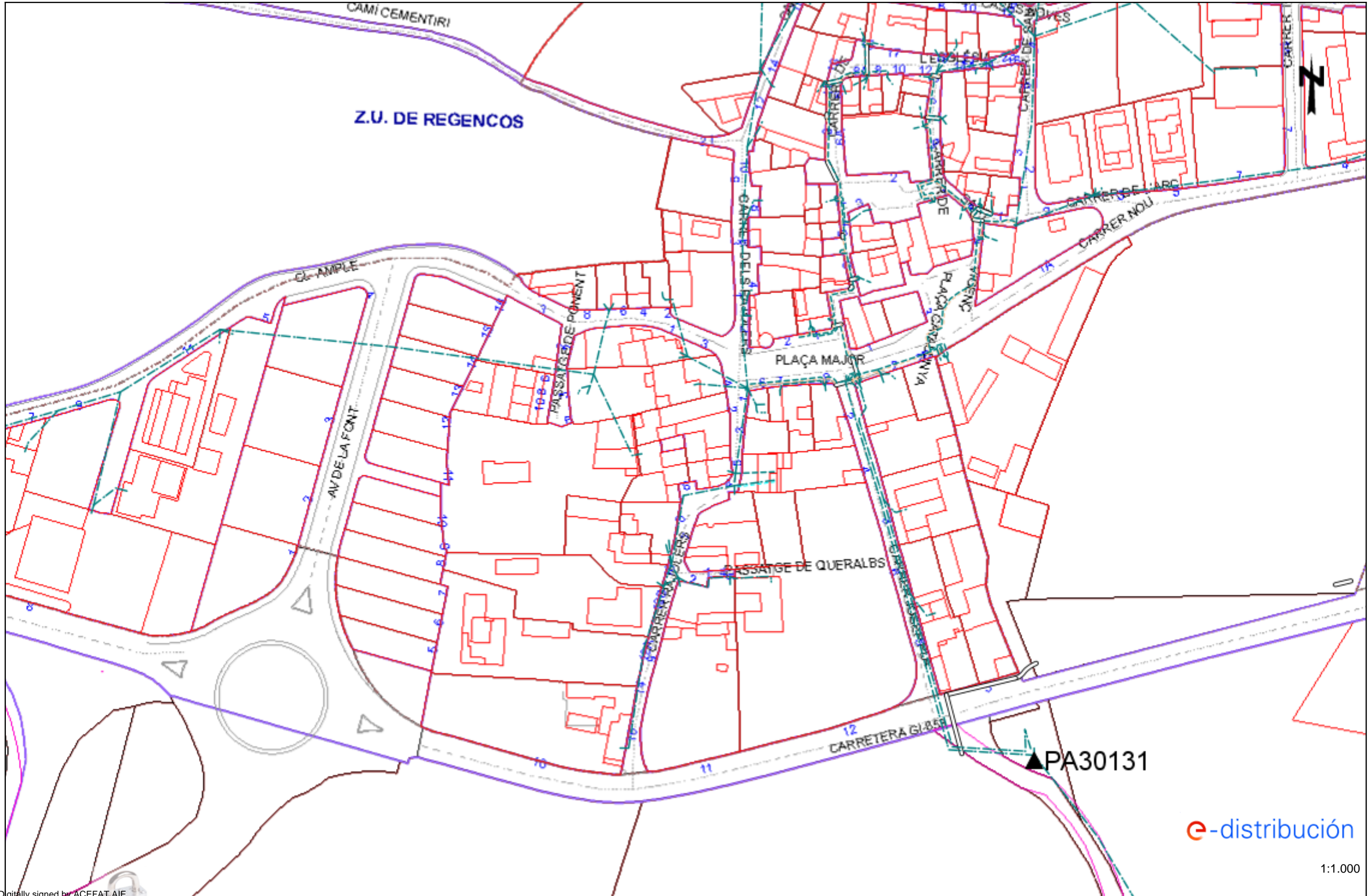
1:1.000

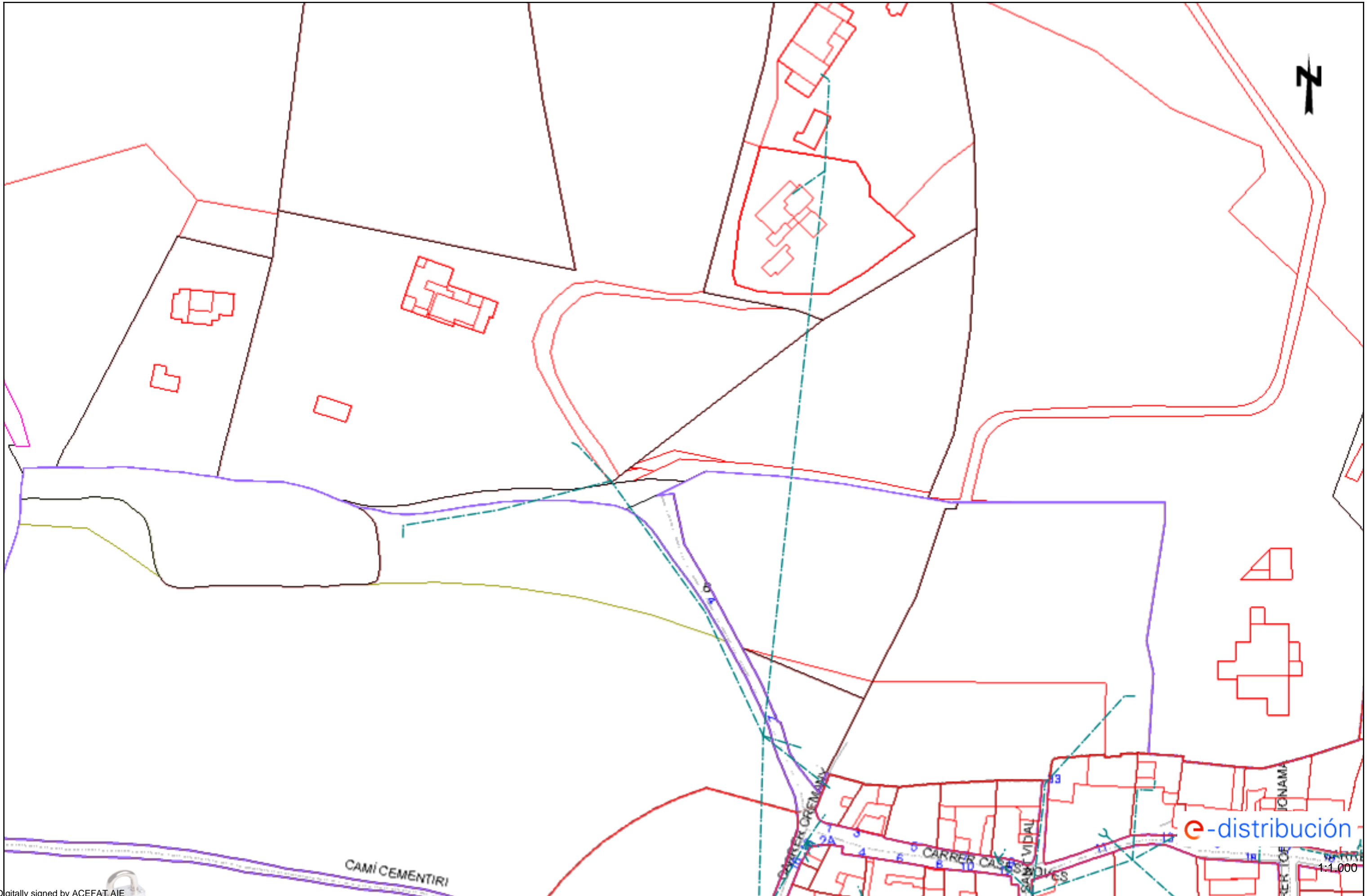
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.11.03 12:20:33 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 03/11/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:514029.11; Y:4644432.79





Ref: Solicitud de Información de servicios 592998 en la petición 15572743 para la afectación AT-MT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 03/11/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

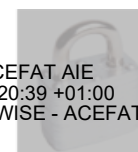
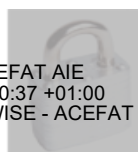
Ref: Solicitud de Información de servicios 592998 en la petición 15572744 para la afectación AT-MT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 03/11/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,



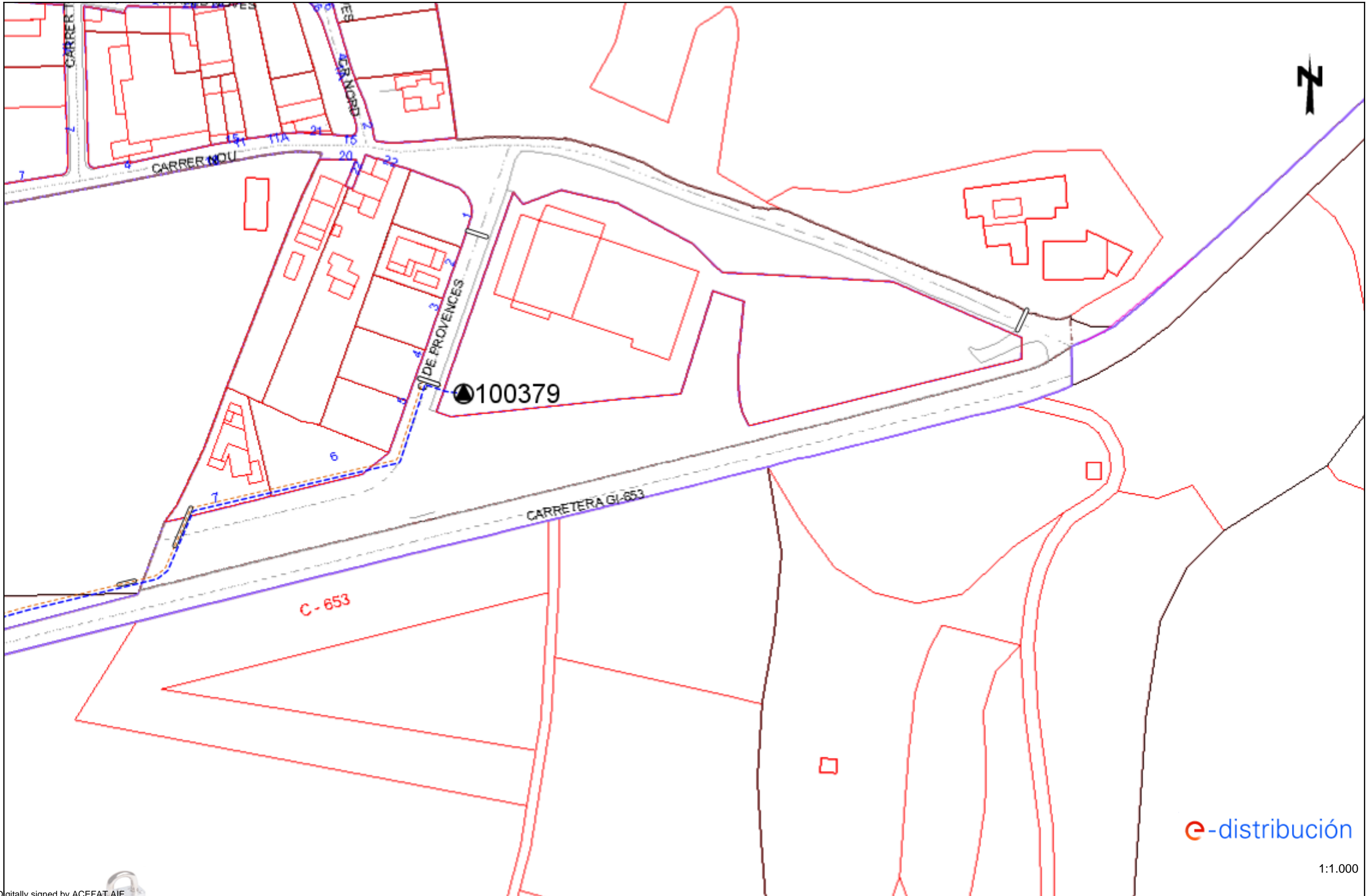
Ref: Solicitud de Información de servicios 592998 en la petición 15572744 para la afectación BT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 03/11/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,



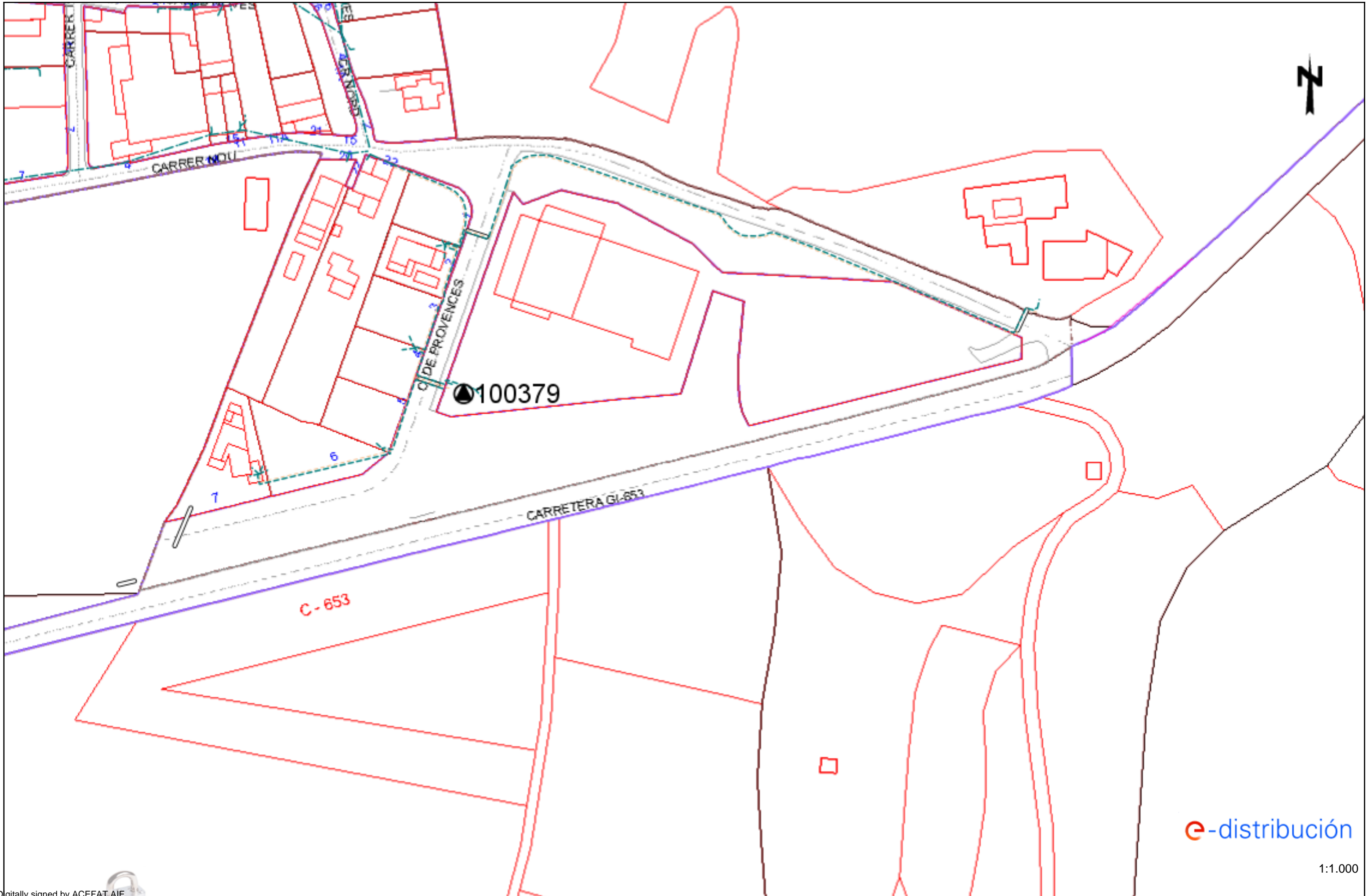
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.11.03 12:20:43 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

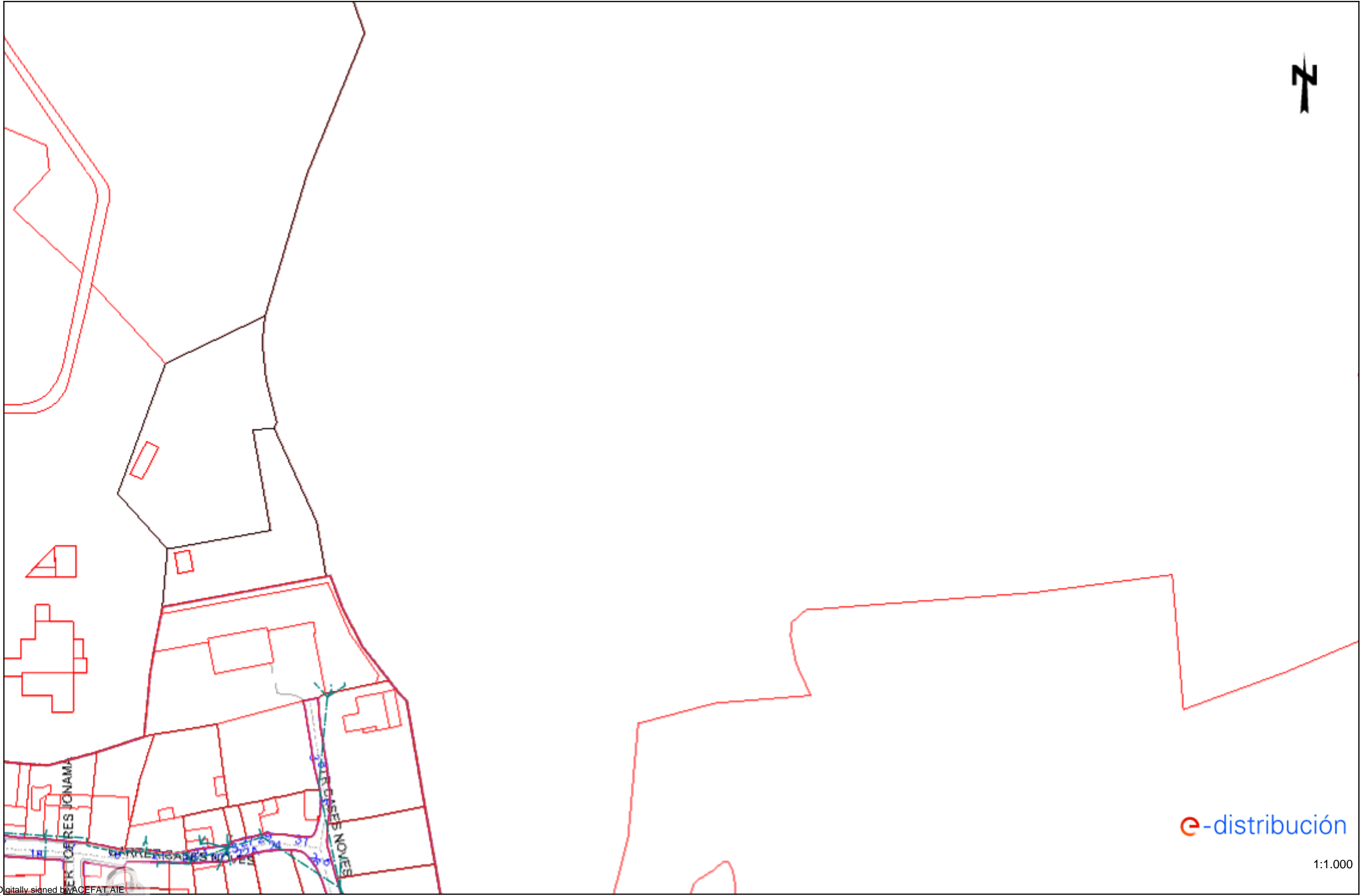
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 03/11/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:514386.11; Y:4644432.79

1:1.000





e-distribución

1:1.000

Ref: Solicitud de Información de servicios 592998 en la petición 15572746 para la afectación AT-MT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 03/11/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

GAS NATURAL

Condiciones Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP ≥ 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP ≥ 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos:.....

Dirección:

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras:
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras:
- Lugar de las obras:
- Denominación de la obra:
- Objeto de la obra:
- Fecha de inicio de ejecución de obras:
- Duración prevista de las obras:
- Nombre del Jefe de Obra:
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:
- Observaciones:

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

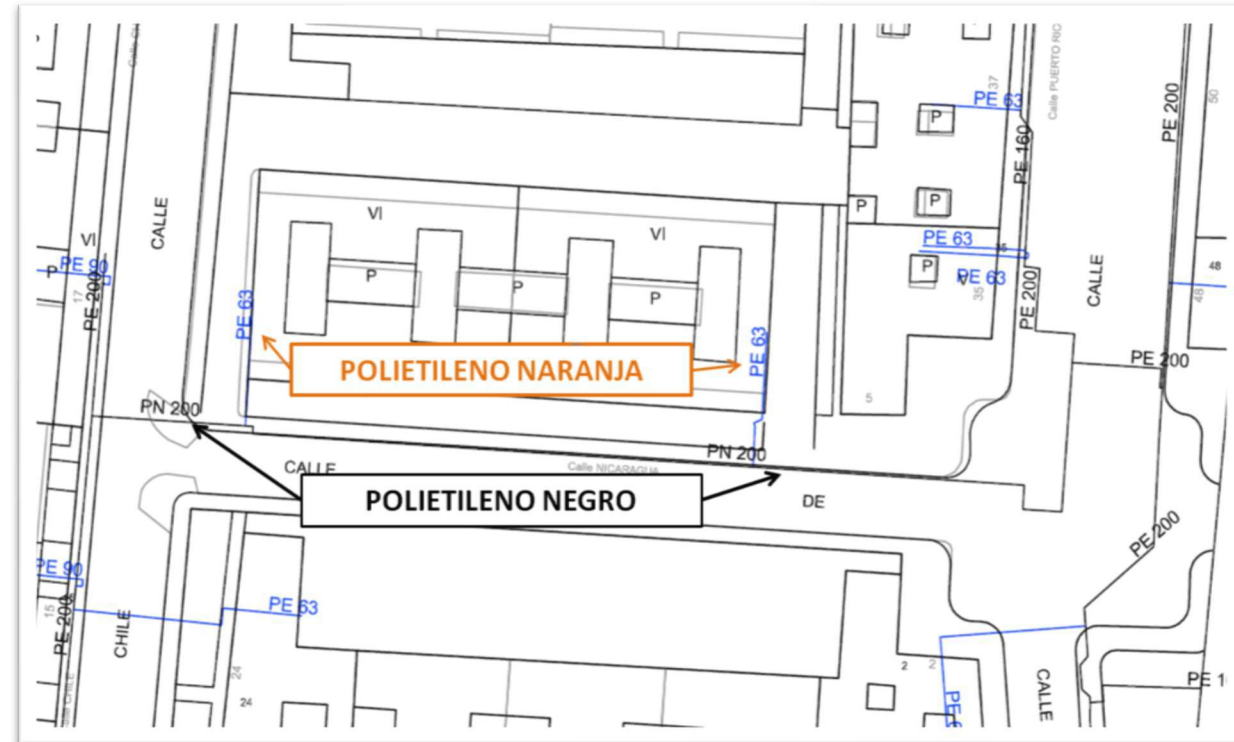
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)

Ejemplo de visualización



Condiciones Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 592998, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
 - o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapanán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- o Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos:

Dirección:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras :

- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras :

- Lugar de las obras :

- Denominación de la obra:

- Objeto de la obra:.....

- Fecha de inicio de ejecución de obras:

- Duración prevista de las obras:

- Nombre del Jefe de Obra:

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:

- Observaciones:.....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

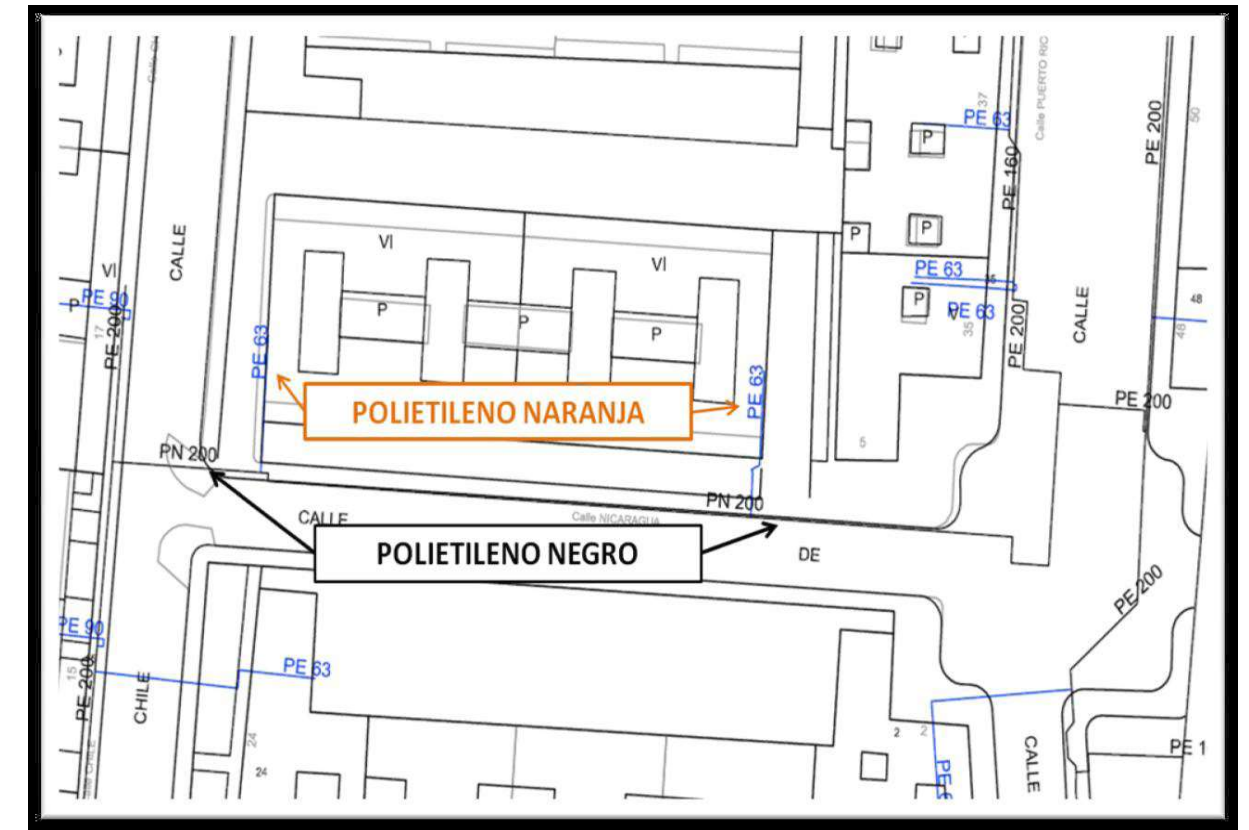
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalada



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.
- o El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)

Ejemplo de visualización



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones graficadas.

Con relación a su solicitud número 592998, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
 - o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapanán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruces entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ⁽¹⁾	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- o Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos:

Dirección:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras :

- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras :

- Lugar de las obras :

- Denominación de la obra:

- Objeto de la obra:.....

- Fecha de inicio de ejecución de obras:

- Duración prevista de las obras:

- Nombre del Jefe de Obra:

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:

- Observaciones:.....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

**Empresa Constructora
P.P.**

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

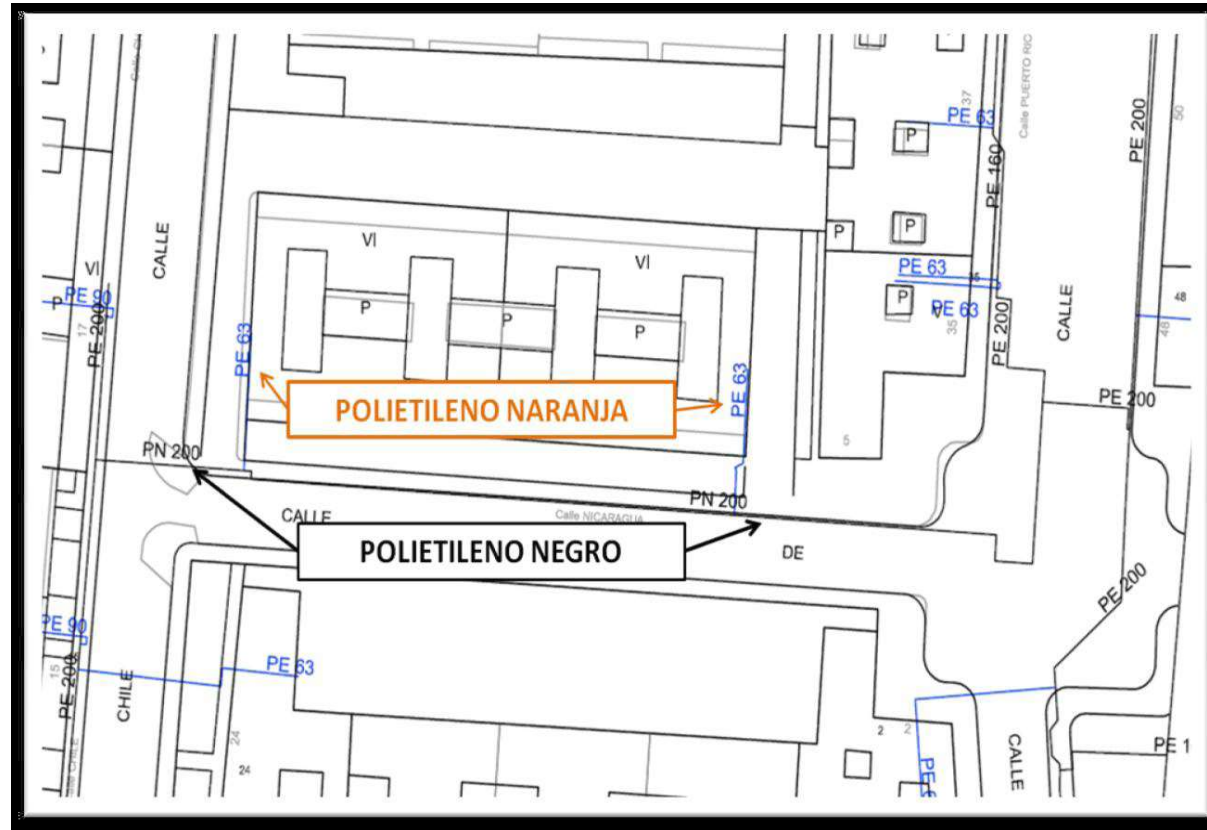
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)

Ejemplo de visualización



Condiciones Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 592998, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
 - o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapanán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- o Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos:

Dirección:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras :

- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras :

- Lugar de las obras :

- Denominación de la obra:

- Objeto de la obra:.....

- Fecha de inicio de ejecución de obras:

- Duración prevista de las obras:

- Nombre del Jefe de Obra:

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:

- Observaciones:.....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

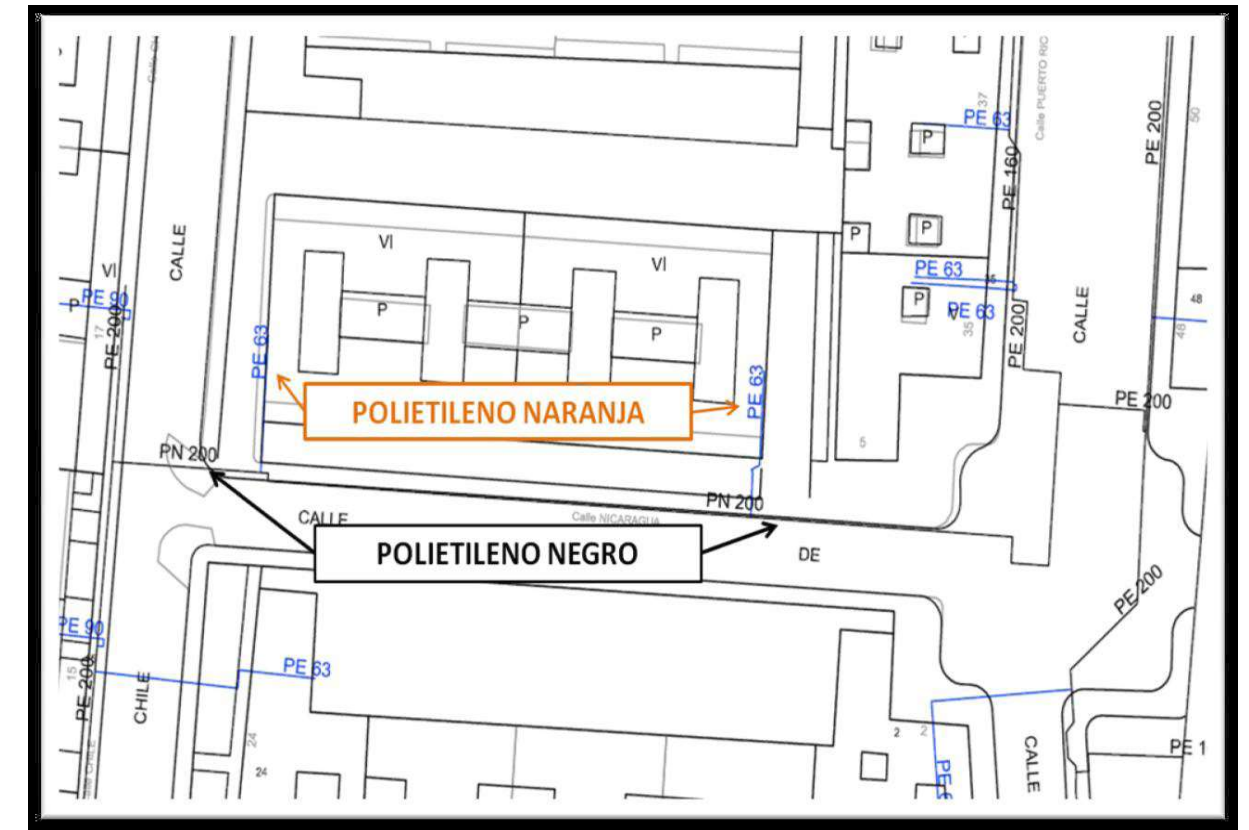
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalada



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.
- o El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)

Ejemplo de visualización



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones graficadas.

Con relación a su solicitud número 592998, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
 - o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapanán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruces entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ⁽¹⁾	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- o Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitacions@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos:

Dirección:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras :

- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras :

- Lugar de las obras :

- Denominación de la obra:

- Objeto de la obra:.....

- Fecha de inicio de ejecución de obras:

- Duración prevista de las obras:

- Nombre del Jefe de Obra:

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:

- Observaciones:.....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

**Empresa Constructora
P.P.**

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

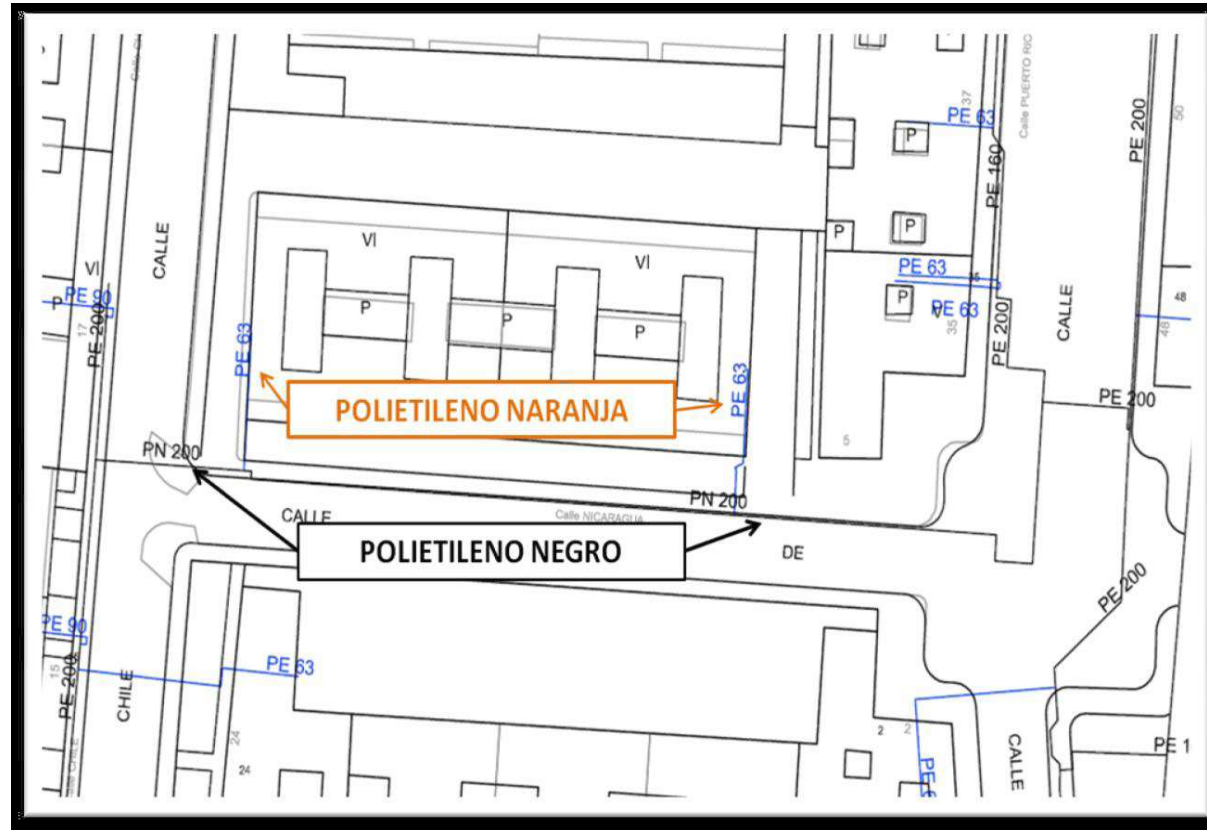
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)

Ejemplo de visualización



Condiciones Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 592998, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
 - o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapanán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- o Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos:

Dirección:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras :

- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras :

- Lugar de las obras :

- Denominación de la obra:

- Objeto de la obra:.....

- Fecha de inicio de ejecución de obras:

- Duración prevista de las obras:

- Nombre del Jefe de Obra:

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:

- Observaciones:.....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

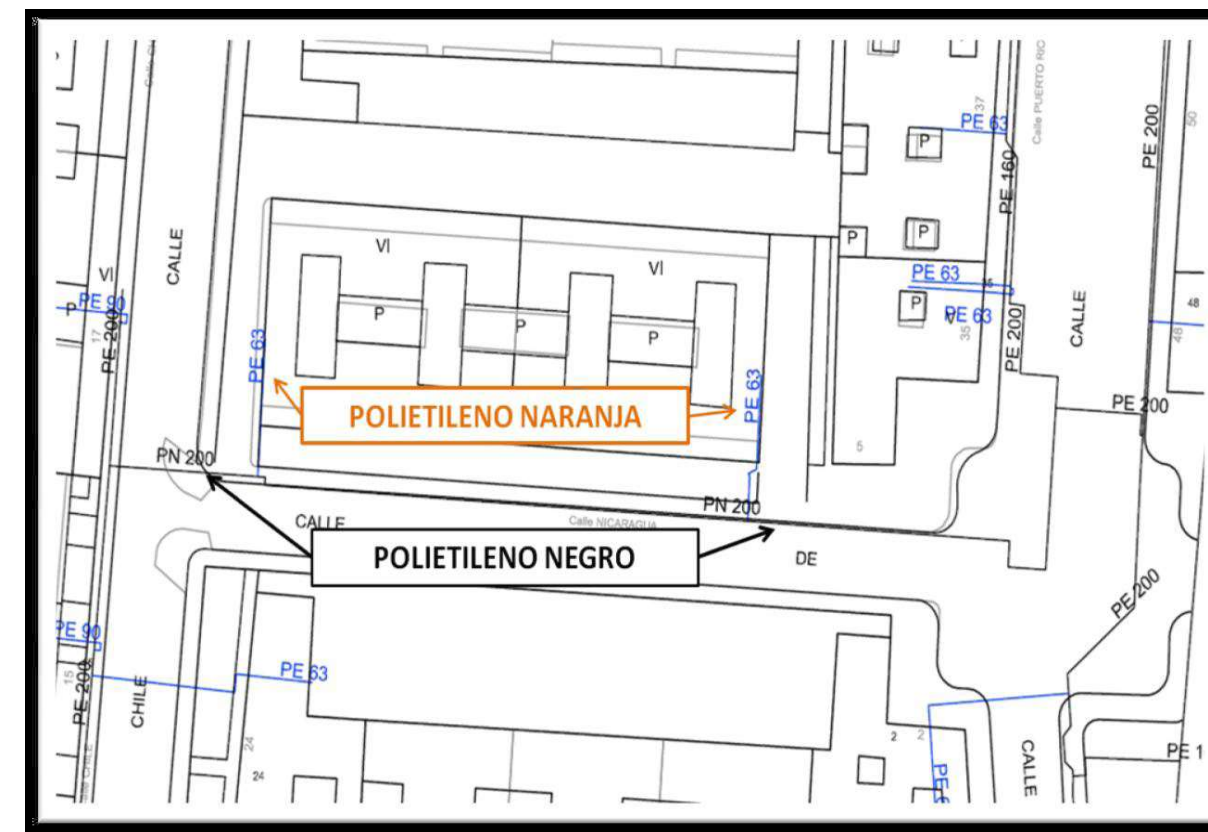
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalada



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.
- o El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)

Ejemplo de visualización



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones graficadas.

Con relación a su solicitud número 592998, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
 - o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapanán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruces entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ⁽¹⁾	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- o Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Ref^a: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos:

Dirección:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras :

- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras :

- Lugar de las obras :

- Denominación de la obra:

- Objeto de la obra:.....

- Fecha de inicio de ejecución de obras:

- Duración prevista de las obras:

- Nombre del Jefe de Obra:

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:

- Observaciones:.....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

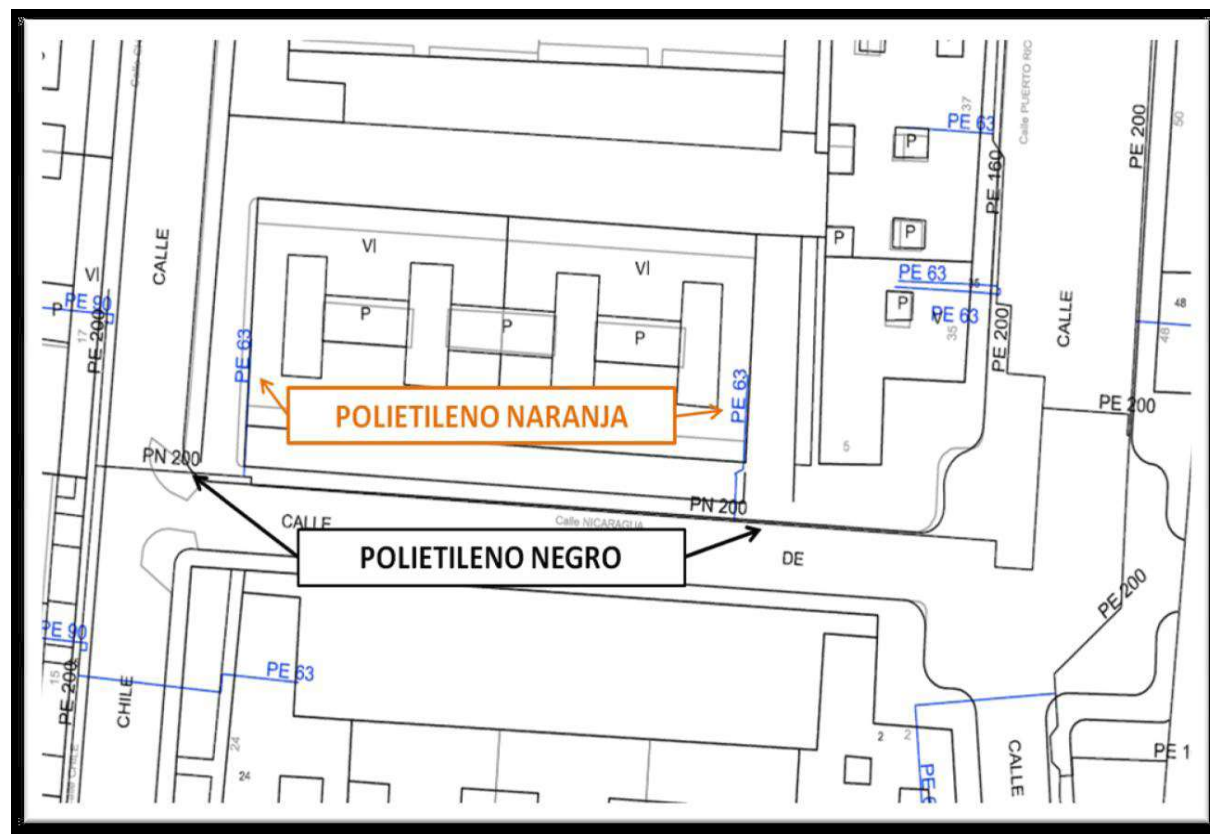
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)

Ejemplo de visualización



Condiciones Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 592998, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
 - o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapanán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- o Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos:

Dirección:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras :

- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras :

- Lugar de las obras :

- Denominación de la obra:

- Objeto de la obra:.....

- Fecha de inicio de ejecución de obras:

- Duración prevista de las obras:

- Nombre del Jefe de Obra:

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:

- Observaciones:.....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

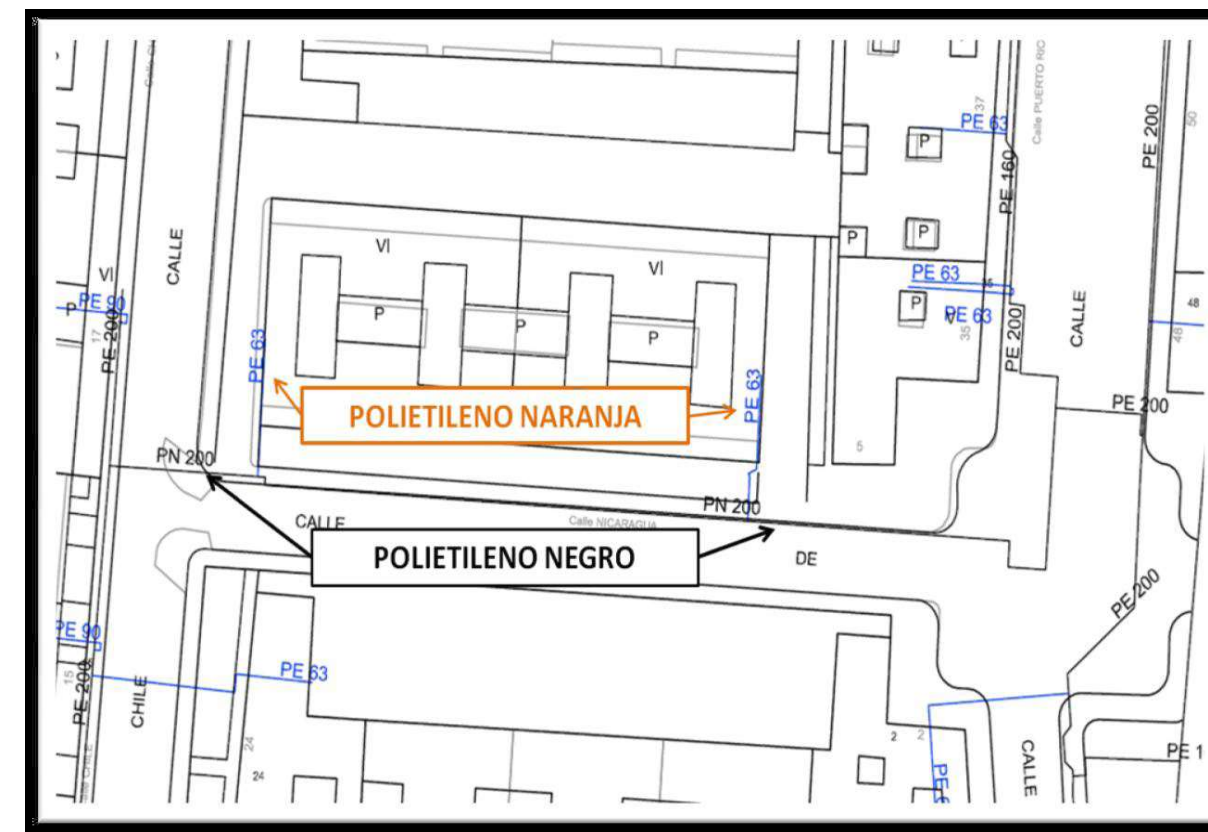
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalada



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.
- o El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)

Ejemplo de visualización



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones graficadas.

Con relación a su solicitud número 592998, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
 - o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapanán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruces entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ⁽¹⁾	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- o Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitacions@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos:

Dirección:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras :

- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras :

- Lugar de las obras :

- Denominación de la obra:

- Objeto de la obra:.....

- Fecha de inicio de ejecución de obras:

- Duración prevista de las obras:

- Nombre del Jefe de Obra:

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:

- Observaciones:.....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

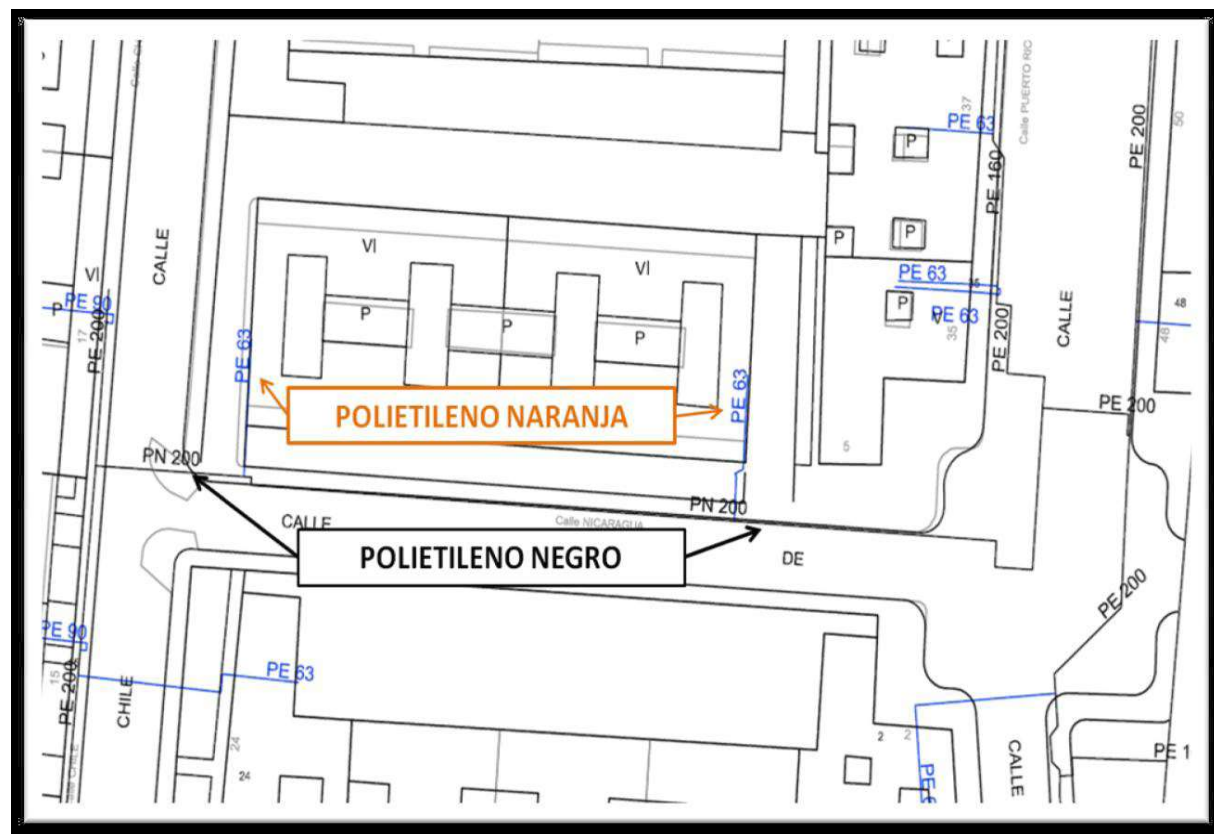
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)

Ejemplo de visualización



Condiciones Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 592998, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
 - o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapanán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- o Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos:

Dirección:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras :

- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras :

- Lugar de las obras :

- Denominación de la obra:

- Objeto de la obra:.....

- Fecha de inicio de ejecución de obras:

- Duración prevista de las obras:

- Nombre del Jefe de Obra:

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:

- Observaciones:.....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

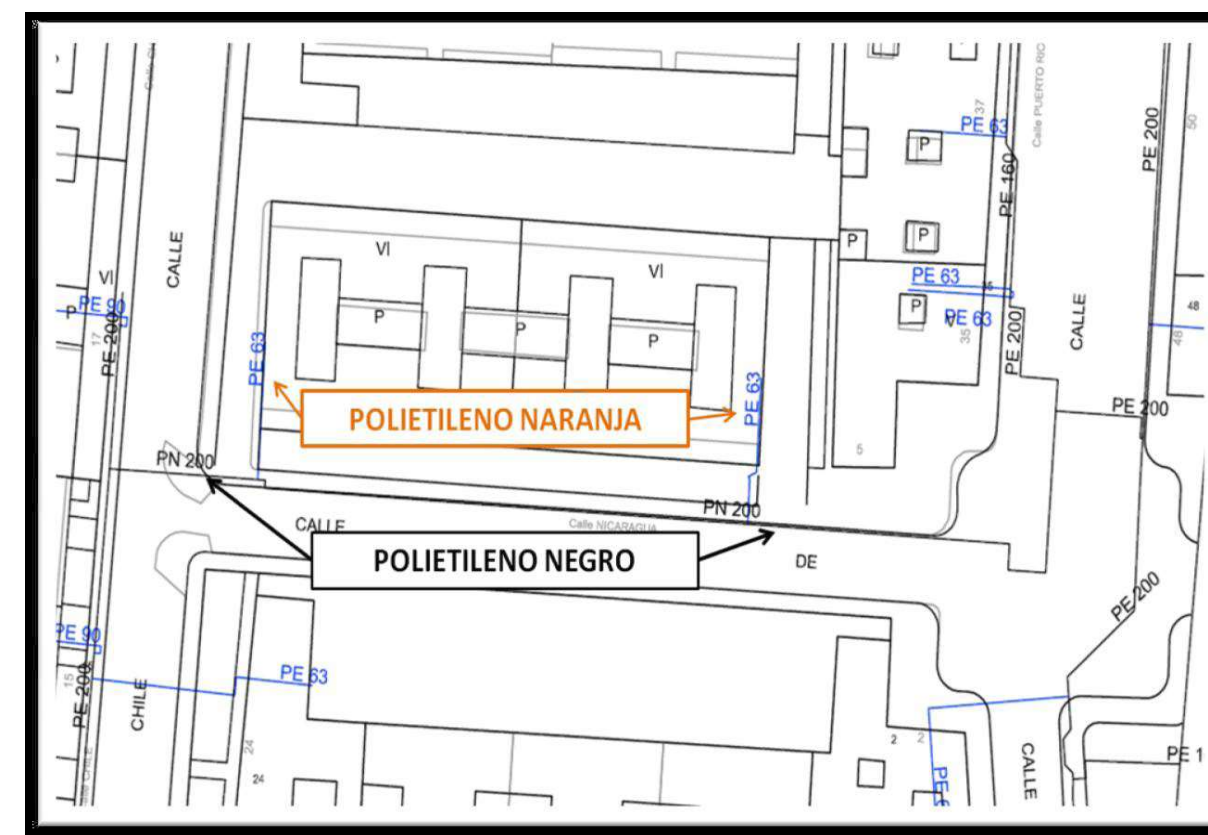
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalada



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.
- o El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz...etc.)

Ejemplo de visualización



Apèndix núm. 2. Correspondència amb companyies

Pep Sanromà

De: Pep Sanromà
Enviado el: jueves, 10 de febrero de 2022 12:32
Para: jordi.gratacos@agbar.cat
CC: Pau Codolà
Asunto: RV: Projecte URBANITZACIÓ Sector SPU-1 Camí del Cementiri -Cremany .
REGENCÓS (Girona)/Aigua Potable-SOREA -Nova Implantació./actualitzat
8.9_SSEE_AP_SOREA.pdf; 28_PROP_CONTRAINCENDIS.pdf; 23.1
_PROP_AP_SOREA.pdf

Bon dia Jordi ,

T'adjunto un nou plànol en pdf 23.1 PROP -AP -SOREA amb la correcció de la proposta de nova implantació de xarxa d'aigua potable més optimitzada i ajustada al que creiem que ha de ser .
Aquesta proposta elimina i substitueix l'anterior que us vaig enviar ahir.

Salutacions

Pep Sanromà Papasseit

Enginyer T. Industrial

jsanroma@sbs-enginyers.com



C/ Zamora, 45 Local 5 - 08005 Barcelona

T 931 849 268

www.sbs-enginyers.com

[Avis Legal](#) | [Aviso Legal](#) | [Evita imprimir](#)

De: Pep Sanromà
Enviado el: miércoles, 9 de febrero de 2022 16:50
Para: jordi.gratacos@agbar.cat
CC: Pau Codolà <pcodola@sbs-enginyers.com>
Asunto: RE: Projecte URBANITZACIÓ Sector SPU-1 Camí del Cementiri -Cremany . REGENCÓS - (Girona) / Aigua Potable - SOREA -Nova Implantació.

Asunto: Projecte URBANITZACIÓ Sector SPU-1 Camí del Cementiri -Cremany . REGENCÓS - (Girona) / Aigua Potable - SOREA -Nova Implantació.

! Hola Jordi ! (SOREA -Regencós).

T'adjunto plànols en format pdf i editables CAD -Wetransfer per la vostra supervisió i per que feu les consideracions oportunes , la nostra proposta de la xarxa d'aigües potables i hidrants contra incendis per la seva nova implantació al " Projecte de URBANITZACIÓ Sector SPU-1 Camí del Cementiri -Cremany REGENCÓS - (Girona) " // aigua potable SOREA .

Cal comentar que l'aigua potable serà per abastament dels 45 habitatges unifamiliars i 13 habitatges de protecció oficial , previsió per 2 piscines grans (100 m2) i 21 de petites (18 m2) i una zona destinada a futurs equipaments municipals . Igualment cal comentar que el reg de les zones enjardinades serà a la zona de nous arbres d'alineació i amb petits parterres al voltant d'aquests)

Restem a la vostra disposició per qualsevol dubte o aclariment

Salutacions

Pep Sanromà Papasseit

Enginyer T. Industrial

jsanroma@sbs-enginyers.com



C/ Zamora, 45 Local 5 - 08005 Barcelona

T 931 849 268


www.sbs-enginyers.com




[Avis Legal](#) | [Aviso Legal](#) | [Evita imprimir](#)

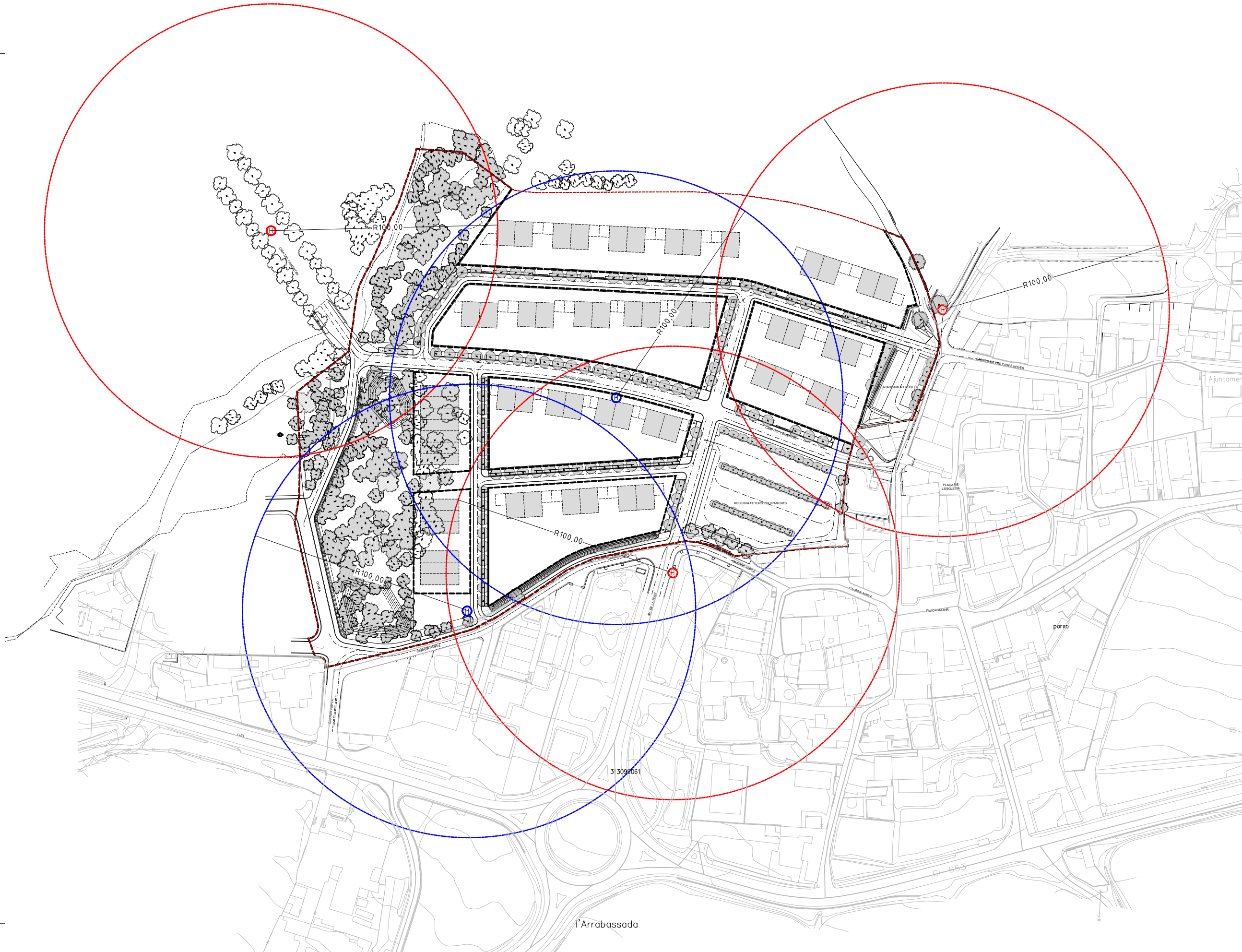


LLEGENDA	
	ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE AIGUA POTABLE	
	XARXA EXISTENT FB60
	XARXA EXISTENT FD110
	XARXA EXISTENT FD125
	XARXA EXISTENT FD150
	XARXA EXISTENT PE40
	XARXA EXISTENT PE50
	XARXA EXISTENT PE63
	XARXA EXISTENT PE75
	XARXA EXISTENT PE110
	XARXA EXISTENT PE125
	XARXA EXISTENT PE140
	XARXA EXISTENT PVC63
	XARXA EXISTENT PVC125
	VÀLVULA OBERTA
	HIDRANT SOTERRAT
	DESCARREGA
	DIPÒSIT

LLEGENDA	
	ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA CONTRAINCENDIS	
	HIDRANT NOU
	HIDRANT EXISTENT
	RADI D'INFLUÈNCIA



Pep Sanromà

De: Pep Sanromà
Enviado el: jueves, 10 de febrero de 2022 13:12
Para: Conexiones e-distribución
Asunto: RV: Petició de nous subministrament Electric NNSS- / Projecte d'URBANITZACIÓ Sector SPU-1 Camí del Cementiri - Cremany - REGENCÓS (Girona)
Datos adjuntos: Autorización Endesa Regencos signada.pdf; Peticio Subministre Model Endesa SBS signada .pdf; 220114 Exel Previsió Potencies Elect urb sector REGENCOS.pdf; 21.1.2_PROP_ELE_BT-OC.pdf; 21.1.1_PROP_ELE_BT-OM.pdf; 8.4_SSEE_MT-ENDESA.pdf; 8.5_SSEE_BT-ENDESA.pdf

Conexiones e-distribución <conexiones.edistribucion@enel.com>;

Assumpte: Petició de nous subministrament Electric NNSS- / Projecte d'URBANITZACIÓ Sector SPU-1 Camí del Cementiri - Cremany - REGENCÓS (Girona)

Benvolguts Srs. ENDESA – ENEL (NOUS SUBMINISTRAMENT – NNSS/ conexiones.edistribucion@enel.com)

Adjuntem documents, autorització , Formulari Petició NNSS, taules de càlcul de potència i plànols de proposta MT, BT de sol·licitud .

Restem a la vostra disposició per qualsevol dubte o aclariment .

salutacions

Pep Sanromà Papasseit

Enginyer T. Industrial

jsanroma@sbs-enginyers.com



C/ Zamora, 45 Local 5 - 08005 Barcelona

T 931 849 268

www.sbs-enginyers.com

[Avis Legal](#) | [Aviso Legal](#) | [Evita imprimir](#)

Model d' autorització

Sol·licitant/Promotor

En/Na Enrique Peidro Carbonell en nom de TURÓ DE REGENCÓS, S.L., ⁽¹⁾, amb CIF/NIF 37729833-N i domicili al Municipi de Barcelona al carrer Doctor Fleming 13, 08017 de Barcelona ⁽²⁾, amb e-mail epeidro@grupocastellvi.com i telèfon de contacte, 93 487 09 90 ⁽³⁾

[OPCIÓ A] actuant per compte propi com a

- propietari
 arrendatari

de l'immoble per al qual sol·licita el subministrament/servei

[OPCIÓ B] en representació de l'Entitat TURÓ DE REGENCÓS, S.L., i domicili al Municipi de Barcelona al carrer Doctor Fleming 13, 08017 de Barcelona, segons càrrec / poders Tècnic⁽⁴⁾, amb NIF 37729833-N, amb e-mail epeidro@grupocastellvi.com i telèfon de contacte 93 487 09 90 , entitat (3) com a)

Propietària

Arrendatària

Urbanitzadora

de l'immoble/parcel·la per el/la qual se sol·licita el subministrament/servei

DECLARO sota la mèva responsabilitat, a l'efecte de la sol·licitud de subministrament elèctric a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal a l'adreça més avall, que tinc interès legítim per efectuar-la en la qualitat abans indicada.

DECLARO que aquesta manifestació és fidel i autèntica⁽⁵⁾, i en virtut de la mateixa, **AUTORITZO a sol·licitar, en el meu nom, les condicions tècniques i econòmiques del subministrament/servei a sota indicat i rebre la informació emesa per EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal en resposta a aquesta sol·licitud a:**

Autoritzat

En / Na / L'Entitat SBS- SIMON I BLANCO S.L amb Josep Sanromà Papasseit com a persona de contacte ⁽⁶⁾, amb CIF/NIF B-64,168,933 i domicili al municipi de Barcelona , al carrer Zamora nº- 45, local -5 -baixos (08.005) i ⁽⁷⁾, amb e-mail jsanroma@sbs-enginyers.com , i telèfon de contacte 93 184 92 68,

Dades del subministrament/servei

Direcció del subministrament/servei: carrer Ample nº s/n –(Urbanització sector SPU-1 Camí del Cementiri-Cremany) / Municipi: REGENCÓS. Província: GIRONA

Potència: 618 kW. (només en cas de subministrament)

En Barcelona , a 8 de febrer de 2.022

Signatura del sol·licitant i Segell de l'Empresa sol·licitant

TURO DE REGENCOS S.L.

Les dades personals que ens faciliti no es cediran a tercers, excepte en cas d'obligació legal. Tanmateix, podran tenir accés a les mateixes els proveïdors de serveis que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contracti o pugui contractar i que tinguin la condició d'encarregats del tractament. La ubicació d'algun dels quals pot trobar-se fora de l'Espanya Econòmic Europea. I no podem ni a nosaltres ni a tercers drets d'arxivament, rectificació, cancel·lació, portabilitat, així com, ni a altres fins que no estiguin establertes en la normativa en vigor en cada moment. Si desitja ampliar la informació de nou subministrament/servei i que està legitimat a tractar les seves dades per complir amb les obligacions legals que estableix la normativa del sector elèctric en cada moment o, si escau, per a l'execució del contracte.

¹ Raó Social, nom i cognoms del promotor del subministrament (sol·licitant).

² Domicili del promotor del subministrament.

³ Marqueu l'opció que escaigui.

⁴ En el cas de realitzar aquesta autorització per una persona física diferent de l'autoritzat (sent aquest una entitat), s'ha d'identificar la persona física. En cas contrari, no omplir aquest apartat.

⁵ Assumeixo les responsabilitats legals de tota falsedat o omissió, amb indemnitat per a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal .

⁶ Raó Social, o nom y cognoms de l'autoritzat.

⁷ Domicili fiscal de l'autoritzat.

SOLICITANTE (Promotor, Constructor, Industrial, Organismo Oficial, particular, etc.)

Razón social / Nombre: TURÓ DE REGENCÓS S.L. CIF/NIF: B06972525 37729833-N
 Dirección Vía: carrer DOCTOR FLEMING Nº: 13 Piso:
 Población: BARCELONA C.P.: 08017 Provincia: BARCELONA
 Teléfono contacto: 934870990 Correo electrónico(1): edeidro@grupocastellvi.com
 Persona de contacto: Enríque Peidro Carbonell

(1) Para agilizar el envío de las condiciones técnico económicas o cualquier comunicación asociada, rogamos nos indique su correo electrónico. Este dato no será utilizado para otro propósito.

REPRESENTANTE (SI EXISTE²). (Empresa instaladora, Ingeniería, Asesoría Energética, Comercializadora, etc.)

Razón social / Nombre: SBS-SIMON I BLANCO S.L. CIF/NIF: B-64,168,933
 Dirección Vía: C./ Zamora Nº: 45 Local-5 Piso: bajos
 Población: BARCELONA C.P.: 08005 Provincia: BARCELONA
 Teléfono contacto: 931 849 268 Correo electrónico(1): isanroma@sbs-enginyers.com
 Persona de contacto: Pep Sanromà

(2) En caso de que el solicitante realice la petición a través de un representante, se deberá adjuntar el documento de autorización firmado por el solicitante.

DATOS DE LA PETICIÓN DE SUMINISTRO


TIPO DE PETICIÓN: Nuevo suministro Ampliación de potencia Provisional de obras / Eventual
 Potencia Solicitada (kW): 618 kW Tensión Solicitada: BT Nivel de tensión solicitada: 3x230/400
 DIRECCIÓN PETICIÓN DE SUMINISTRO
 Dirección Vía: carrer Ample nº s/n - Urbanitz. Sector SPU-1 Camí del Cementiri- Cre Nº: S/N Piso:
 Población: REGENCÓS C.P.: 17,214 Provincia: Girona
 Aclarador:
 (*) Cordenadas UTM Huso: x: y:
 USO DE LA FINCA: Local Comercial Industria Urbaniz. Residencial Parcela Otros
 Inmueble Viviendas Edificio Comercial Polígonos Vehículo Eléctrico Bombeo
 Viv. Unifamiliares Edificio Oficinas Urbaniz. Indust. Alumbr. Público Edificio Público

ESTRUCTURA DE LA FINCA

Desglose por finca:	Nº	Superficie (m2)	P. Unit (kW)	P. Total (kW)
Viviendas electríf. básica (<= 160 m2):				
(**) Viviendas electríf. elevada (> 160 m2):	58		9200	
Locales comerciales/oficinas/industriales:	0			
Plazas totales de aparcamiento:	0			
(***) Plazas recarga de vehículo eléctrico:	0			
¿Se va a instalar Sistema de Protección de la línea gral. de alimentación (SPL)?:			SI / NO	
Servicios Generales:				
Ascensor:	0			
Escalera (kW):	0			
Garajes:	0			
Otros (kW):	1		22000	
Nº DE ESCALERAS:	0	Nº DE PLANTAS:		Nº DE PISOS POR PLANTA:

Este formulario deberá imprimirse a doble cara, o en su defecto, deberán graparse las dos hojas.

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc. Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Razón Social / Nombre: SBS- SIMON I BLANCO S.L.
 Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado: 
 Fecha: 08/02/2022

Esta presolicitud será considerada solicitud firme en un plazo de 48 horas a partir de su recepción, una vez validada la información contenida en la misma. En caso de ser precisa información adicional nos pondremos en contacto con usted para solicitarla.

ANEXO

OBSERVACIONES

NOVA URBANITZACIÓ SECTOR SPU-1 CAMÍ DEL CEMENTIRI -CREMANY) Entre els carrers camí del Cementiri , carrer Ample i de la Font a Regencós (Girona). La previsió de carreres elèctriques s'inclou en full anex . inclou : Habitatges unifamiliares amb piscines privades petites , previsió per zona equipaments municipals futurs, enllumenat public dels futrus carrers i un carregador per vehicles elèctrics de 22kW en zona d'aparcament públic.

NOTAS:
 (*) El cliente debe aportar plano parcelario con la ubicación del suministro o coordenadas UTM, si éste no se encuentra en suelo urbano con nombre de calle y número conocidos.
 (**) A las viviendas con previsión de aire acondicionado o calefacción eléctrica y a las viviendas unifamiliares con instalación de recarga para vehículo eléctrico les corresponde electrificación elevada independientemente de su superficie.
 (***) El nº mín. de plazas de recarga VE será del 10% del total en aparcamientos en régimen de propiedad horizontal y de 1 por cada 40 plazas en aparcamientos colectivos de cualquier otro tipo. La Potencia unitaria mínima debe ser de 3,68 kW.
 (****) Si se trata de un suministro eventual, se deberá facilitar la fecha de inicio y final de necesidad del suministro

DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA APERTURA DE SOLICITUDES DE SUMINISTRO

- EL PRESENTE FORMULARIO CUMPLIMENTADO

Si se trata de suministros eventuales o provisionales de obra, o cuando no es posible identificar la dirección del suministro por población, nombre de calle y número de portal o la calle es de nueva urbanización:

- PLANO DE SITUACIÓN DEL SUMINISTRO

Si es una petición de "ampliación de potencia" o ha existido un suministro previamente:

- NÚMERO DE CUPS

Si la solicitud está dentro del intervalo de potencia entre 90 y 100kW, o para PROMOCIONES DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES, INMUEBLES DE VIVIENDAS O MIXTAS, o para URBANIZACIONES DE POLÍGONOS INDUSTRIALES O RESIDENCIALES:

- PLANO DE PLANTA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS en el que se identifiquen claramente pisos, locales y potencias de forma que se pueda validar la previsión de cargas. En urbanizaciones de polígonos, opcionalmente con propuesta de ubicación de los centros de transformación.

Si el solicitante realiza la petición a través de un representante:

- DOCUMENTO ACREDITATIVO DE LA REPRESENTACIÓN DEL SOLICITANTE. Este documento también será necesario cuando el solicitante sea un Organismo Oficial (Ayuntamientos, MOPT, etc.). Si se trata de una ampliación de potencia y el solicitante no coincide con el titular del contrato, será obligatorio presentar el documento acreditativo de la representación del titular del contrato.

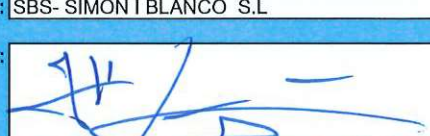
La documentación anterior deberá ser remitida por correo electrónico a la siguiente dirección: conexiones.edistribucion@enel.com

NOTA: Para proceder a la apertura de la petición de suministro de forma rápida, es imprescindible que incluya toda la documentación necesaria.

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

RESPONSABLE	EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal
FINALIDAD	• Atender la solicitud de nuevo suministro/servicio.
LEGITIMACIÓN	• Tratamientos necesarios para atender la solicitud de nuevo suministro: cumplimiento de una obligación legal y, en su caso, ejecución del contrato.
DESTINATARIOS	No se cederán los datos facilitados a terceros, salvo obligación legal. Adicionalmente, podrán tener acceso a los datos personales los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal. contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento. Asimismo, es posible que algunos de estos encargados del tratamiento se encuentren localizados fuera del Espacio Económico Europeo.
DERECHOS	Acceso, rectificación, cancelación, limitación del tratamiento y portabilidad de los datos en los casos y con el alcance que establezca la normativa aplicable en cada momento.
INFORMACIÓN ADICIONAL	Puede consultar más información sobre la política de protección de datos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal en la página web, www.edistribucion.com .

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc. Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Razón Social / Nombre: SBS- SIMON I BLANCO S.L.
 Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado: 
 Fecha: 08/02/2022

Esta presolicitud será considerada solicitud firme en un plazo de 48 horas a partir de su recepción, una vez validada la información contenida en la misma. En caso de ser precisa información adicional nos pondremos en contacto con usted para solicitarla.

Delegación de CATALUÑA-BARCELONA
OFICINA DE GESTION TRIBUTARIA
PZ LETAMENDI, 13
08007 BARCELONA (BARCELONA)

Nº de Remesa: 00011830022



9028010852 Nº Certificado: 2199682411153

TURO DE REGENCOS, S.L
CALLE DOCTOR FLEMING 13 PLANTA BJ
08017 BARCELONA
BARCELONA

COMUNICACIÓN DE TARJETA ACREDITATIVA DEL NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN FISCAL (NIF)

Con esta comunicación se envía la tarjeta acreditativa del NIF que figura en la parte inferior de este documento. Este documento tiene plena validez para acreditar el NIF asignado. Asimismo, si resulta más cómodo, se puede recortar la tarjeta que figura en la parte inferior y que posee los mismos efectos acreditativos que el documento completo. Se podrá verificar la validez de este documento siguiendo el procedimiento general para el cotejo de documentos habilitado en la Sede Electrónica de la Agencia Tributaria (www.agenciatributaria.gob.es), utilizando el código seguro de verificación que figura al pie. Además, también se podrá verificar la validez de la Tarjeta de Identificación Fiscal en dicha Sede Electrónica, en Trámites destacados, Cotejo de documentos mediante el Código Seguro de Verificación (CSV)>Comprobación de la autenticidad de las Tarjetas de Identificación Fiscal, introduciendo el NIF y el código electrónico que aparece en la propia tarjeta.

El NIF que le ha sido asignado tiene carácter provisional. Le recordamos que tiene la obligación de aportar la documentación pendiente necesaria para la asignación del NIF definitivo.

Se recuerda que se debe incluir el NIF en todos los documentos de naturaleza o con trascendencia tributaria que expida como consecuencia del desarrollo de su actividad, así como en todas las autoliquidaciones, declaraciones, comunicaciones o escritos que se presenten ante la Administración tributaria.

Documento firmado electrónicamente (Ley 40/2015. Art.43) por la Agencia Estatal de Administración Tributaria, con fecha 2 de julio de 2021. Autenticidad verificable mediante **Código Seguro Verificación 7X3L277X6VRZLT6D** en www.agenciatributaria.gob.es.

 MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA	 Agencia Tributaria www.agenciatributaria.es	TARJETA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL Número de Identificación Fiscal Provisional B06972525
Denominación TURO DE REGENCOS, S.L (EN CONSTITUCION)		
Razón Social		
Anagrama Comercial:		
Domicilio Social	CALLE DOCTOR FLEMING, NUM. 13 PLANTA BJ 08017 BARCELONA - (BARCELONA)	
Domicilio Fiscal	CALLE DOCTOR FLEMING, NUM. 13 PLANTA BJ 08017 BARCELONA - (BARCELONA)	
Administración de la AEAT 08605 VIA AUGUSTA		
Fecha N.I.F. Provisional: 30-06-2021		
Código Electrónico:		BF04401B8AC8B821



URBANITZACIÓ SECTOR SPU-1 CAMÍ DEL CEMENTIRI -CREMANY / REGENCÒS (Girona) (P-21.069)

NOVA URBANITZACIÓ

CÀLCUL - PREVISIÓ DE POTÈNCIES ELÈCTRIQUES PER A SUBMINISTRAMENT a nova urbanització .

SEGONS REBT / ITC-BT-10 / ITC-52

ELECTRIFICACIÓ	ELEVADA	9,2 Kw/ hab.
	inclou Calefacció elèctrica o AC.	

Nº	CONCEPTE	QUANTITAT	COEFICIENT SIMULTANEITAT *	POT UNIT (en W.)	TOTAL en kW.
1	HABITATGES unifamiliars	45	27,3	9.200	251
2	HABITATGES protecció oficial	13	11,3	9.200	104
2	CARREGUES SERV. GRALS. (Ascensors + enll Portals i esc comuns)	0	1	12.500	0
3	CARREGUES LOCALS Cials i Oficines) W/m2	0	0	100	0
4	CARREGUES GARATGES COMUNS W/m2 ventilació (natural 10 w/m2 / forçada 20 W/m2)	0	1	20	0
5	CARREGUES GARATGES COTXES ELECTRICS ICT-BT-10/ 52/ p-5.2,4 RD-1053/2014 , 10% places cotxe x 3.680 W/ut .cotxe electr	0	1	3.680	0
6	CARREGUES PREVISIÓ PISCINES Privades.grans (100 m2)	2	1	15.000	30
7	CARREGUES PREVISIÓ PISCINES Privades.- petites (18 m2)	21	1	3.500	74
8	CARRERQUES ENLLUMENAT PUBLIC CARRERS + zones interior + zona existent a canviar * segons Càlcul específic .	1	1	3.000	3
9	CARREGUES PREVISIÓ ELECTROLINERA per 1 cotxes carga semirrapida Parking public C ./cremany - nou carrer	1	1	22.000	22
12	CARREGUES PREVISIO ZONA EQUIPAMENTS MUNICIPALS -A / entre Carre del Cementiri i carrer Ample W/m2	2686	0,5	100	134

POTÈNCIA TOTAL (en kW) 618

Implicaria 1 ut. ET - prefabricada PFU-4 MT/BT-1 Trafo kW.

* Segons REBT / Coefic Simult per habitatges nº+21 hab. serà CS = 15,3 + (n-21) x 0,5

Pep Sanromà

De: Pep Sanromà
Enviado el: miércoles, 16 de febrero de 2022 12:12
Para: Peidro
CC: Claudia Amias; Pau Codolà
Asunto: Urbanització SPU-1 REGENCOS / ENDESA •Código Expte NNSS: 0000447431

Bon dia Enrique ,

adjunto la notificació d'Endesa E-DISTRIBUCIÓN on ens assignen el nº de Referència a per part de la Cia.

Actualmente se encuentra pendiente de estudio técnico.

- Código Expte NNSS: 0000447431
- Dirección del punto de suministro: CL AMPLE SN, Sector SPU-1, 17214, REGENCOS, GIRONA

Restem en contacte.
Salutacions

Pep Sanromà Papasseit

Enginyer T. Industrial
jsanroma@sbs-enginyers.com



C/ Zamora, 45 Local 5 - 08005 Barcelona

T 931 849 268

www.sbs-enginyers.com

[Avis Legal](#) | [Aviso Legal](#) | [Evita imprimir](#)

e-distribución

De: Conexiones e-distribución <conexiones.edistribucion@enel.com>

Enviado el: miércoles, 16 de febrero de 2022 11:56

Para: Pep Sanromà <jsanroma@sbs-enginyers.com>

Asunto: En referencia a su llamada del día 16/02.

En referencia a su consulta, le informamos que su expediente se abrió el 11-02 con número 0000447431.

Actualmente se encuentra pendiente de estudio técnico.

- Código Expte NNSS: 0000447431
- Dirección del punto de suministro: CL AMPLE SN, Sector SPU-1, 17214, REGENCOS, GIRONA

Atentamente, **Servicio de Atención Técnica a Clientes**

Gestión de Conexiones

Teléfono 900 92 09 59

Email Conexiones.edistribucion@enel.com

De: Pep Sanromà

Enviado el: viernes, 11 de febrero de 2022 10:48

Para: Peidro <epeidro@grupocastellvi.com>

Asunto: RE: nif regencós

Gràcies Enrique ,

ho reenvio a Endesa , a veure si amb això en tenen prou .
ja et diré

Pep Sanromà Papasseit

Enginyer T. Industrial
jsanroma@sbs-enginyers.com



C/ Zamora, 45 Local 5 - 08005 Barcelona

T 931 849 268

www.sbs-enginyers.com

[Avis Legal](#) | [Aviso Legal](#) | [Evita imprimir](#)

De: Peidro <epeidro@grupocastellvi.com>

Enviado el: viernes, 11 de febrero de 2022 10:44

Para: Pep Sanromà <jsanroma@sbs-enginyers.com>

Asunto: nif regencós

Aquí tens

Salutacions,

Enrique Peidro

Tel. 93 487 09 90

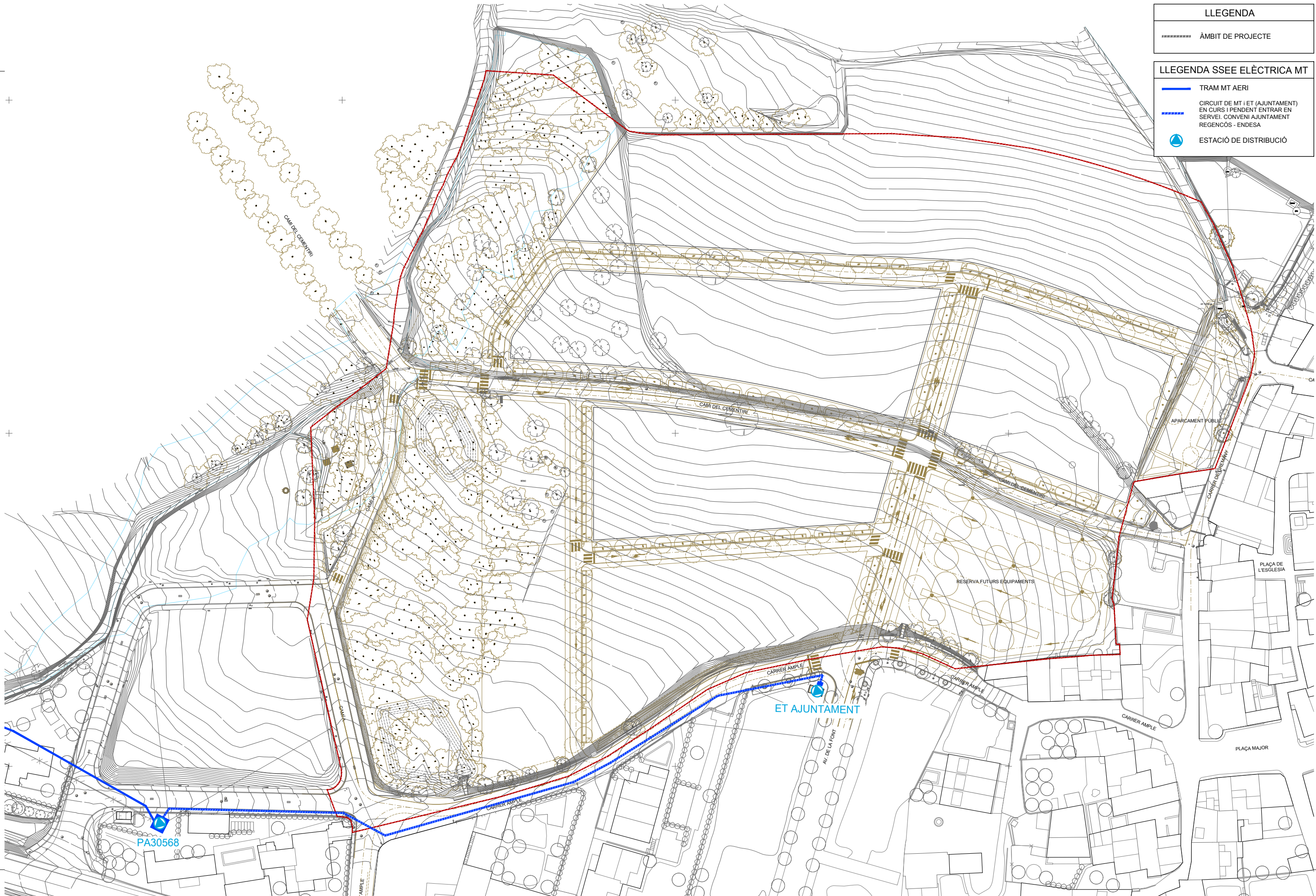
epeidro@grupocastellvi.com

www.grupocastellvi.es

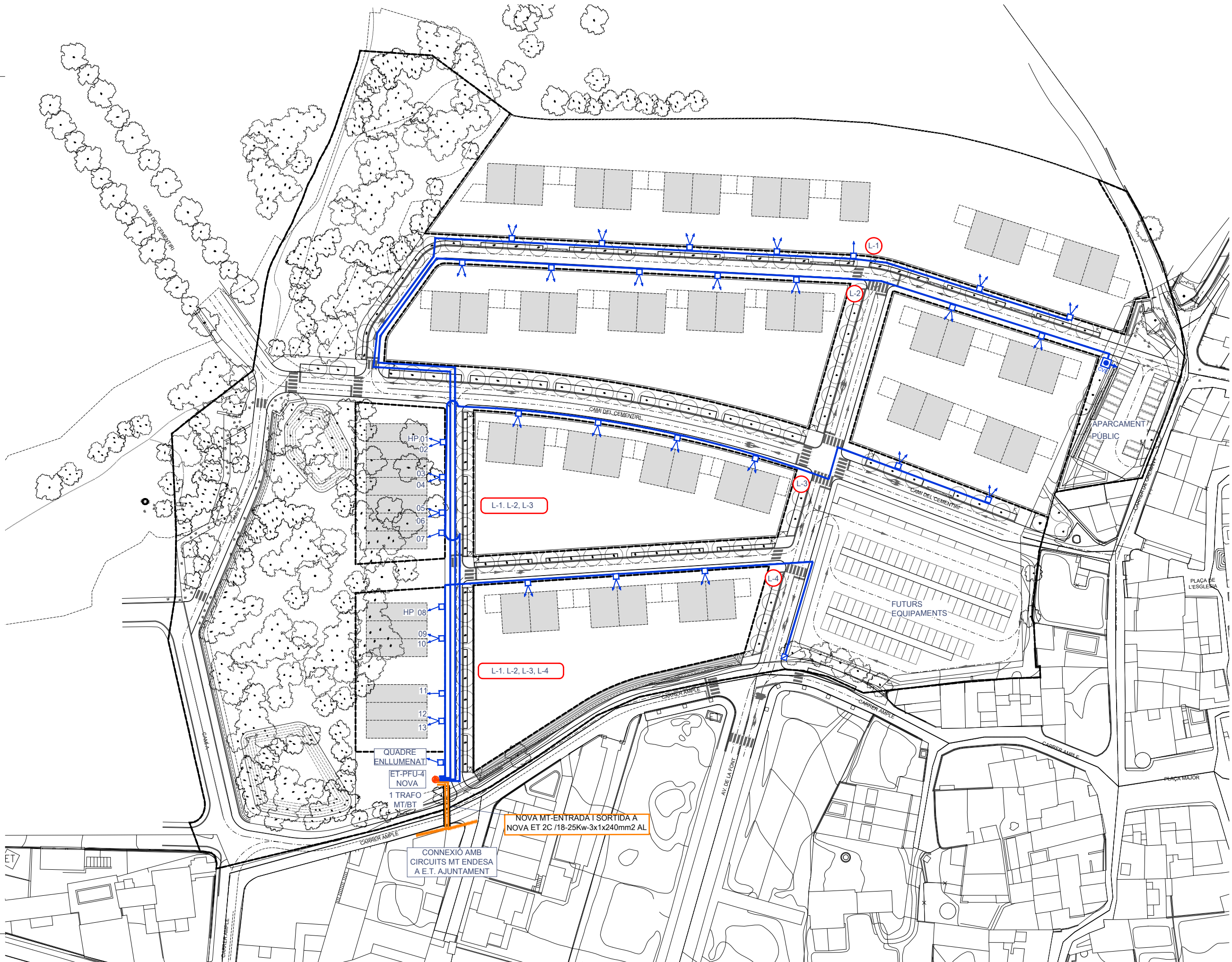


AVISO LEGAL: Este mensaje y sus archivos adjuntos van dirigidos exclusivamente a su destinatario, pudiendo contener información confidencial sometida a secreto profesional. No está permitida su comunicación, reproducción o distribución sin la autorización expresa de Grupo Inmobiliario Castellví S.L. Si usted no es el destinatario final, por favor, elimínelo e infórmenos por esta vía.

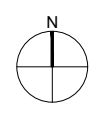
PROTECCIÓN DE DATOS: De conformidad con las normativas de protección de datos le informamos de que tratamos sus datos bajo la responsabilidad de Grupo Inmobiliario Castellví S.L para el envío de comunicaciones sobre nuestros servicios. Le asisten los derechos de acceso, rectificación, portabilidad, supresión, limitación y oposición. Más información del tratamiento en www.grupocastellvi.es. Si no desea recibir más comunicaciones puede darse de baja enviando un correo electrónico a lop@grupocastellvi.com, indicando en el Asunto «BAJA» o «NO ENVIAR».

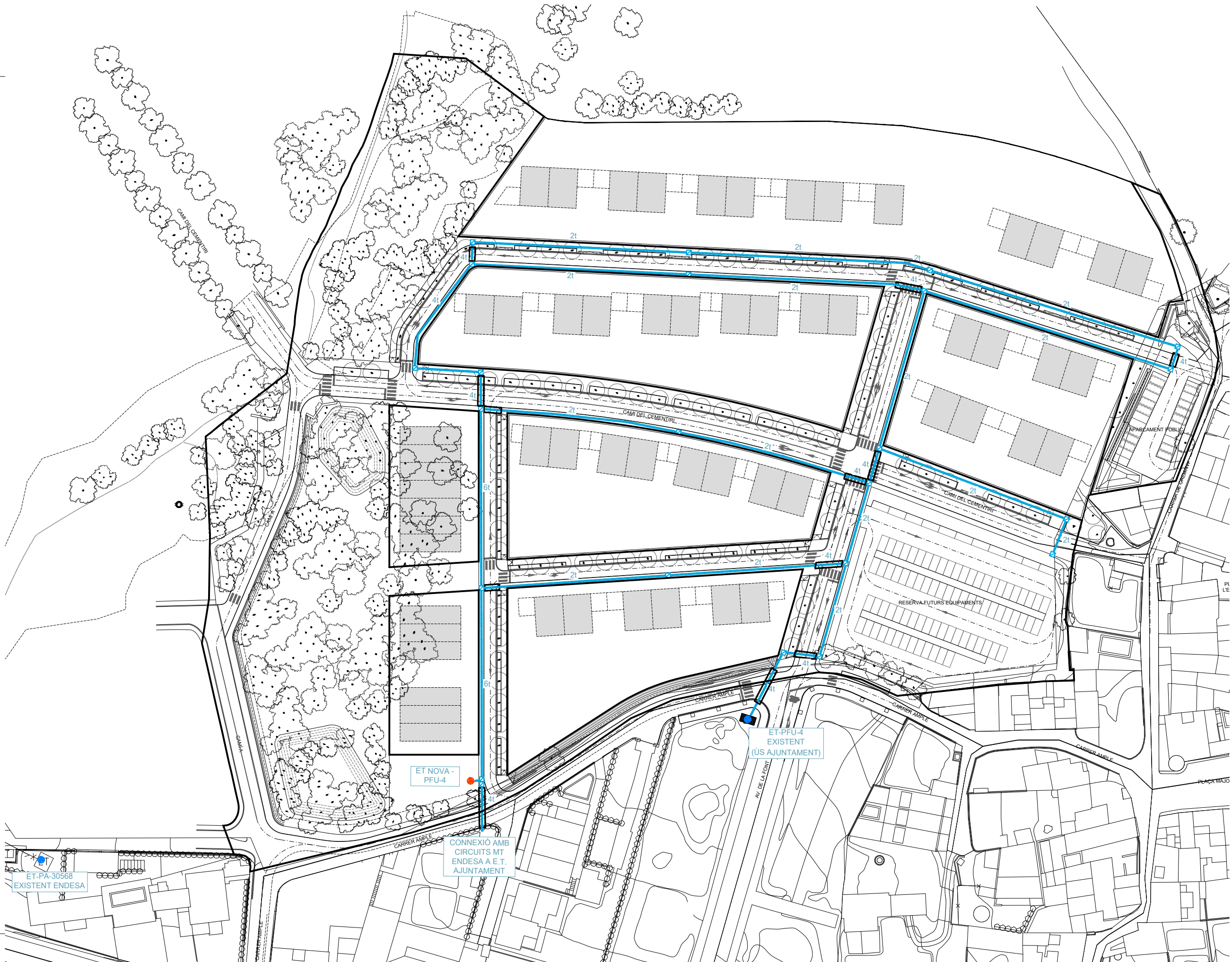


LLEGGENDA	
-----	ÀMBIT DE PROJECTE
LLEGGENDA SSEE ELÈCTRICA MT	
—	TRAM MT AERI
----	CIRCUIT DE MT I ET (AJUNTAMENT) EN CURS I PENDENT ENTRAR EN SERVEI. CONVENI AJUNTAMENT REGENCÓS - ENDESA
⚡	ESTACIÓ DE DISTRIBUCIÓ



LLEGGENDA	
-----	ÀMBIT DE PROJECTE
LLEGGENDA OM-CABLEJAT ELÈCTRIC	
	CABLE BT-3x1x240+1x150mm ² EN TUBULARS Ø160
	NOVA ET TRAFÒ 630 KVA
	ELECTROLINERA POT. 22Kw
	QUADRE- ESCOMESA INDIVIDUAL CGP





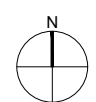
LLEGENDA	
-----	ÀMBIT DE PROJECTE
LLEGENDA OC -PRISMA DE TUBULARS PER XARXA ELECTRICA BT-MT	
	PRISMA CANALITZACIÓ ELÈCTRICA AMB TUBULARS DE Ø160mm PE EN SAULÓ
	ENCREUMENT DE PRISMA ELÈCTRIC AMB TUBULARS Ø160mm PE FORMIGONATS
	ET-ESTACIÓ TRANSFORMADORA MT/BT EXISTENT
	NOVA ET-ESTACIÓ TRANSFORMADORA MT/BT EXISTENT
	PERICO 2-C (70x70) CEGA AMB SAULÓ

ET-PA-30568
EXISTENT ENDESA

ET NOVA -
PFU-4

CONNEXIÓ AMB
CIRCUITS MT
ENDESA A E.T.
AJUNTAMENT

ET-PFU-4
EXISTENT
(ÚS AJUNTAMENT)



batlleiroig

1. Àmbit i objecte de l'annex

L'objecte del present annex és la justificació de la solució adoptada així com les característiques tècniques per a la instal·lació de l'enllumenat públic en la nova urbanització que sorgeix del Pla Parcial Sector SPU-1 Camí del Cementiri- Cremany .

L'objectiu primordial de l'enllumenat és el d'augmentar la seguretat dels vehicles i vianants. Pel que fa als vehicles, per a disminuir la possibilitat d'accidents. Per als vianants, suposa un augment de la seguretat, ja que permet poder veure els perills que en un moment donat puguin aparèixer i ésser vistos pels conductors que utilitzen el vial

2. Estat actual

Als plànols de serveis existents del document de plànols es troben els plànols de l'enllumenat existent proporcionats per l'Ajuntament.

3. Tipologia dels suports i dels projectors

L'apèndix 2 del present annex es poden veure les especificacions tècniques de tots els elements projectats, tant de les lluminàries tipus LEDS, com de les columnes a col·locar.

S'han projectat tots els punts de llum dels vials a 4 m d'alçada, i un model de lluminària amb 2 potències i 2 fotometries diferents, i uns bàculs de 7m per la zona de l'aparcament provisional en zona de futur equipaments municipals; per tal de donar resposta a les diferents situacions que es donen dins l'àmbit del projecte.

- Lluminària SALVI, - PROJECTOR VUITCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W.
- COLUMNA VILLA MIXTA DE 4M. D'ALÇADA DE SALVI.
- Lluminària SALVI, - PROJECTOR VUITCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 20W.
- COLUMNA VILLA MIXTA DE 4M. D'ALÇADA DE SALVI.
- Lluminària SALVI, - TRES PROJECTORS CIRCUS 18PV 27K F4MC PMMA S 40W AMB LIRA .
- COLUMNA MIXTA BACOLSA DE 7 M D'ALÇADA.

Cada punt de llum portarà la seva caixa de connexió a la base del bàcul, amb els seus borns i fusibles. La temperatura de color serà de 2.700 °k tant en calçada com en voreres.

Tots els suports disposaran d'un tractament específic de protecció per l'oxidació a la part baixa del bàcul (RILSAN) i d'un tractament específic per a protecció contra adhesius i contra grafitis fins a una alçada de 3 m. Les característiques es troben en el plec d'enllumenat.

4. Sistemes d'alimentació elèctrica, comandament i control

4.1. Quadres de comandament

Per a donar servei als elements de dins de l'àmbit del projecte, es proposa fer-ho a partir de noves línies d'enllumenat que partiran d'un nou quadre de comandament que es preveu posar a la cantonada del carrer Ample amb nou carrer EiX-5. Per tant, es col·locarà un quadre nou de tipus Monolit 2BCN o similar amb caixa seccionadora, amb 6 sortides i preparats per a connectar amb fibra o via dades de telefonia mòbil.

4.2. Canalitzacions i línies

El traçat escollit, respon a la necessitat de connectar tots els punts de llum a aquesta xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles i tenint en compte la resta d'instal·lacions que passaran a cada punt. Les seccions tipus de la canalització projectada queden grafiades als plànols.

Les línies de subministrament elèctric als punts de llum seran de tipus subterrani amb conductors de coure de tensió assignada RVFV 0,6/1 kV i una secció mínima de 4x6 mm², amb els elements d'interconnexió i traçat indicats en plànols.

Les característiques constructives i dimensionat de les diferents línies complirà en tot cas com a mínim amb l'indicat al REBT i en concret amb les instruccions tècniques complementàries ITC-BT 07, ITC-BT 09 i ITC-BT 21.

Les conduccions sota calçada estaran formades per quatre tubs de PEAD de DN 90 mm formigonats (dos d'ells de reserva) i, en el cas de la canalització en vorera es col·locaran dos tubs de PEAD de DN 90 mm (un d'ells de reserva). Es respectarà especialment les condicions de creuament i paral·lelisme amb d'altres serveis (aigua, gas, electricitat, rec, etc.) on es contemplaran les mesures de seguretat més adients.

Els conductors s'identificaran per colors normalitzats, és a dir, marró, negre o gris per les fases, blau clar pel conductor neutre i groc-verd pel de protecció.

Les rases a vorera tindran una fondària mínima de 60 cm i amplada de 40 cm, i a creuament de calçada seran de 80 cm de fondària per 50 cm d'ample. En els casos en que la profunditat no pugui ser la exigida pel Plec, caldrà una protecció mecànica.

El conductor nu de terra, ha de quedar enterrat i fora del prisma de formigó. No es col·locaran piques de posta a terra i cada llum disposarà d'una placa de terra de dimensions mínimes 500 x 500 x 3 mm.

4.3. Arquetes de pas, registre i derivació

S'instal·laran les arquetes indicades als plànols, en especial als canvis de direcció i creuaments de vials.

Les arquetes compliran amb les condicions indicades al nou Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i seran estanques. Tots els pericons seran registrables amb tapa de fosa dúctil segons la Norma EN-124, amb la inscripció "Enllumenat públic" o "EP" amb tancament amb clau homologada. Han de tenir el certificat AENOR de producte vigent i tenir la superfície metàl·lica antilliscant. El marc de la tapa serà d'acer galvanitzat en calent segons ISO 630.

Les derivacions a lluminàries de les línies d'alimentació es realitzaran en caixes aïllants situades a l'interior dels suports duent a terme la secció de fases de manera alternativa.

Els entroncaments entre conductors s'efectuaran amb la major cura possible i amb els elements adequats, de tal manera que la unió garanteixi les mateixes condicions de seguretat que la resta de la línia, tant mecànica com elèctricament.

Es disposaran arquetes de diferents mides en funció de la seva finalitat:

- 40 x 40 x 60 (arqueta en canvi de direcció de línia).
- 60 x 60 x 100 (arqueta en creuament de vial i davant quadre de comandament).

Tots els materials, instal·lació i obra compliran estrictament el marcat en les especificacions tècniques "Característiques Generals dels Enllumenats Exteriors Públics de l'Ajuntament de Tarragona" que s'adjunten a l'Apèndix 1, i complirà rigorosament allò que està prescrit en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió..

5. Potència de les instal·lacions

5.1. Potència a instal·lar

La suma de les potències de les línies a instal·lar a la zona és de 2.760 W.

5.2. Potència del càlcul

S'utilitza una potència de càlcul en watts igual a 1,8 vegades la potència de les làmpades de l'enllumenat. Així doncs, obtenim una potència de càlcul de 4.968 W a la zona Nova implantació de serveis

6. Càlculs elèctrics

D'acord als criteris anteriors, s'adjunten els fulls de càlcul corresponents a les línies elèctriques d'alimentació al circuit. El càlcul del circuit elèctric es realitza segons la ITC-BT 09 amb les següents hipòtesis de càlcul:

- La potència aparent mínima en VA es correspondrà a 1,8 vegades la potència en Watts de les làmpades.
- El factor de potència de cada punt de llum, s'haurà de corregir fins un valor major o igual a 0,90.
- La caiguda de tensió màxima entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la instal·lació serà menor o igual al 3%.

La secció de les línies mínima és de 6 mm². Per tal de determinar la potència elèctrica instal·lada s'haurà de tenir en compte el coeficient multiplicador mínim que per aquest tipus de làmpades determina el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, que és de 1,8. A l'Apèndix 4 del present annex s'adjunten les taules de càlcul utilitzades per a realitzar els càlculs elèctrics.

Amb el càlcul de la taula de caigudes de tensió adient a la norma, es pot dur a terme el càlcul del curtcircuit, el qual es desenvolupa a continuació i s'explica a l'ITC-BT-07.

Com generalment es desconeixen la impedància del circuit d'alimentació a la xarxa s'admet que en cas de curtcircuit la tensió a l'inici de la instal·lació de l'usuari es pot considerar 0,8 vegades la tensió de subministrament. Es pren el defecte fase-terra com el més desfavorable, i a més a més, es suposa despreciable la inductància dels cables. Aquesta consideració és vàlida quan el centre de transformació, origen de l'alimentació, està situat fora de l'edifici o lloc de subministrament afectat, si no caldria considerar totes les impedàncies.

Per tant es pot fer servir la següent fórmula simplificada:

$$I_{cc} = \frac{0,8 U}{R}$$

On:

- I_{cc}: intensitat de curtcircuit màxima al punt considerat.
- U: tensió d'alimentació fase neutre.
- R: resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació.

Normalment, el valor de R haurà de tenir en compte la suma de les resistències dels conductors entre la Caixa General de Protecció i el punt considerat en el qual es desitja calcular el curtcircuit. Per al càlcul de R es considerarà que els conductors es troben a una temperatura de 20°C, per a obtenir així el valor màxim possible de I_{cc}. El càlcul de la resistència del conductor es farà seguint la següent equació:

$$R = \frac{2\rho L}{S}$$

On:

- ρ: resistivitat del material, en cas del coure a 20°C és de 0,018 Ωmm²/m.
- L: longitud del cable a considerar.
- S: secció del cable considerat.

D'aquesta manera, i considerant les distàncies entre el quadre de connexió i el primer punt de llum i les seccions de cable de cada línia, obtenim les següents resistències i intensitats de curtcircuit:

Zona A:

	Distància (m)	Secció (mm ²)	Resistència (Ω)	Intensitat I _{cc} (A)
LA	14	10	0,050	3.651
LB	75	6	0,450	409
LC	10	10	0,060	3.067
LD	120	10	0,432	426

La intensitat mínima que ha de donar lloc a la fusió del fusible, en un temps igual o inferior a 5s, ve fixada per la taula 3 de la norma UNE EN 60269/1, per a la classe gG i per a cadascuna de les intensitats nominals. A continuació s'adjunta aquesta taula:

Intensidad nominal fusible, I _n (A)	Intensidad fusión I _f (A)
63	320
80	425
100	580
125	715
160	950
200	1.250
250	1.650

Taula 1. Intensitat de fusió dels fusibles de classe gG en 5s

El conductor estarà protegit front a curtcircuits per un fusible (I_n) quan es compleixin les següents condicions:

La intensitat de curtcircuit admissible pel cable I_s, serà superior a la intensitat de fusió del fusible en cinc segons, I_f de la taula superior. (I_s > I_f).

La intensitat de fusió del fusible en cinc segons, I_f de la taula superior, serà inferior al corrent que resulta del curtcircuit en qualsevol punt de la instal·lació (I_{cc}). (I_f < I_{cc}).

Abans d'obtenir la intensitat de fusió del fusible, doncs, manca conèixer quina és la intensitat admissible del conductor. Aquest valor s'obté de les taules 16 i 17 del ITC-BT-07 que depenen del material del conductor i de l'aïllament. En el nostre cas, conductor de coure de 6 mm² i aïllament de PVC, es farà servir la taula 17, que s'adjunta a continuació:

Tabla 16. Densidad de corriente de cortocircuito, en A/mm², para conductores de aluminio.

Tipo de aislamiento	Duración del cortocircuito, en segundos								
	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
XLPE y EPR	294	203	170	132	93	76	66	59	54
PVC									
Sección ≤ 300 mm ²	237	168	137	106	75	61	53	47	43
Sección > 300 mm ²	211	150	122	94	67	54	47	42	39

Tabla 17 Densidad de corriente de cortocircuito, en A/mm², para conductores de cobre.

Tipo de aislamiento	Duración del cortocircuito, en segundos								
	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
XLPE y EPR	449	318	259	201	142	116	100	90	82
PVC									
Sección ≤ 300 mm ²	364	257	210	163	115	94	81	73	66
Sección > 300 mm ²	322	228	186	144	102	83	72	64	59

D'aquesta manera, es pot obtenir la intensitat admissible en un curtcircuit de 3 s:

$$I_s = j \cdot A = 66 \frac{A}{mm^2} \cdot 6 mm^2 = 396 A$$

Finalment, i recopilant informació:

$$I_f < I_s = 396 A$$

Zona A

$$I_f < I_{cc_A} = 3.650 A$$

$$I_f < I_{cc_B} = 408 A$$

$$I_f < I_{cc_C} = 3.066 A$$

$$I_f < I_{cc_D} = 4256 A$$

Per tant, les línies B i C de la zona obtenim una intensitat de fusió del fusible I_f de 320 A, que correspon a una intensitat nominal del fusible I_n de 63 A. i línies A i D obtenim una intensitat de fusió del fusible I_f de 425 A, que correspon a una intensitat nominal del fusible I_n de 80 A..

7. Descripció de l'actuació

7.1. Línies generals i canalitzacions

7.1.1. Conductors

La secció de les xarxes subterrànies, inclòs el neutre, mm²:

- Quadre QM1-LA = c.d.t. = 2.42 %, cable conductor de coure de 10 i 6 mm²
- Quadre QM1-LB = c.d.t. = 2.10 %, cable conductor de coure de 6 mm²
- Quadre QM1-LC = c.d.t. = 0.36 %, cable conductor de coure de 6 mm²
- Quadre QM1-LD = c.d.t. = 0,69 %, cable conductor de coure de 10 i 6 mm²

7.1.2. Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes subterrànies de distribució regulades a la IT-BT-07. Els conductors es disposaran en canalització soterrada a l'interior de tubs, a una profunditat mínima de 0,6 m del nivell de terra, mesurat des de la cota inferior del tub (veure plànols de detalls de les rases). El

diàmetre nominal no serà inferior a 90 mm i s'utilitzarà (segons plànols de detalls d'instal·lacions), per a fer les entrades a les columnes.

7.2. Llumeneres, columnes i bàculs

7.2.1. Projectors i columnes

- Lluminiària SALVI, - PROJECTOR VUITCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W.
- COLUMNA VILLA MIXTA DE 4M. D'ALÇADA DE SALVI.
- Lluminiària SALVI, - PROJECTOR VUITCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 20W.
- COLUMNA VILLA MIXTA DE 4M. D'ALÇADA DE SALVI.
- Lluminiària SALVI, - TRES PROJECTORS CIRCUS 18PV 27K F4MC PMMA S 40W AMB LIRA .
- COLUMNA MIXTA BACOLSA DE 7 M D'ALÇADA.

7.2.2. Daus d'ancoratge per a columnes

Per a totes les columnes, en els daus d'ancoratge es col·locaran perfectament centrats els colzes de tub de polietilè d'alta densitat de doble capa, per l'interior dels quals entraran els cables de distribució fins a les caixes de connexió situades a les columnes. També es col·locarà un tubular corrugat de polietilè de 25 mm per al pas del conductor de protecció verd i groc de 16 mm² de secció que ha d'unir la columna amb la xarxa de terres.

7.2.3. Equips i làmpades

S'utilitzaran làmpades led de 25, 30 i 40 W, buscant en tot moment el mínim consum, el màxim rendiment i el màxim respecte al medi ambient. La temperatura de color serà de 2.700 °k tant en calçada com en voreres. Les connexions dels elements dels equips s'efectuaran mitjançant terminals allotjats en els seus connectors corresponents.

La capacitat del condensador ha de ser la necessària per a aconseguir un cosinus de fi de la instal·lació no inferior a 0,90. L'entrada i la sortida de cables es realitzarà per la part inferior de la caixa de connexió de manera que s'evitin les humitats de condensació dins de la caixa de derivació.

7.2.4. Cablejat interior

El cablejat interior de les columnes es realitzarà amb conductor de coure amb aïllament i coberta de PVC, tipus 0,6/1 KV de secció 2 x 2,5mm² + TT.

7.3. Sistemes de protecció i presa de terra

7.3.1. Protecció contra contactes directes

Aquestes proteccions estan formades per totes les canalitzacions, envoltats de línia, quadres i receptors, que doten la instal·lació de l'aïllament necessari amb la finalitat d'allunyar i d'obstaculitzar les parts actives del contacte humà.

7.3.2. Protecció contra contactes indirectes

En el disseny del sistema de protecció contra contactes indirectes s'ha tingut en compte la naturalesa del local (exterior), la massa i els elements conductors, les característiques de la instal·lació i el valor màxim de tensió amb respecte de terra, segons s'especifica en la Instrucció ITC.BT.24.

Al nostre cas, per a una tensió respecte a terra compresa entre 50 i 250 V, s'ha optat per un sistema de protecció de Classe B, que consisteix en la posta a terra de les masses, associada amb el muntatge de dispositius de tall automàtic per a intensitat de defecte. Per tal d'aconseguir-lo s'instal·laran interruptors diferencials de 300 mA de sensibilitat (segons s'especifica en la resolució DGSQI interpretativa de la

batlleiroig

instrucció ITC.BT.09 relativa a Instal·lacions d'enllumenat públic) de manera que, en combinació amb la xarxa de terra de la instal·lació, no se superi el valor de tensió de contacte de 24 V (local mullat).

7.3.3. Protecció contra sobrecàrregues

Tots els elements es protegiran contra sobrecàrregues o curtcircuits en els seus quadres mitjançant interruptors automàtics magnetotèrmics, i en les derivacions a lluminàries mitjançant ploms tipus GI amb un poder de tall de curtcircuit adequat al punt on ha d'actuar.

7.3.4. Xarxa de terra

Placa de terra per a cada suport, una placa obligatòriament de 500x500 x 3mm. Les plaques van unides per un cable de 35 mm² nu, donant una terra equipotencial a totes. Després cada placa va unida a la columna per un cable de 16 mm² entubat groc-verd.

7.3.5. Fusibles

Cada lluminària ha de tenir el seu parell de fusibles.

7.4. Característiques de la il·luminació

Per al càlcul de la il·luminació s'han tingut en compte els criteris establerts per la normativa vigent.

7.4.1. Nivells d'il·luminació

En funció de les característiques de la zona a il·luminar, els nivells d'il·luminació mitjana en servei i en futur, amb l'arbrat previst en el Projecte desenvolupat, busquen uns valors lumínics de 20-15 luxes de mitjana en calçada i de 15-10 luxes de mitjana en vorera i carrers peatonals, un factor de manteniment de 0,70 i un factor d'utilització de 0,83, i una uniformitat de 0,40.

7.4.2. Estudis lumínics

Per al càlcul de la il·luminació, s'ha utilitzat el mètode punt per punt. Els resultats s'han obtingut utilitzant dos programes de càlcul que fan servir el mateix sistema, partint de la matriu d'intensitats d'una lluminària comercial, calcula la intensitat d'il·luminació en una sèrie de punts preestablerts de diferents zones (veure plànol zones enllumenat) per a cada geometria, disposició dels punts de llum i altura d'aquests. La fórmula utilitzada en els càlculs és la de la il·luminació en un punt P des d'un focus lluminós situat a una altura h, sota un angle d i en un pla C. Per a determinar la il·luminació total en qualsevol punt, s'hauran de considerar totes les intensitats d'il·luminació que incideixin en aquest punt des de qualsevol punt de llum que efectivament actuï sobre ell.

8. Normativa d'obligat compliment

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias. RD842/2002 (BOE 18/09/02).

Fecsa-Endesa Normes Tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007).

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004).

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió. Instrucció 7/2003, de 9 de setembre.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004, de 10 de maig.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82 (BOE: 1/12/82). Correcció d'errors (BOE: 18/1/83).

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. Resolución 19/6/84 (BOE: 26/6/84).

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000).

Instal·lacions d'il·luminació

Prescripcions de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn i el reglament que desenvolupa la Llei 6/2001, segons Decret 82/2005 de 3 de maig.

Especificacions Tècniques "Característiques Generals dels Enllumenats Exteriors Públics de l'Ajuntament de Tarragona".

Recomanacions CIE, recollides a la "Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación, Alumbrado Público" i la "Propuesta de Modelo de Ordenanza Municipal de Alumbrado Exterior para la Protección del Medio Ambiente mediante la mejora de la Eficiencia Energética", en tot allò que no contradigui el Reglament del primer punt.

VILLA

& VILLA MIXTA



COLUMNES



VILLA

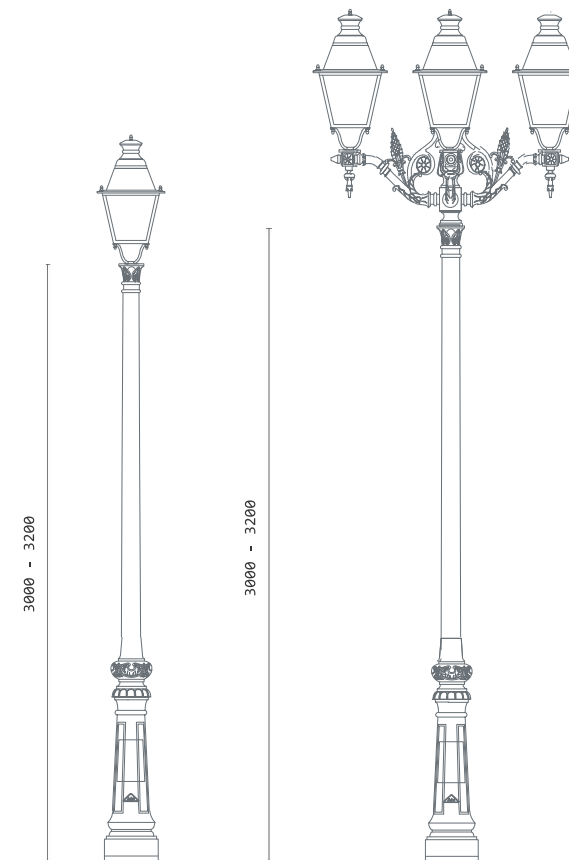


VILLA

Característiques Tècniques

Altura	3000/3200 mm
Base	840 mm Fosa de ferro gris (UNE-EN 1561 / ENGJL200)
Fust	Fosa de ferro gris (UNE-EN 1561 / ENGJL200)
Braços	Fosa d'alumini UNE-EN1706 (EN AC-44300)
Protecció i acabat	Protecció termoplàstica en base de fosa; desgreixatge previ, imprimació epoxi i acabat en poliuretà alifàtic de dos components polimerizat al forn
Color	N1 : Negre texturat Altres colors disponibles
Distància entre pernns	220X220 mm
Pernns inclosos	M16X400 mm

Dimensions (mm)

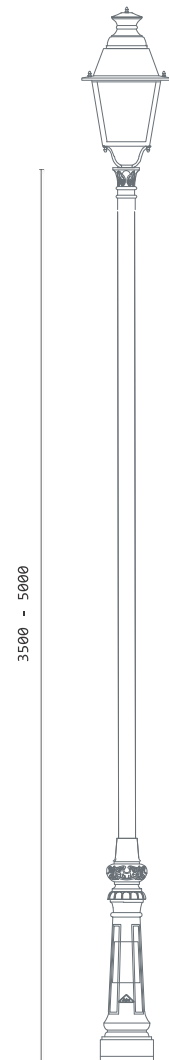


VILLA MIXTA

Característiques Tècniques

Altura	3500/4000/4500/5000 mm
Base	840 mm Fosa de ferro gris (EN1561 / ENGJL200)
Fust	Tub d'acer electrozincat (UNE-EN 10219 Calidad: S 235 (St37).
Braços	Fosa d'alumini UNE-EN1706 (EN AC-44300)
Protecció i acabat	Protecció termoplàstica en base de fosa; desgreixatge previ, imprimació epoxi i acabat en poliuretà alifàtic de dos components polimerizat al forn
Color	N1 : Negre texturat Altres colors disponibles
Distància entre pernns	220X220 mm
Pernns inclosos	M16X400 mm

Dimensions (mm)



Fabricadas en acero al carbono según la norma EN 40-5:2002 y galvanizadas por inmersión en caliente. Los fustes son troncocónicos de sección circular de una sola pieza (hasta longitud 14 metros), con placa base y acabado en función del modelo que se necesite. Todas las soldaduras son de características mecánicas superiores a las del material base. La unión entre la placa de base y la cimentación se realiza mediante pernos de acero, tuercas y arandelas, todo ello zincado. Para evitar la corrosión las columnas se galvanizan en caliente, cumpliendo con las especificaciones técnicas de recubrimientos galvanizados de la norma ISO 1461:2010. El cálculo de las columnas cumple lo dispuesto en las normas EN 40-3-1 y EN 40-3-3.

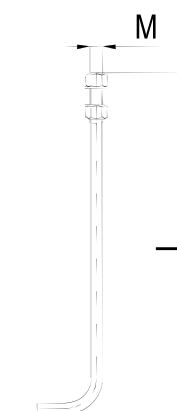
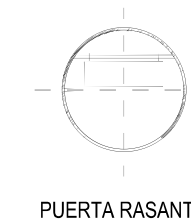
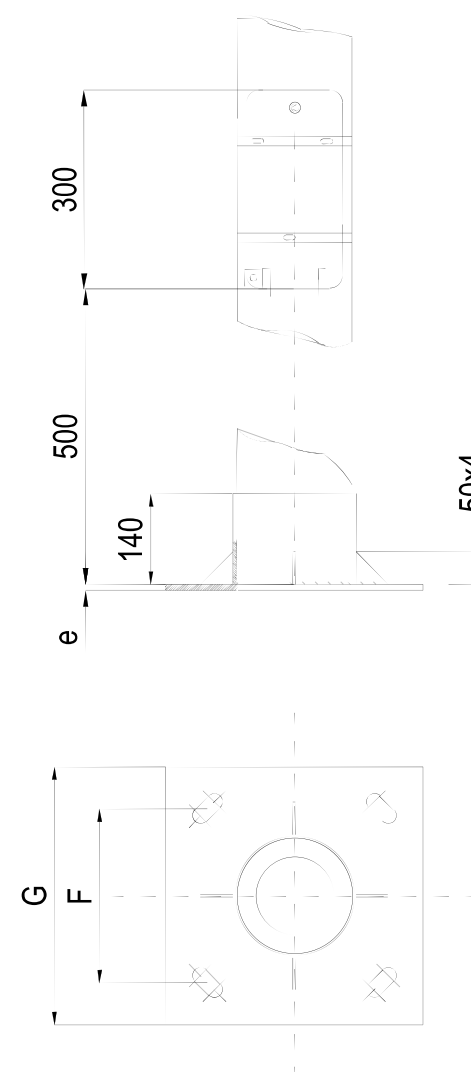
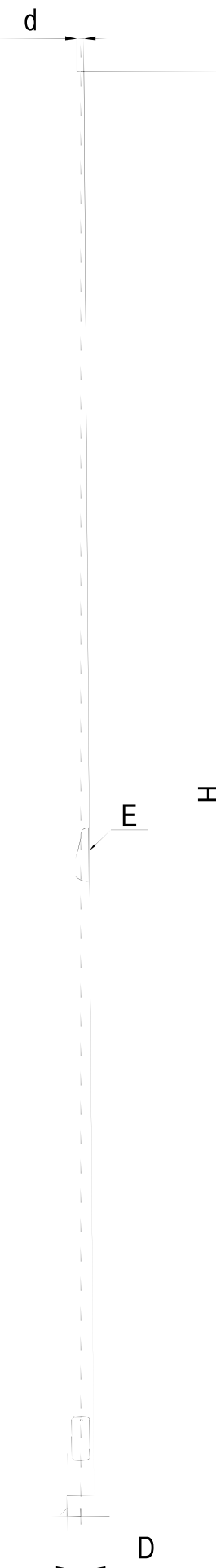
Manufactured in steel according to EN 40-5:2002 and hot dip galvanized. The poles are manufactured in decreasing conical circular section in one piece (up to 14 meters), with base plate and finishing depending on the model that you need. All welded joints are higher mechanics characteristics than the steel of the pole. The fixing between the base plate and the foundation will be done by means of anchor bolts, nuts and washers. To avoid the corrosion, the poles are hot dip galvanized according to ISO 1461:2010. The calculation of the poles complies with standards EN 40-3-1 and EN 40-3-3.

Candélabre droit fabriqué en acier au carbone selon la norme EN 40-5:2002 et galvanisé à chaud. Les poteaux ont une section cylindro-conique avec longueur jusqu'à 14 mètres d'une seule pièce*. Les candélabres ont une semelle d'acier pour la fixation, avec épaisseur et dimensions selon le modèle dont vous avez besoin. Toutes les soudages, la longitudinale et la annulaire de la semelle (intérieure et extérieure) ont des caractéristiques mécaniques plus élevés que le matériel principal (acier). La jonction entre la semelle de base et le massif est réalisée par des tiges d'encrage en acier, des écrous et des rondelles, tous zingués. Pour éviter la corrosion, les candélabres ont galvanisés à chaud par immersion, répondant aux spécifications techniques des revêtements galvanisés ISO 1461:2010 standard. Le calcul mécanique des candélabres monobloc sont conforme aux normes EN 40-3-1 et EN 40-3-3.

*Pour le transport terrestre avec camion, la maximum longueur est 13,5 m, et pour un container maritime open-top 40" est 11,8 m.



MIXTA - CMX



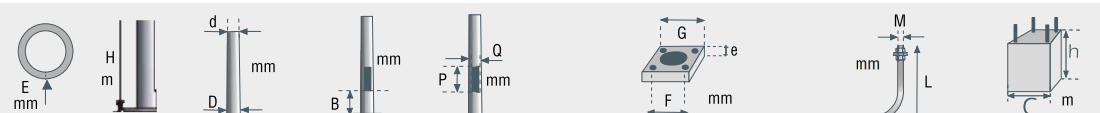
Columnas AM-10 / CPE



REFERENCIA	E	H	d	D	B	P x Q	G	e	F	M x L	C x h
* 403076	3	4	76	124	410	170x110	300	6	215	16x400	0,4X0,6
* 503060	3	5	60	120	410	170x110	300	6	215	16x400	0,4X0,6
* 603060	3	6	60	132	410	170x110	300	6	215	16x400	0,5x0,8
* 703060	3	7	60	144	440	170x110	400	8	285	18x500	0,5x0,8
* 703076	3	7	76	160	440	170x110	400	8	285	18x500	0,5x0,8
* 803060	3	8	60	156	440	200x150	400	8	285	18x500	0,5x1,0
* 803076	3	8	76	172	440	200x150	400	8	285	18x500	0,5x1,0
* 903060	3	9	60	168	440	200x150	400	8	285	20x600	0,5x1,0
* 903076	3	9	76	184	440	200x150	400	8	285	20x600	0,5x1,0
* 904060	4	9	60	168	440	200x150	400	8	285	20x600	0,5x1,0
* 904076	4	9	76	184	440	200x150	400	8	285	20x600	0,5x1,0
* 103060	3	10	60	180	440	200x150	400	10	285	20x600	0,6x1,2
* 103076	3	10	76	196	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
* 104060	4	10	60	180	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
* 104076	4	10	76	196	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
* 124060	4	12	60	204	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
* 124076	4	12	76	220	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
* 144060	4	14	60	228	440	200x150	400	12	285	22x700	0,8x1,5
* 144076	4	14	76	244	440	200x150	400	12	285	22x700	0,8x1,5

Para indicar la columna, sustituir el * por CM, para Columna Ayto. Madrid y CPE, para Columna CPE
 EJEMPLO: CM903060 es la columna Ayto. Madrid y CPE903060 es la Columna CPE
 NOTA: Las columnas 144060 y 144076 solo están disponibles para Columna Ayto. Madrid (CM).

Columnas CE / CMX



REFERENCIA	E	H	d	D	B	P x Q	G	e	F	M x L	C x h
* 303060	3	3	60	96	500	300x65	300	6	215	16x400	0,4x0,6
* 353060	3	3,5	60	102	500	300x70	300	6	215	16x400	0,4x0,6
* 403060	3	4	60	108	500	300x75	300	6	215	16x400	0,4x0,6
* 403076	3	4	76	124	500	300x75	300	6	215	16x400	0,4x0,6
* 503060	3	5	60	120	500	300x75	300	6	215	16x400	0,4x0,6
* 603060	3	6	60	132	500	300x80	300	6	215	16x400	0,5x0,8
* 703060	3	7	60	144	500	300x90	400	8	285	18x500	0,5x0,8
* 703076	3	7	76	160	500	300x100	400	8	285	18x500	0,5x0,8
* 803060	3	8	60	156	500	300x105	400	8	285	18x500	0,5x1,0
* 803076	3	8	76	172	500	300x110	400	8	285	18x500	0,5x1,0
* 903060	3	9	60	168	500	300x110	400	8	285	20x600	0,5x1,0
* 903076	3	9	76	184	500	300x115	400	8	285	20x600	0,5x1,0
* 904060	4	9	60	168	500	300x110	400	8	285	20x600	0,5x1,0
* 904076	4	9	76	184	500	300x115	400	8	285	20x600	0,5x1,0
* 103060	3	10	60	180	500	300x115	400	10	285	20x600	0,6x1,2
* 103076	3	10	76	196	500	300x120	400	10	285	22x700	0,6x1,2
* 104060	4	10	60	180	500	300x115	400	10	285	22x700	0,6x1,2
* 104076	4	10	76	196	500	300x120	400	10	285	22x700	0,6x1,2
* 124060	4	12	60	204	500	300x125	400	10	285	22x700	0,6x1,2
* 124076	4	12	76	220	500	300x130	400	10	285	22x700	0,6x1,2

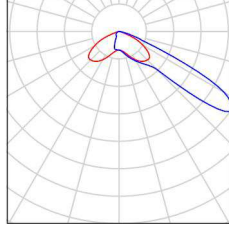
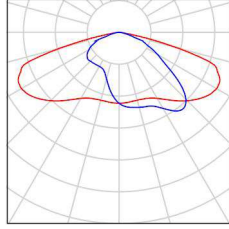
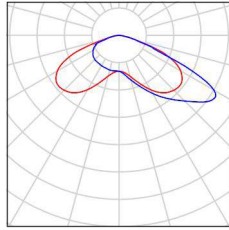
Para indicar la columna, sustituir el * por CE para Columna Europea y CMX para Columna Mixta
 EJEMPLO: CE903060 es la Columna Europea y CMX903060 es la Columna Mixta

Los datos de cimentación son orientativos. Bacolsa declina toda responsabilidad ya que no conoce la resistencia del terreno donde se va a instalar.

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

29729-Estudi luminic Regencós / Lista de luminarias

21 Pieza	SALVI CIRCUS 185 27K F4MC PMMA S 40W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 5108 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5108 lm Potencia de las luminarias: 40.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 27 71 97 100 100 Lámpara: 1 x L5050 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
6 Pieza	SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F2M2 PMMA S 20W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 2535 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2535 lm Potencia de las luminarias: 20.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 72 97 100 100 Lámpara: 1 x 8 L5 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
12 Pieza	SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 3596 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3596 lm Potencia de las luminarias: 30.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 30 71 97 100 100 Lámpara: 1 x 8 L5 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

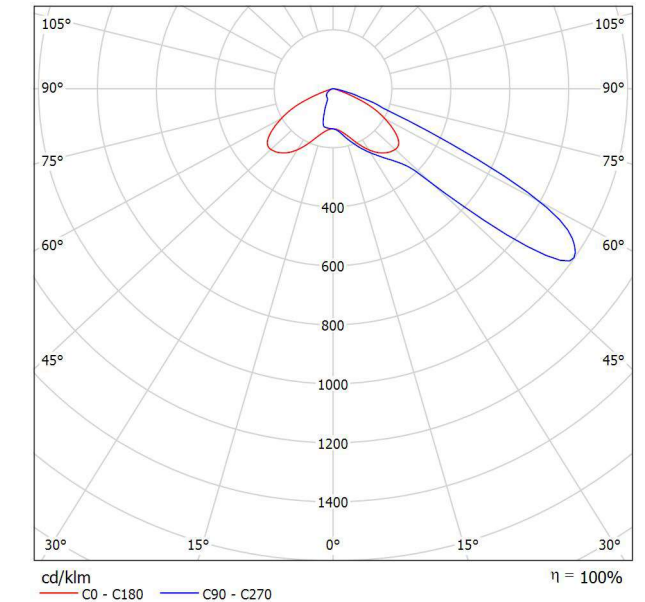
SALVI CIRCUS 185 27K F4MC PMMA S 40W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 27 71 97 100 100

Emisión de luz 1:



Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

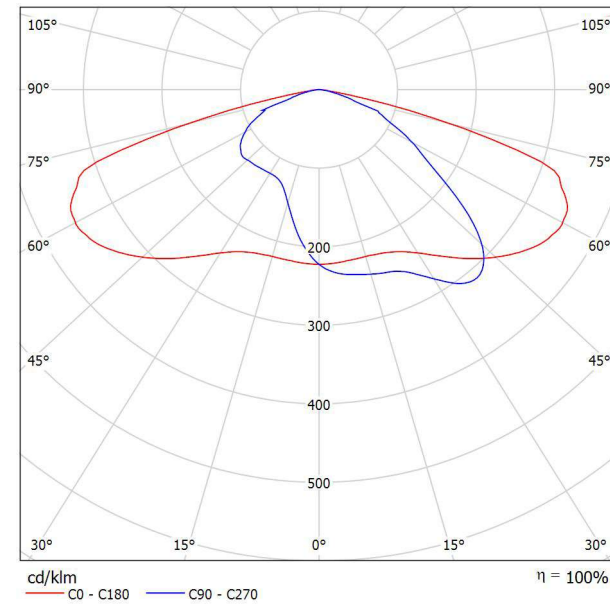
Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F2M2 PMMA S 20W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

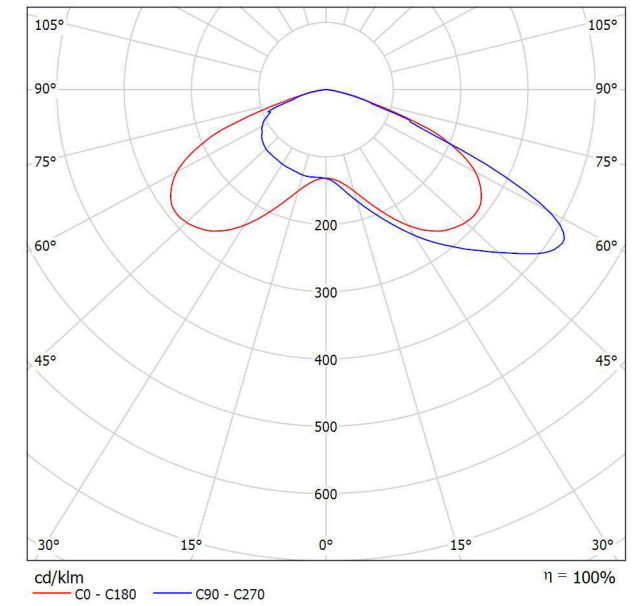
Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 30 71 97 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

CIRCUS

lira



EXTERIOR Led::

CIRCUS Led::

CIRCUS lira

Característiques Tècniques

Armadura , tapa i fixació en fosa d'alumini (EN AC-43400)

Tanca de vidre pla 4mm

Fixació en lira a pared o suport

16 ó 32 Leds d'alta eficiència en disposició circular fins a 99W

Lents independents d' alta transparència de PMMA amb rendiment òptic: η 93%

Temperatura de color estàndar 3000°K ó 4000°K

FHS < 0,1%

Dissipador de calor interior integrat en la lumenera

Vida útil: L80B10 >80.000 h (consultar segons model)

Alimentació xarxa AC 220V-240V 50/60Hz

Electròniques de potencia fixa, regulació autònoma, regulació via 1-10V/DALI/PWL, reducció de fluxe en capçelera. i funció de fluxe constant CLO

Eficiència electrònica $\geq 90\%$

Factor de potència > 0.95

IP 66 / IK 09/Clase I/ Clase II opcional

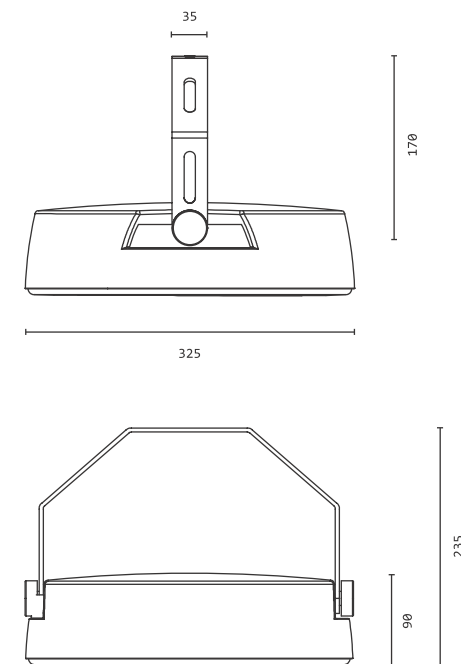
Acabat en emprimació epoxy i poliuretà alifàtic bicomponent

Color gris plata G2. Altres colors disponibles

Norma IEC 60598, CISPR 15 (EN 55015), EN 62031, IEC 61000, EN 61547, EN 62493, EN 62471

Pes: 6,1 kg

Dimensions (mm)



Versions

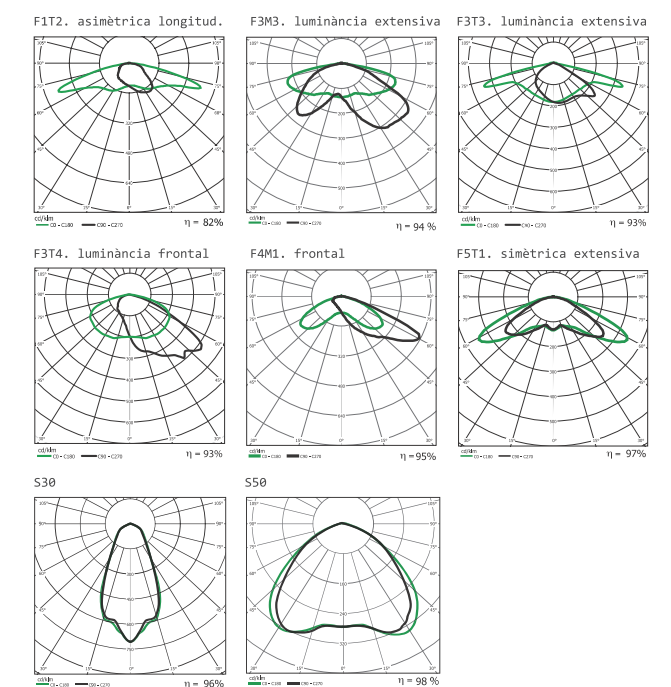
Mod.	Ptot [W] ¹	lled [mA]	3000K		4000K	
			F [lm] ²	ϵ [lm/W] ³	F [lm] ²	ϵ [lm/W]
16 LTx	17	350	2479	160	2690	174
	25	500	3412	150	3717	163
	34	700	4542	146	4972	160
32 LTx	34	350	4958	160	5380	174
	49	500	6824	153	7434	166
	69	700	9084	144	9944	158
16 LM	69	350	8487	135	9158	146
	99	500	11454	127	12309	136

(1) Ptot [W]: Potència total de la luminària (Equip electrònic inclòs).

(2) F(lm): Flux de la placa de leds

(3) ϵ (lm/W): Eficàcia placa de leds

Fotometries i aplicacions



SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

29729-Estudi lumínic Regencós

Índice

29729-Estudi lumínic Regencós	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
SALVI CIRCUS 185 27K F4MC PMMA S 40W	
Hoja de datos de luminarias	4
SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F2M2 PMMA S 20W	
Hoja de datos de luminarias	5
SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W	
Hoja de datos de luminarias	6
zona de pàrquing	
Datos de planificación	7
Luminarias (lista de coordenadas)	8
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	9
Rendering (procesado) de colores falsos	10
Superficies exteriores	
Superficie de cálculo 1	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	11
camí del cementiri	
Datos de planificación	12
Resultados luminotécnicos	13
Rendering (procesado) de colores falsos	15
Recuadros de evaluación	
calçada	
Gráfico de valores (E)	16
vorera 2	
Gráfico de valores (E)	17
vorera 1	
Gráfico de valores (E)	18
Avinguda de la font	
Datos de planificación	19
Resultados luminotécnicos	20
Rendering (procesado) de colores falsos	22
Recuadros de evaluación	
calçada	
Gráfico de valores (E)	23
vorera 2	
Gráfico de valores (E)	24
vorera 1	
Gráfico de valores (E)	25
Plataforma única	
Datos de planificación	26
Resultados luminotécnicos	27
Rendering (procesado) de colores falsos	29
Recuadros de evaluación	
calçada	
Gráfico de valores (E)	30
vorera 2	
Gráfico de valores (E)	31
vorera 1	
Gráfico de valores (E)	32

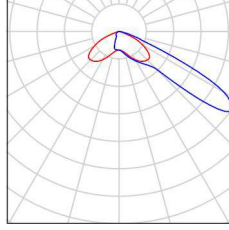
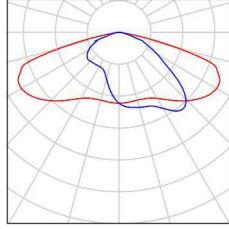
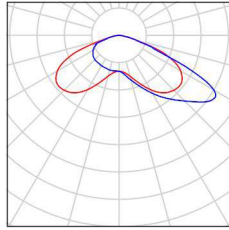
Ardalan Daneshmayeh:
Nº de encargo:
SalviLighting:
Nº de cliente:

Fecha: 09.02.2022
Proyecto elaborado por: Ardalan Daneshmayeh

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

29729-Estudi luminic Regencós / Lista de luminarias

21 Pieza	SALVI CIRCUS 185 27K F4MC PMMA S 40W Nº de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 5108 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5108 lm Potencia de las luminarias: 40.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 27 71 97 100 100 Lámpara: 1 x L5050 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
6 Pieza	SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F2M2 PMMA S 20W Nº de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 2535 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2535 lm Potencia de las luminarias: 20.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 72 97 100 100 Lámpara: 1 x 8 L5 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
12 Pieza	SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W Nº de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 3596 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3596 lm Potencia de las luminarias: 30.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 30 71 97 100 100 Lámpara: 1 x 8 L5 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

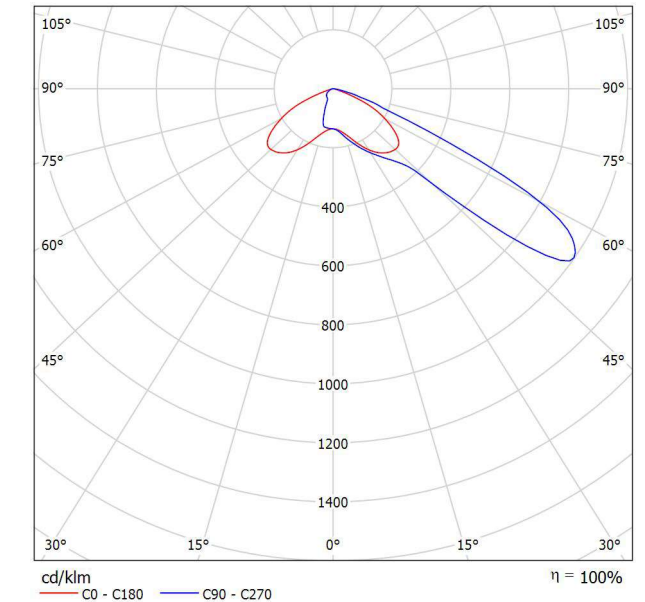
SALVI CIRCUS 185 27K F4MC PMMA S 40W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 27 71 97 100 100

Emisión de luz 1:



Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

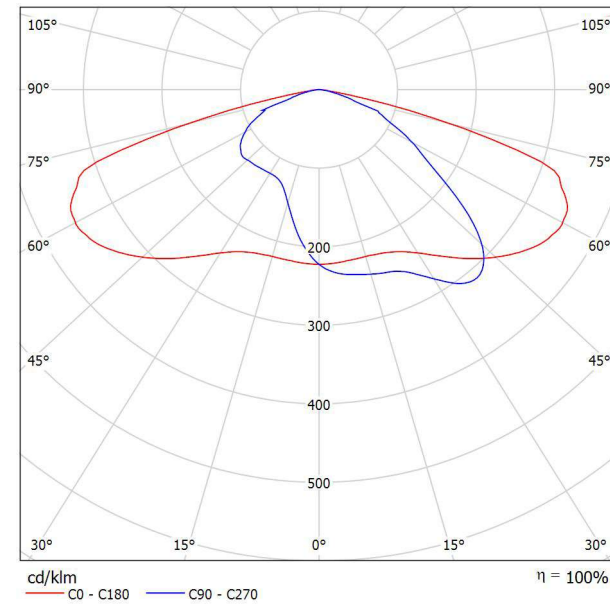
Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F2M2 PMMA S 20W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

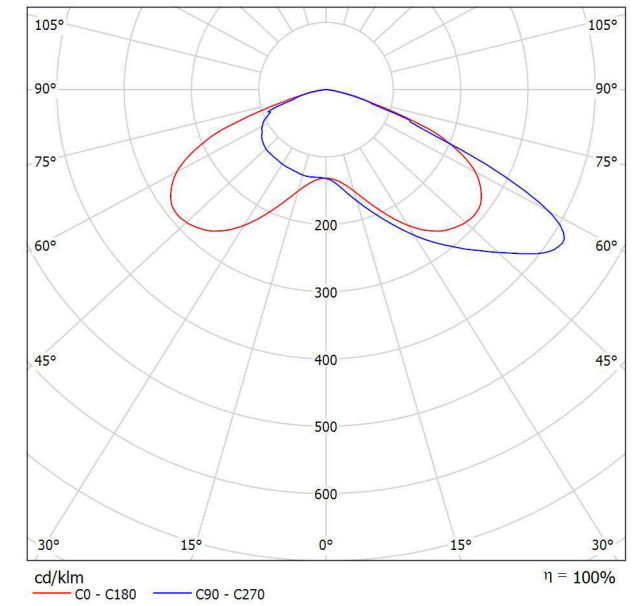
Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Emisión de luz 1:



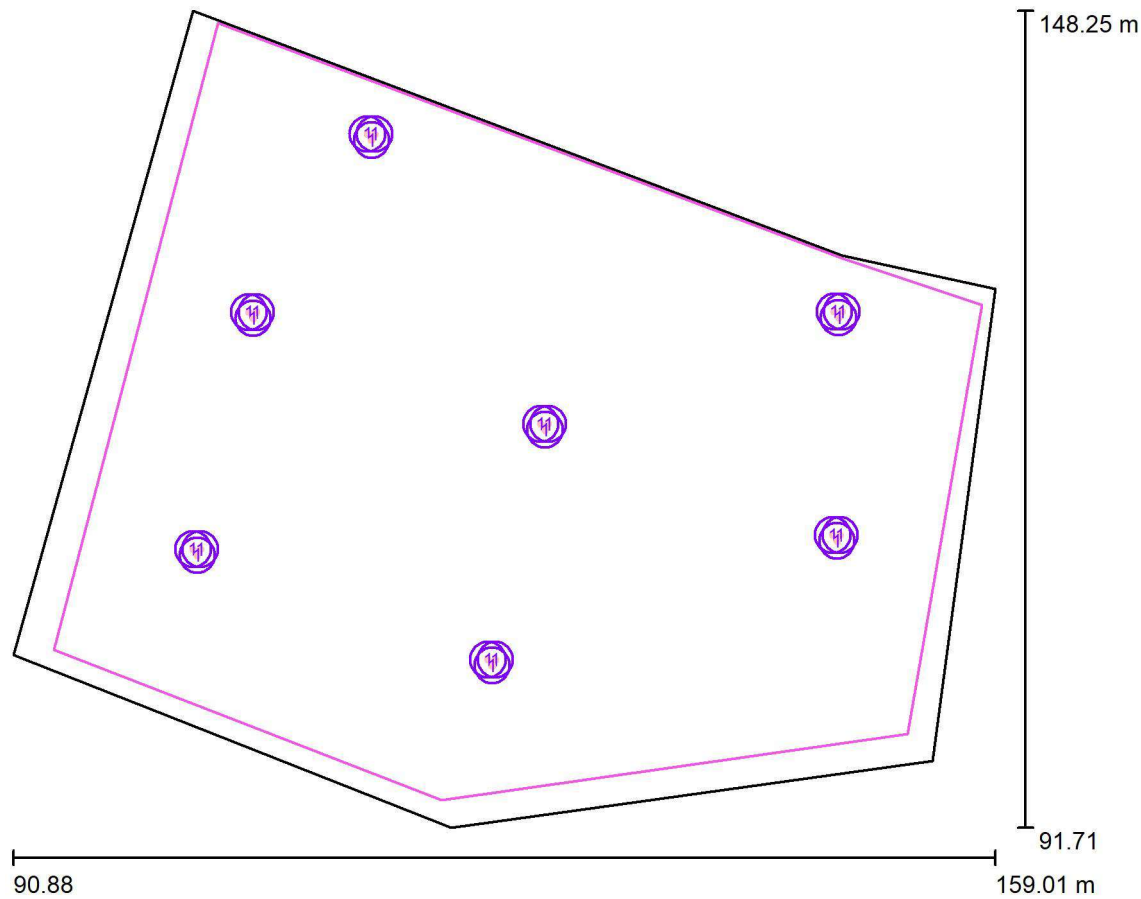
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 30 71 97 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

zona de pàrquing / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Escala 1:525

Lista de piezas - Luminarias

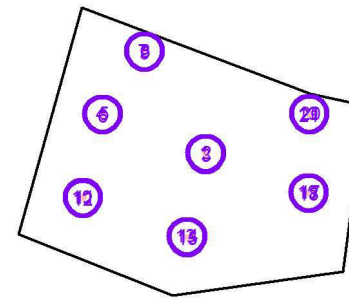
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	21	SALVI CIRCUS 185 27K F4MC PMMA S 40W (1.000)	5108	5108	40.0
			Total: 107269	Total: 107268	840.0

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

zona de pàrquing / Luminarias (lista de coordenadas)

SALVI CIRCUS 185 27K F4MC PMMA S 40W
5108 lm, 40.0 W, 1 x 1 x L5050 (Factor de corrección 1.000).

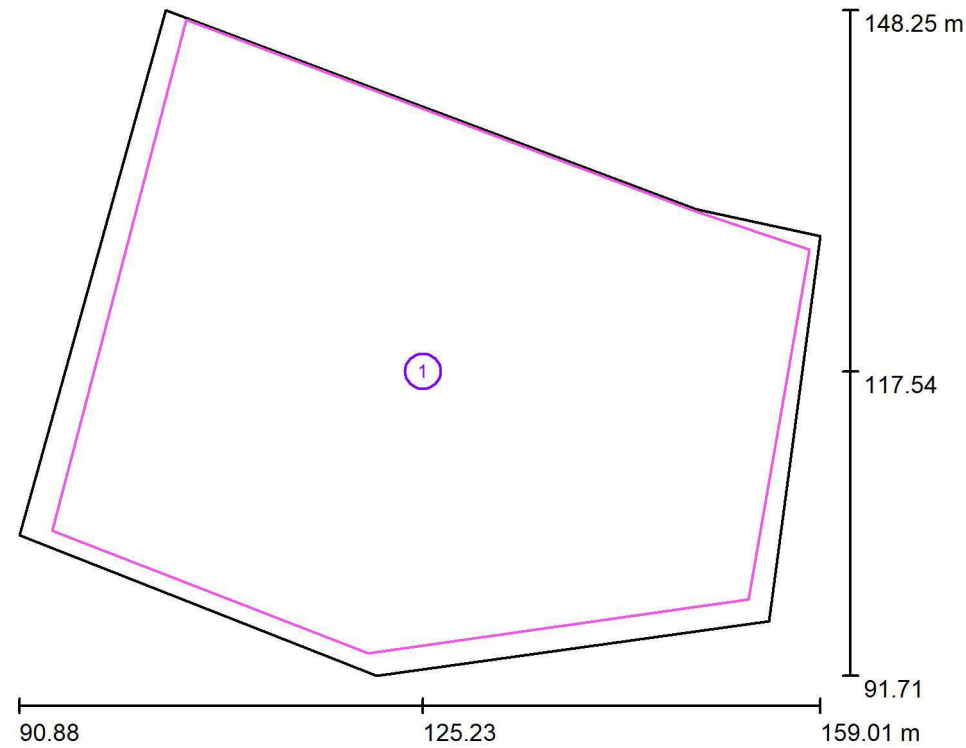


Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	127.494	119.638	7.150	15.0	0.0	73.5
2	128.000	119.635	7.150	15.0	0.0	-71.5
3	127.781	119.229	7.150	15.0	0.0	-176.5
4	107.245	127.366	7.150	15.0	0.0	47.8
5	107.751	127.364	7.150	15.0	0.0	-40.6
6	107.532	126.957	7.150	15.0	0.0	-176.5
7	115.464	139.710	7.150	12.0	0.0	73.5
8	115.970	139.707	7.150	15.0	0.0	-71.5
9	115.751	139.301	7.150	13.0	0.0	152.7
10	103.370	110.960	7.150	15.0	0.0	73.5
11	103.876	110.957	7.150	15.0	0.0	-71.5
12	103.657	110.551	7.150	15.0	0.0	-176.5
13	123.825	103.318	7.150	15.0	0.0	73.5
14	124.331	103.315	7.150	18.0	0.0	-96.5
15	124.112	102.909	7.150	18.0	0.0	-141.5
16	147.749	111.952	7.150	15.0	0.0	73.5
17	148.256	111.949	7.150	15.0	0.0	-71.5
18	148.037	111.543	7.150	12.0	0.0	178.3
19	147.860	127.418	7.150	15.0	0.0	73.5
20	148.366	127.416	7.150	12.0	0.0	-87.0
21	148.147	127.010	7.150	15.0	0.0	-176.5

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

zona de pàrquing / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 644

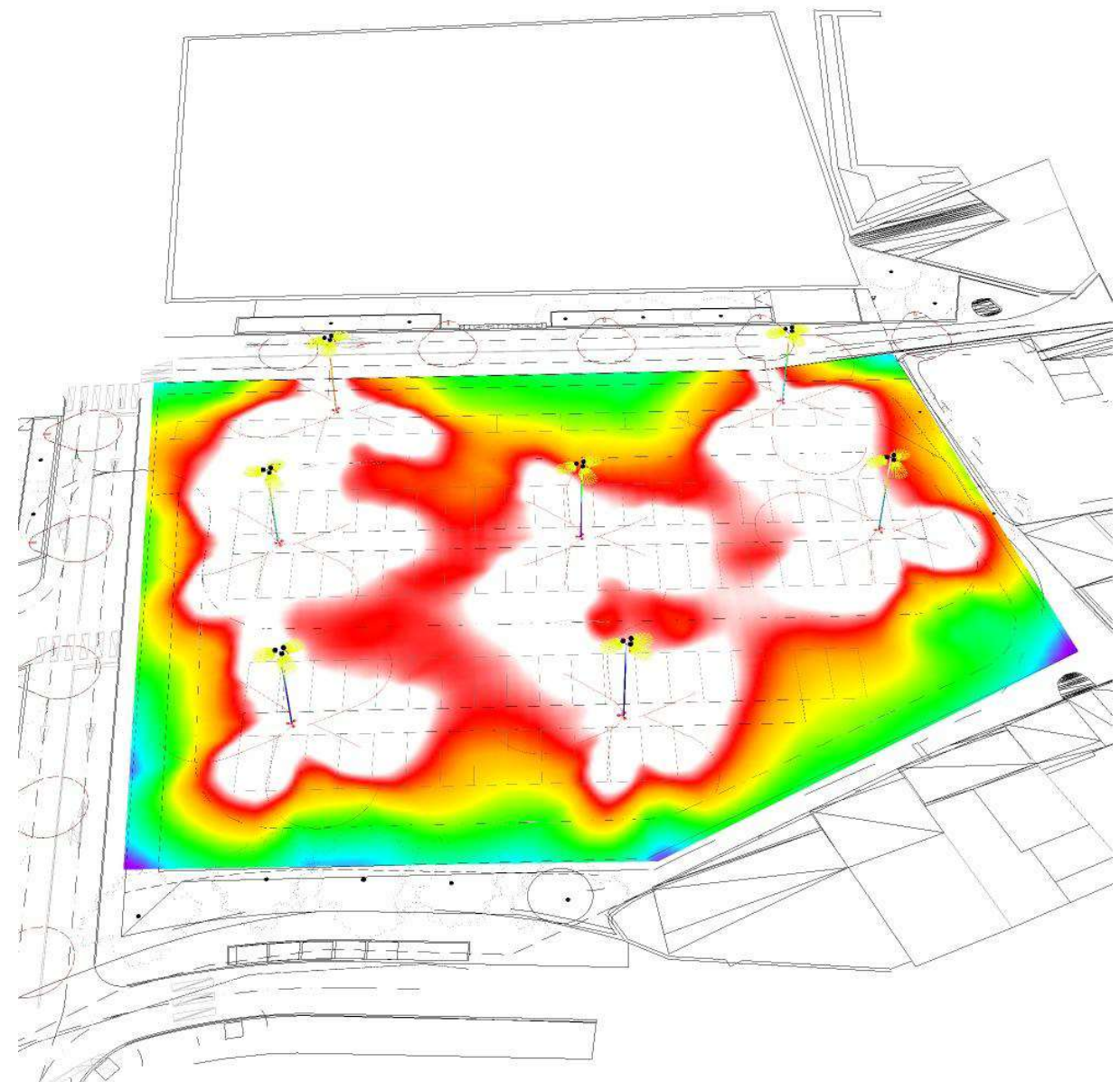
Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	128 x 128	24	10	42	0.425	0.243

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

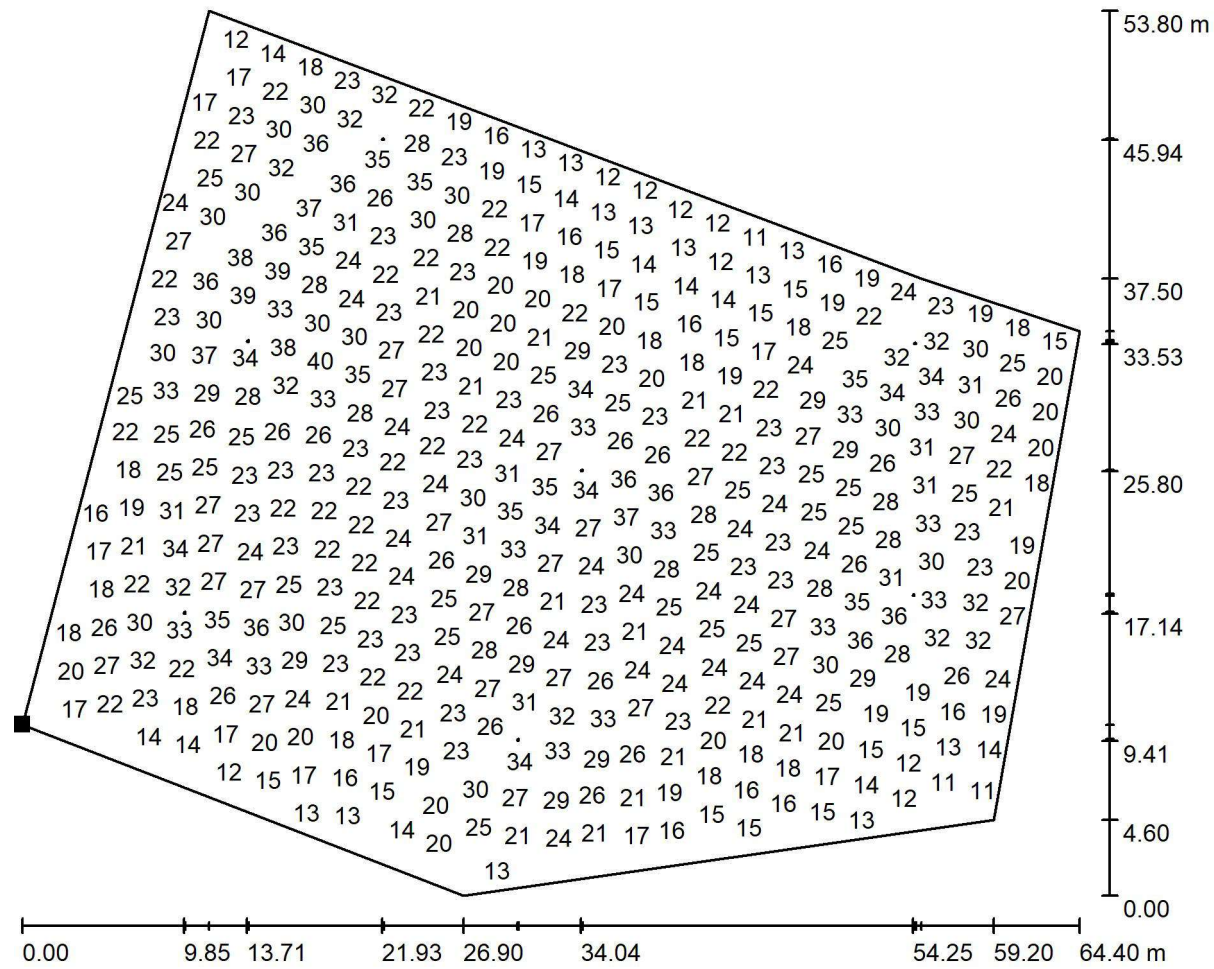
zona de pàrquing / Rendering (procesado) de colores falsos



SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

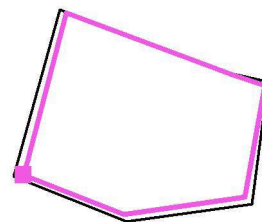
zona de pàrquing / Superficie de càlculo 1 / Gràfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 461

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(93.700 m, 104.000 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	10	42	0.425	0.243

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

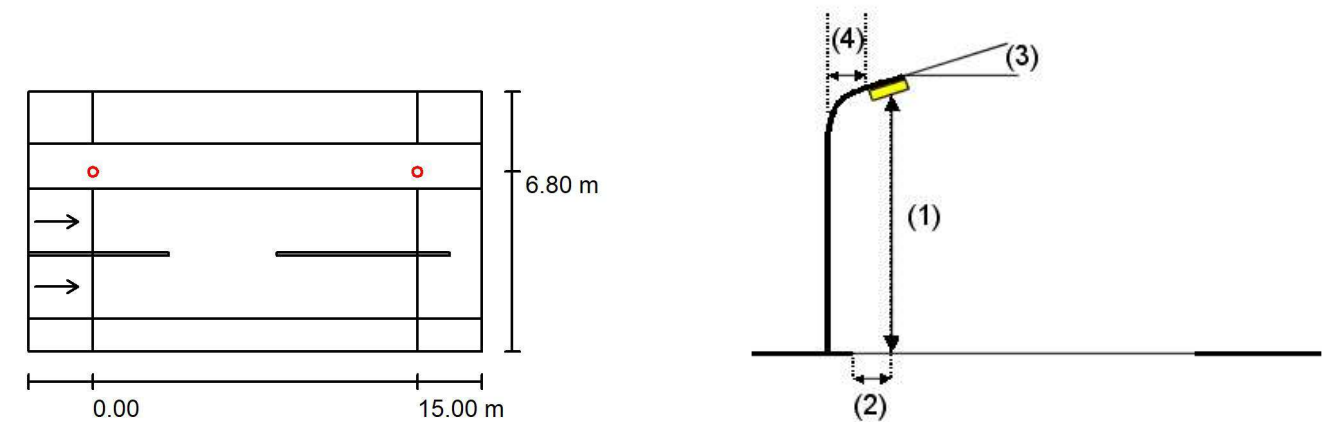
camí del cementiri / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

- vorera 1 (Anchura: 2.400 m)
- escosell (Anchura: 2.100 m)
- calçada (Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
- vorera 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias

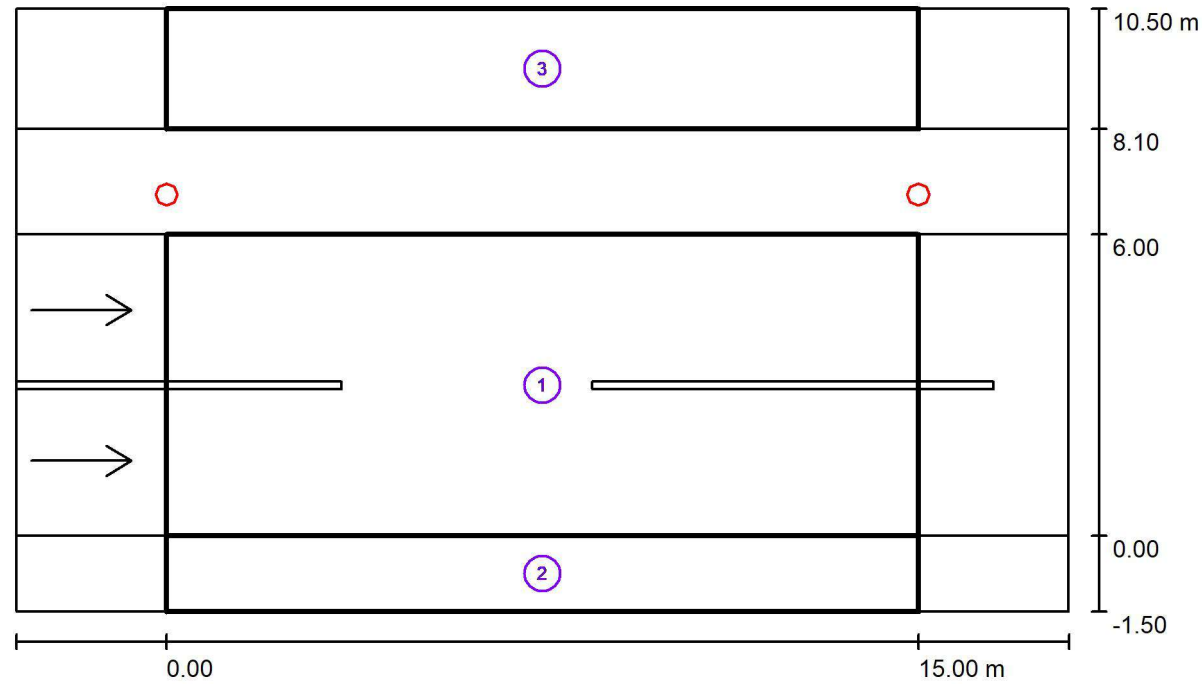


Luminaria:	SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	3596 lm	con 70°: 301 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	3596 lm	con 80°: 24 cd/klm
Potencia de las luminarias:	30.0 W	con 90°: 1.87 cd/klm
Organización:	unilateral arriba	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	15.000 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
Altura de montaje (1):	4.650 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G5.
Altura del punto de luz:	4.500 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.
Saliente sobre la calzada (2):	-0.800 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

camí del cementiri / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

- 1 calçada
Longitud: 15.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: calçada.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.75	0.55	0.78	9	0.70
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

camí del cementiri / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 vorera 2
Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: vorera 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	7.83	0.75
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

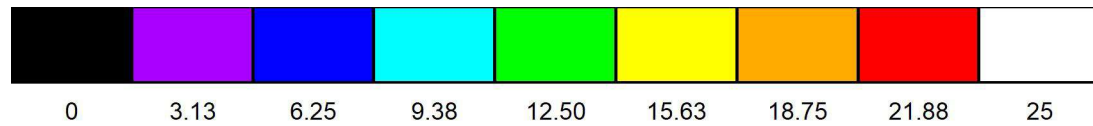
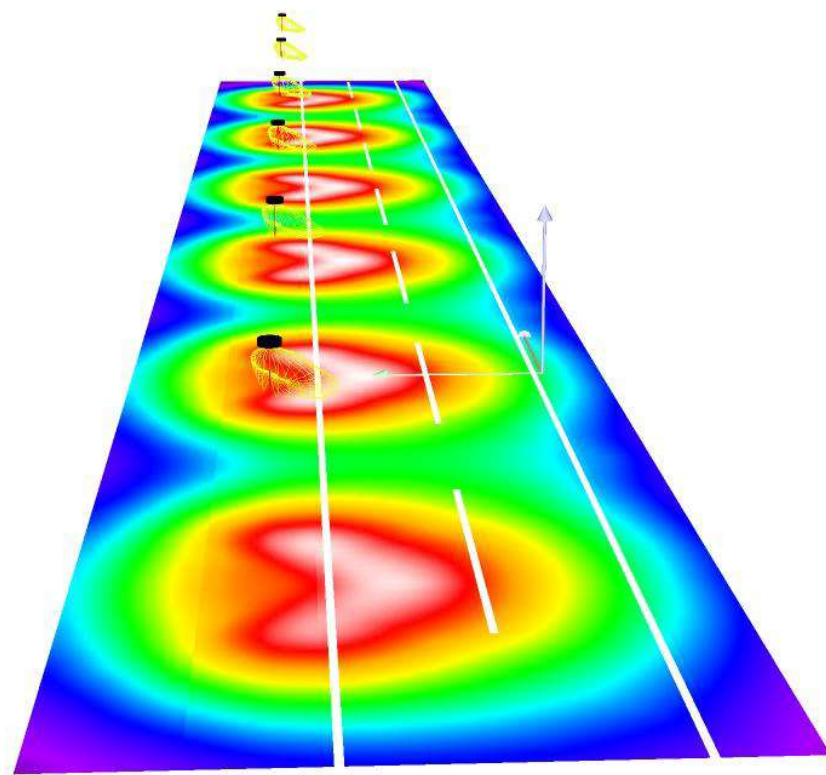
- 3 vorera 1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 2.400 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: vorera 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	10.23	0.52
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

camí del cementiri / Rendering (procesado) de colores falsos

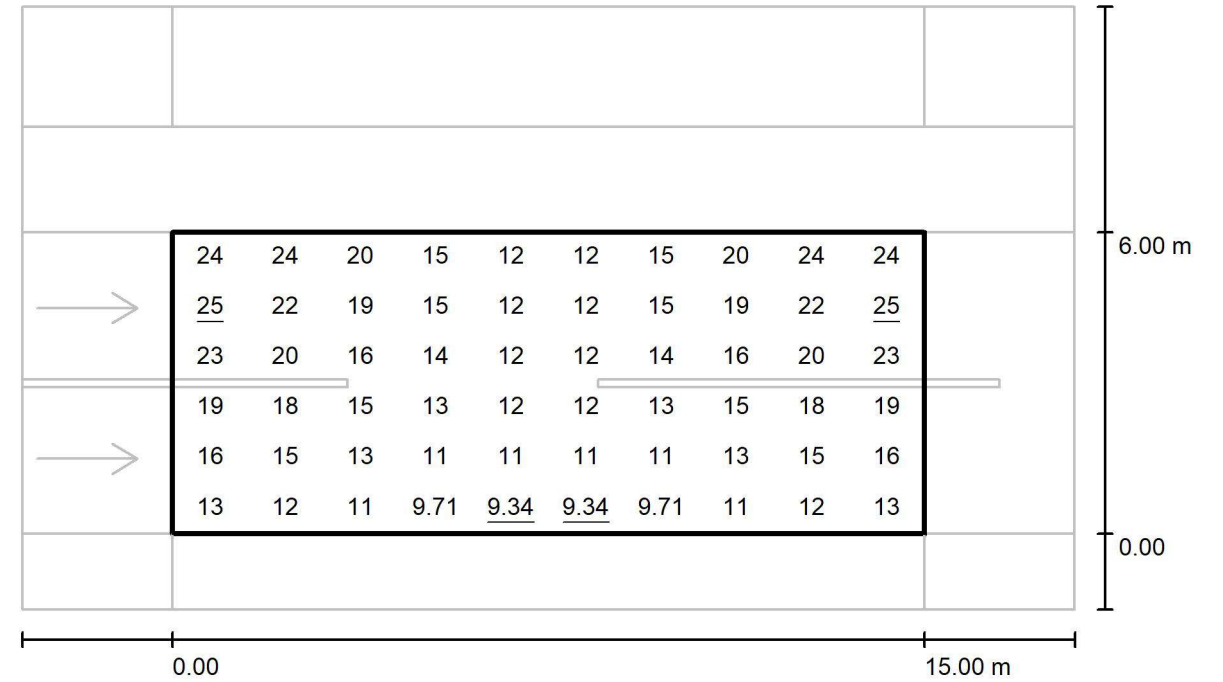


lx

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

camí del cementiri / calçada / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

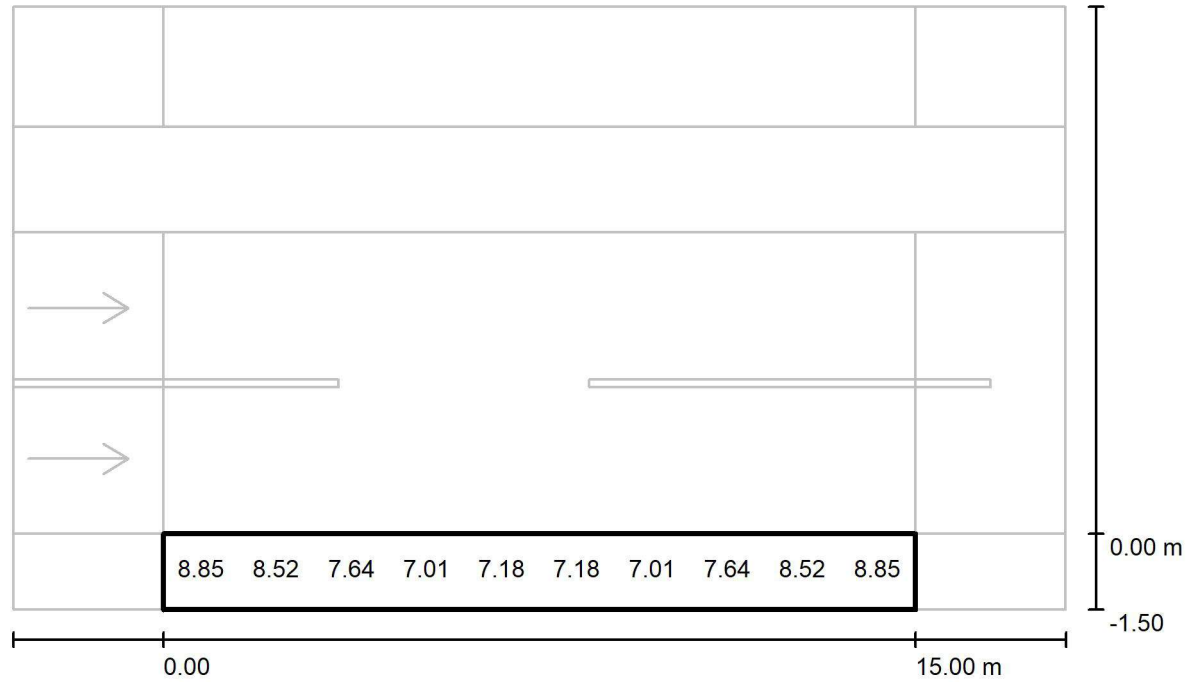
Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	9.34	25	0.596	0.381

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

camí del cementiri / vorera 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

No pudieron representarse todos los valores calculados.

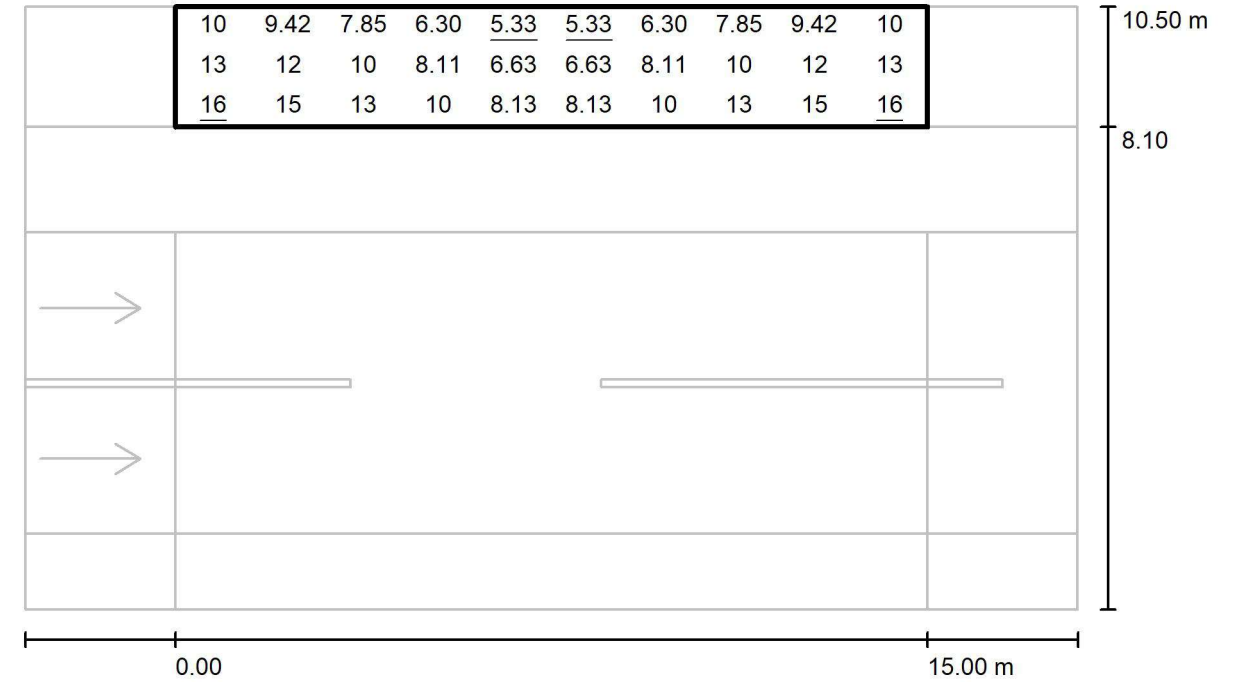
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.83	5.89	10	0.752	0.566

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

camí del cementiri / vorera 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	5.33	16	0.521	0.325

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

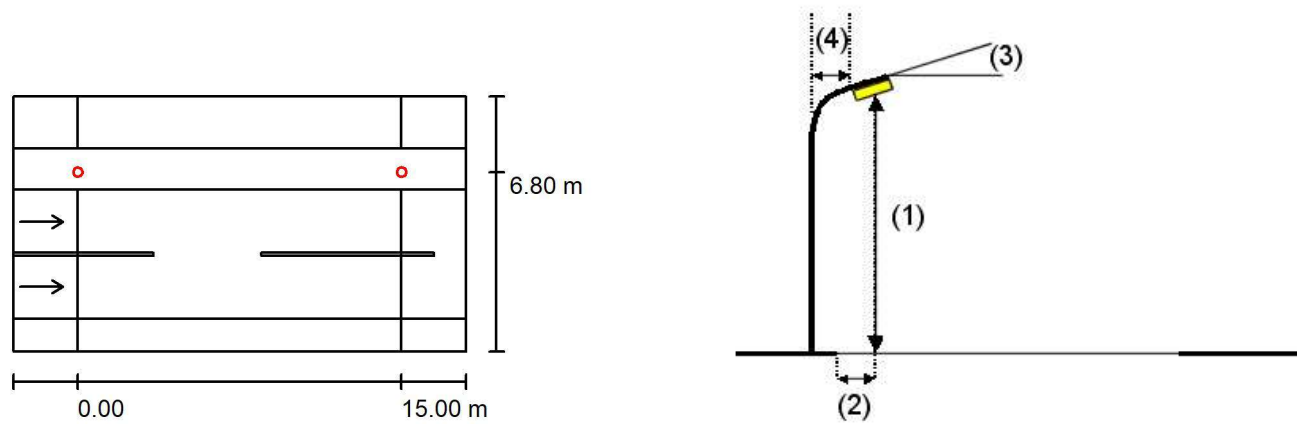
Avinguda de la font / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

- vorera 1 (Anchura: 2.400 m)
- escosell (Anchura: 1.900 m)
- calçada (Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
- vorera 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias

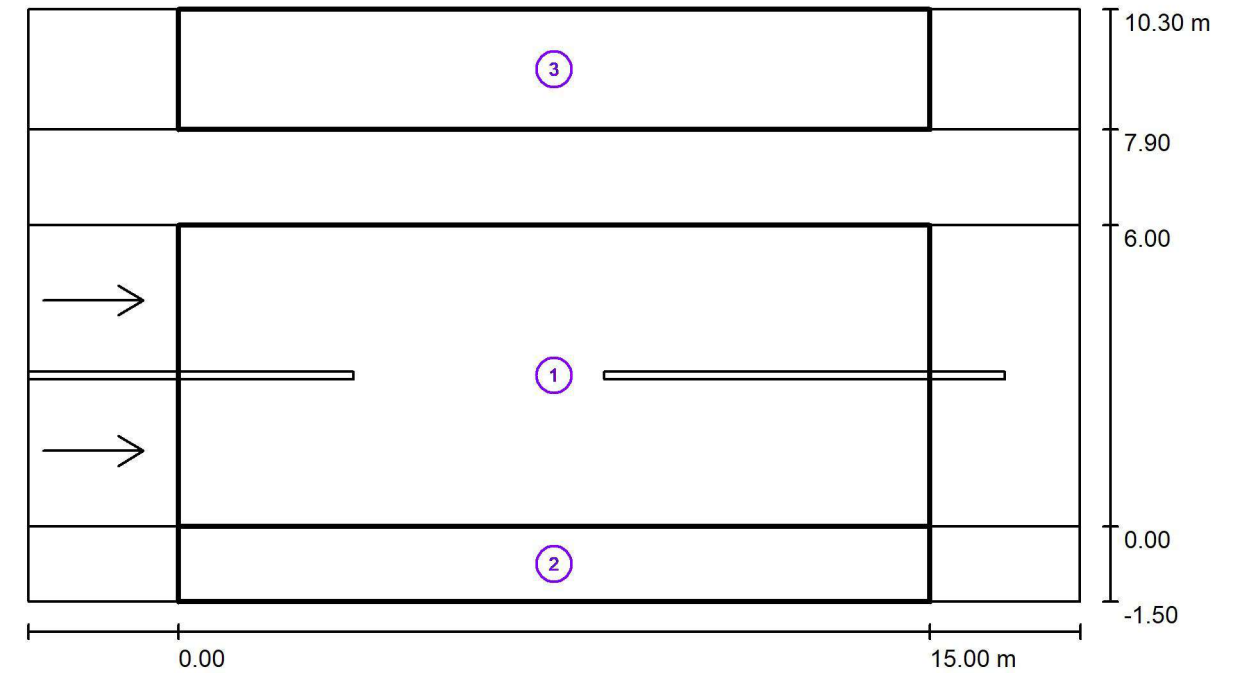


Luminaria:	SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	3596 lm	con 70°: 301 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	3596 lm	con 80°: 24 cd/klm
Potencia de las luminarias:	30.0 W	con 90°: 1.87 cd/klm
Organización:	unilateral arriba	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	15.000 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
Altura de montaje (1):	4.650 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G5.
Altura del punto de luz:	4.500 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.
Saliente sobre la calzada (2):	-0.800 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

Avinguda de la font / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

- 1 calçada
Longitud: 15.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: calçada.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.75	0.55	0.78	9	0.70
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

Avinguda de la font / Resultados luminotécnicos

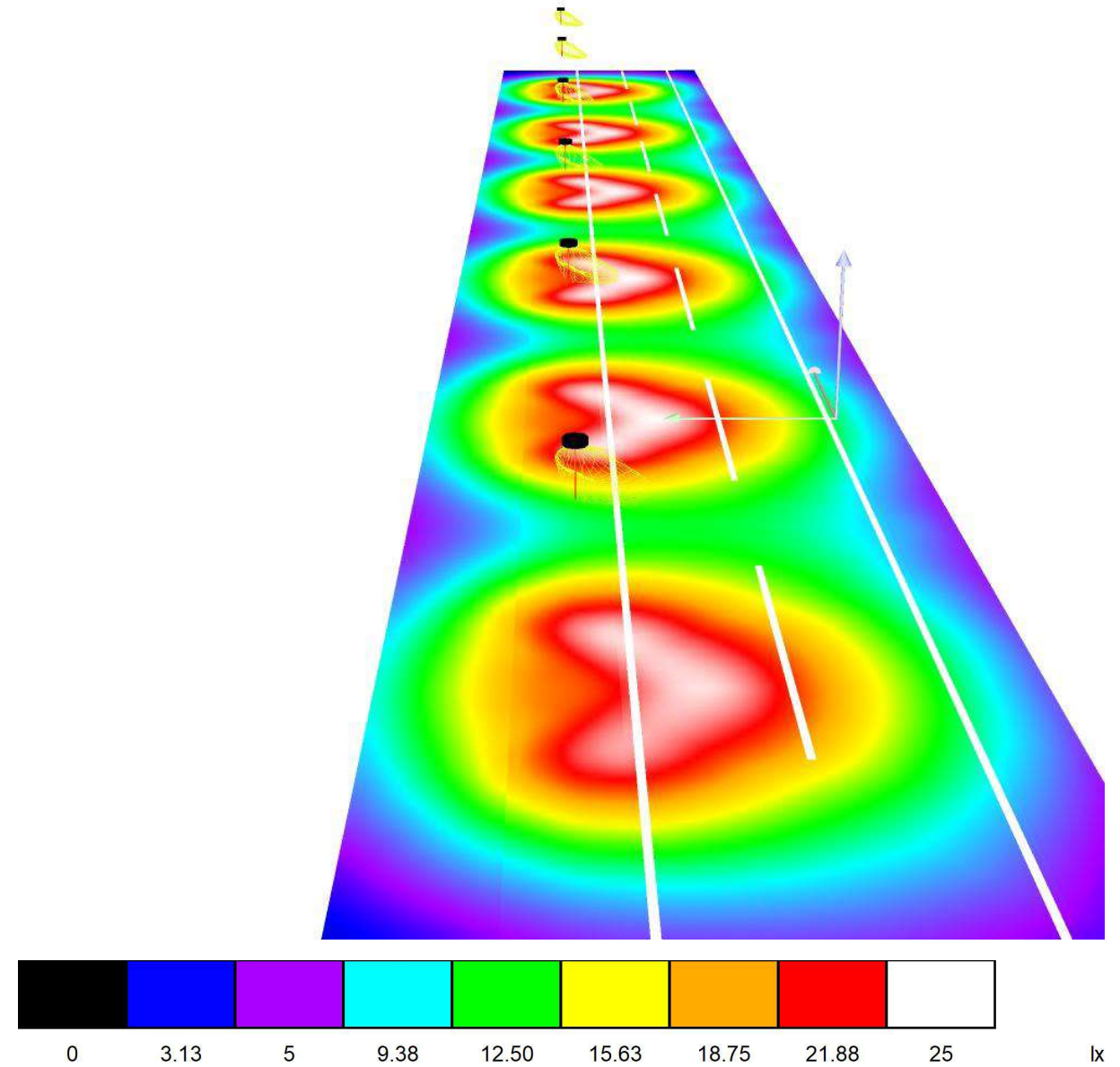
Lista del recuadro de evaluación

- 2 vorera 2
Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: vorera 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| | E_m [lx] | U0 |
| Valores reales según cálculo: | 7.83 | 0.75 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 7.50 | ≥ 0.40 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
-
- 3 vorera 1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 2.400 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: vorera 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| | E_m [lx] | U0 |
| Valores reales según cálculo: | 10.86 | 0.52 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 7.50 | ≥ 0.40 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

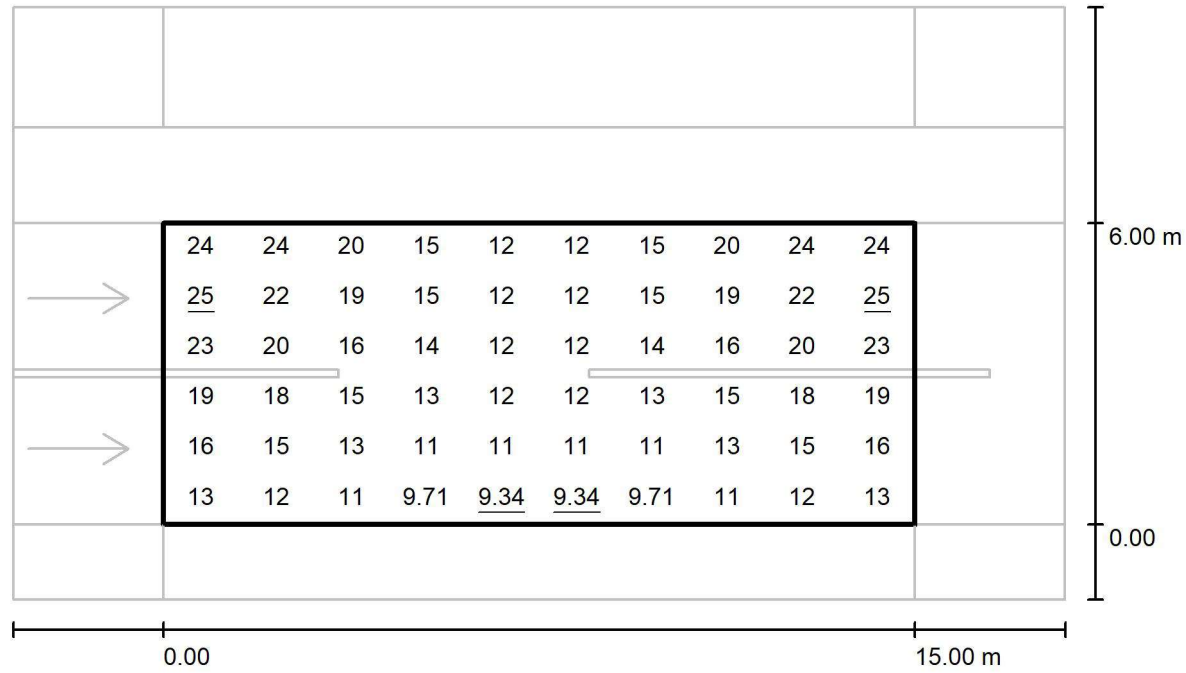
Avinguda de la font / Rendering (procesado) de colores falsos



SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

Avinguda de la font / calçada / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

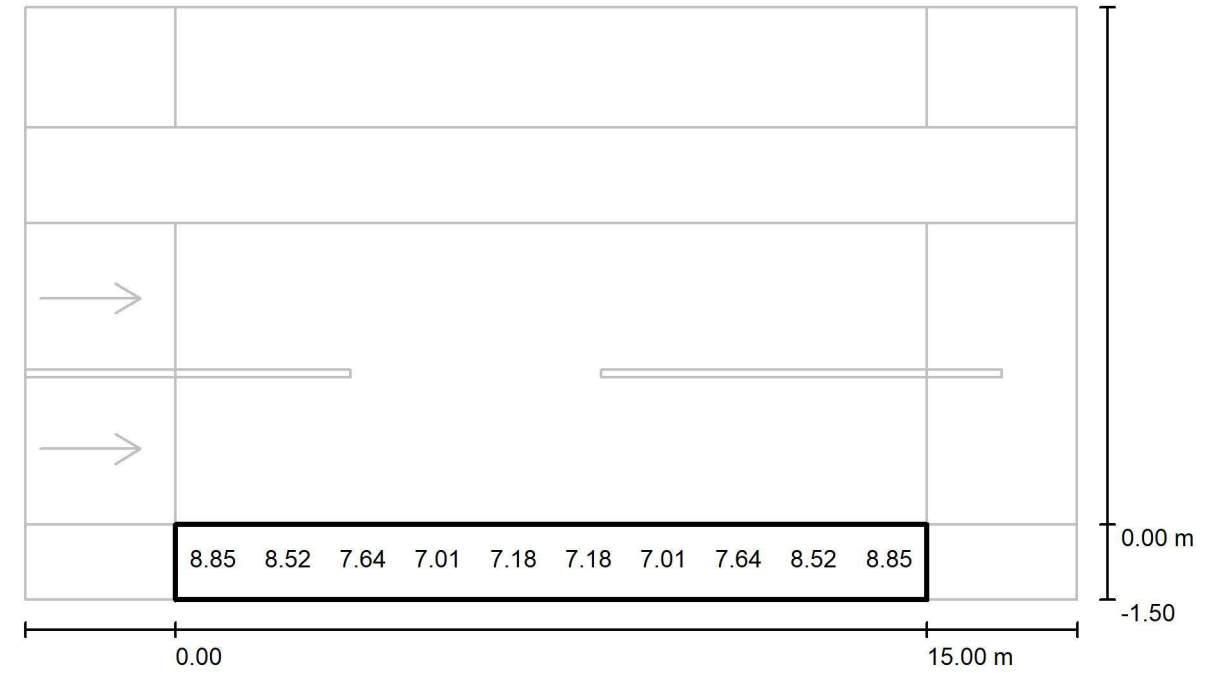
Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	9.34	25	0.596	0.381

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

Avinguda de la font / vorera 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

No pudieron representarse todos los valores calculados.

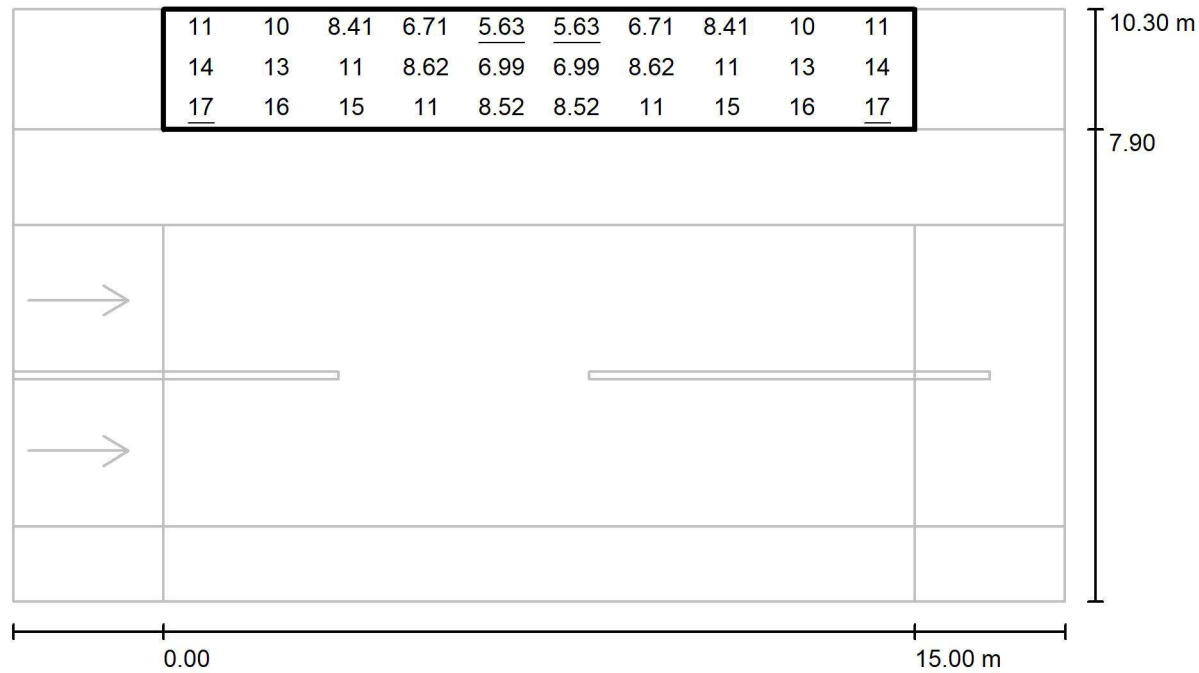
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.83	5.89	10	0.752	0.566

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

Avinguda de la font / vorera 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	5.63	17	0.518	0.327

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

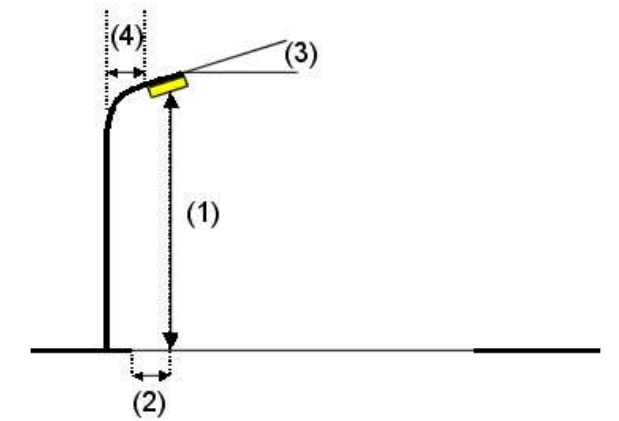
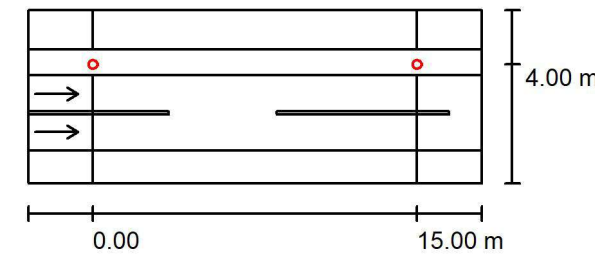
Plataforma única / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

- vorera 1 (Anchura: 1.800 m)
- escosell (Anchura: 1.200 m)
- calçada (Anchura: 3.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
- vorera 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



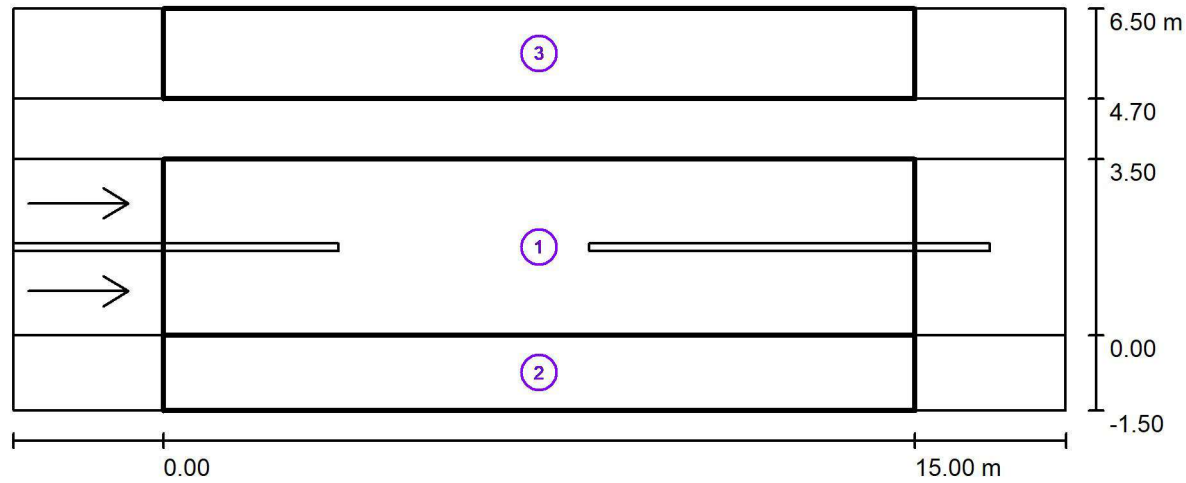
- Luminaria: SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F2M2 PMMA S 20W
- Flujo luminoso (Luminaria): 2535 lm
- Flujo luminoso (Lámparas): 2535 lm
- Potencia de las luminarias: 20.0 W
- Organización: unilateral arriba
- Distancia entre mástiles: 15.000 m
- Altura de montaje (1): 4.650 m
- Altura del punto de luz: 4.500 m
- Saliente sobre la calzada (2): -0.500 m
- Inclinación del brazo (3): 0.0 °
- Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 402 cd/klm
con 80°: 40 cd/klm
con 90°: 2.60 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

Plataforma única / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

- 1 calçada
Longitud: 15.000 m, Anchura: 3.500 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: calçada.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.93	0.57	0.84	14	0.78
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

Plataforma única / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 vorera 2
Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: vorera 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	9.11	0.66
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

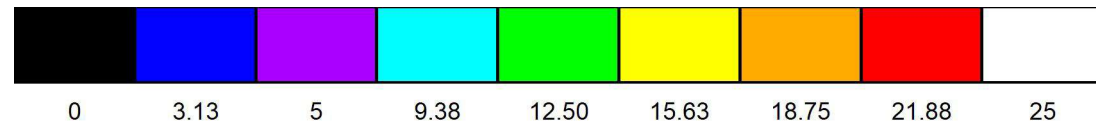
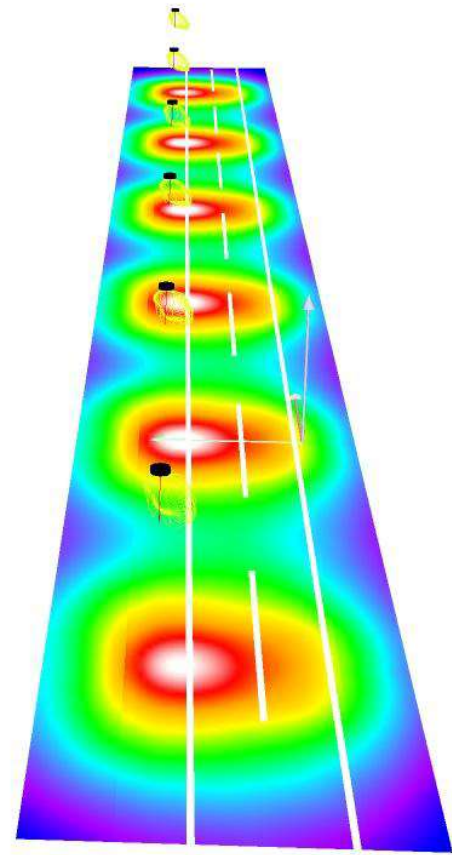
- 3 vorera 1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.800 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: vorera 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	10.83	0.61
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

Plataforma única / Rendering (procesado) de colores falsos

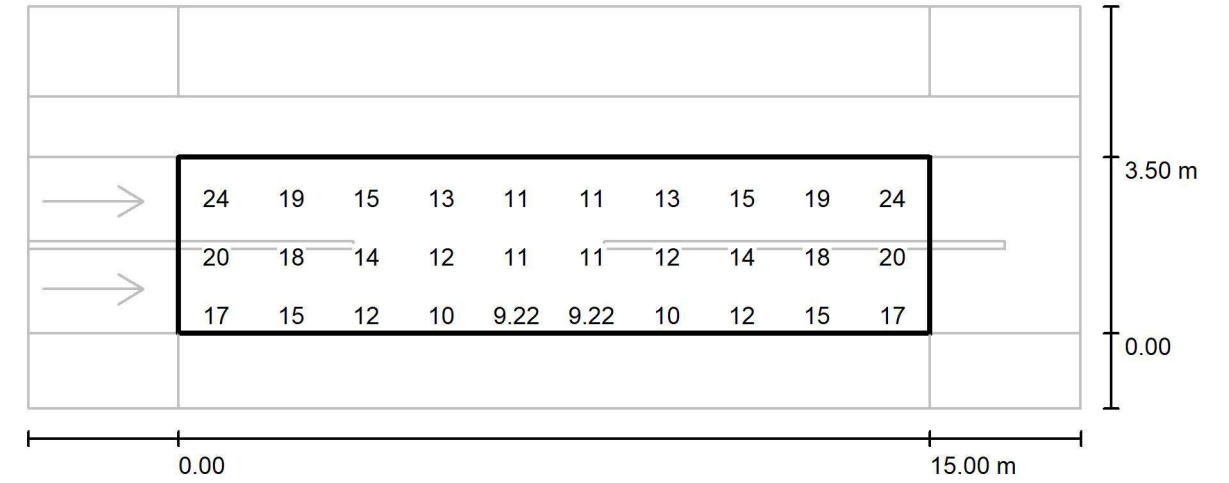


lx

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

Plataforma única / calçada / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

No pudieron representarse todos los valores calculados.

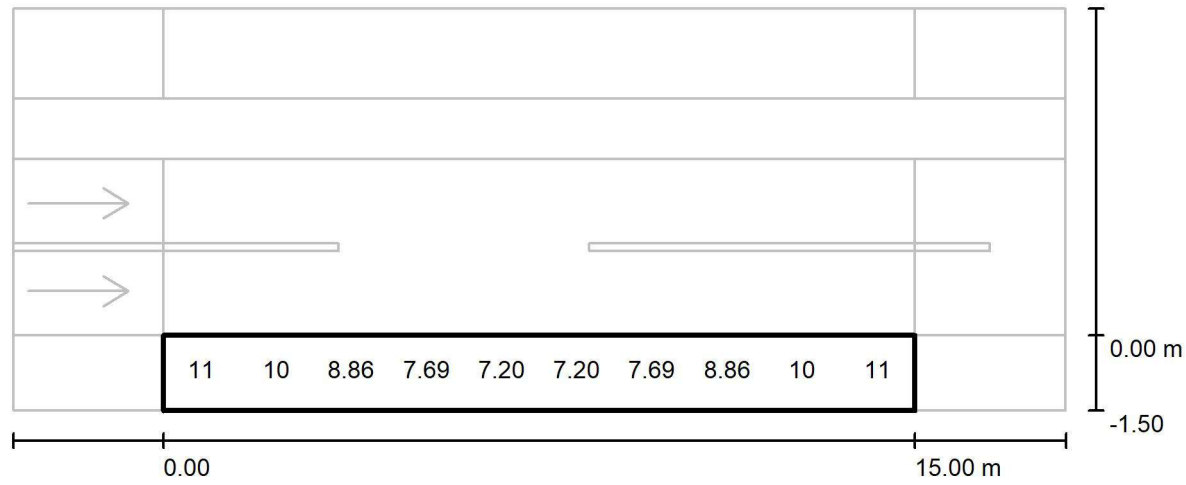
Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	9.22	25	0.608	0.373

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

Plataforma única / vorera 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

No pudieron representarse todos los valores calculados.

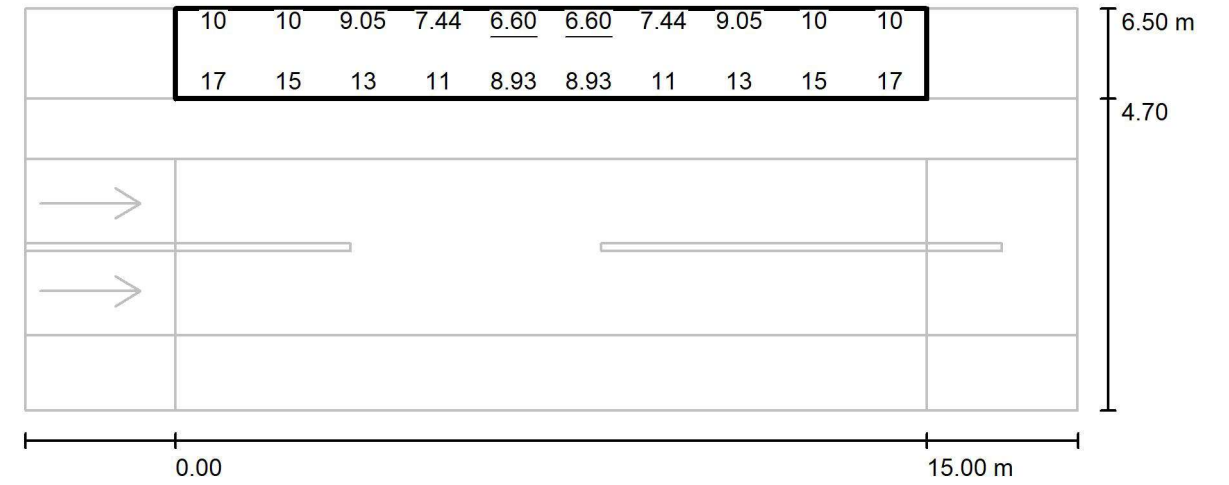
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.11	5.99	14	0.658	0.433

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardan@salvi.es

Plataforma única / vorera 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	6.60	17	0.609	0.386

Apèndix núm. 3. Càlculs elèctrics

FULL : TAULA DE CàLCULS ELÈCTRICS										
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA PARCIAL SECTOR SPU-1 , CAMÍ DEL CEMENTIRI- CREMANY. REGENCÓS.										
LÍNIA A (ZONA carrer perimetrals carrer A - carrer Cases Noves- Eix -3)										
Tram	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Illum	Inten. Calc.
1,8										
Q1-A1.1	18,00	10	35	36	1.674	0,23	0,23	0,10	230	4,67
A01-A02	21,00	10	35	36	1.638	0,27	0,50	0,22	230	4,57
A02-A03	21,00	10	35	36	1.602	0,26	0,76	0,33	230	4,47
A03-A04	21,00	10	35	36	1.566	0,26	1,02	0,44	230	4,37
A04-A05	21,00	10	35	36	1.530	0,25	1,27	0,55	230	4,27
A05-A06	21,00	10	35	36	1.494	0,24	1,51	0,66	230	4,17
7	21,00	10	35	36	1.458	0,24	1,75	0,76	230	4,07
8	21,00	10	35	36	1.422	0,23	1,98	0,86	230	3,97
9	21,00	10	35	36	1.386	0,23	2,21	0,96	230	3,87
10	23,00	10	35	54	1.350	0,24	2,45	1,06	230	3,77
11	21,00	10	35	54	1.296	0,21	2,66	1,16	230	3,62
12	21,00	10	35	54	1.242	0,20	2,86	1,24	230	3,47
13	21,00	6	35	36	828	0,23	3,09	1,34	230	2,31
14	21,00	6	35	36	792	0,22	3,30	1,44	230	2,21
15	21,00	6	35	36	756	0,21	3,51	1,52	230	2,11
16	21,00	6	35	36	720	0,20	3,70	1,61	230	2,01
17	21,00	6	35	36	684	0,19	3,89	1,69	230	1,91
18	21,00	6	35	36	648	0,18	4,06	1,77	230	1,81
19	21,00	6	35	36	612	0,17	4,23	1,84	230	1,71
20	21,00	6	35	36	576	0,16	4,39	1,91	230	1,61
21	21,00	6	35	36	540	0,15	4,53	1,97	230	1,51
22	21,00	6	35	36	504	0,14	4,67	2,03	230	1,41
23	21,00	6	35	36	468	0,13	4,80	2,09	230	1,31
24	21,00	6	35	36	432	0,12	4,92	2,14	230	1,21
25	21,00	6	35	36	396	0,11	5,02	2,18	230	1,11
26	21,00	6	35	36	360	0,10	5,12	2,23	230	1,01
27	21,00	6	35	36	324	0,09	5,21	2,26	230	0,90
28	21,00	6	35	36	288	0,08	5,29	2,30	230	0,80
29	21,00	6	35	36	252	0,07	5,36	2,33	230	0,70
30	21,00	6	35	36	216	0,06	5,41	2,35	230	0,60
31	21,00	6	35	36	180	0,05	5,46	2,38	230	0,50
32	21,00	6	35	36	144	0,04	5,50	2,39	230	0,40
33	21,00	6	35	36	108	0,03	5,53	2,41	230	0,30
34	21,00	6	35	36	72	0,02	5,55	2,41	230	0,20
35	21,00	6	35	36	36	0,01	5,56	2,42	230	0,10
36	21,00	6	35	54	360	0,10	2,96	1,29	230	1,01
37	21,00	6	35	54	306	0,08	3,04	1,32	230	0,85
38	18,00	6	35	36	252	0,06	3,10	1,35	230	0,70
39	21,00	6	35	36	216	0,06	3,16	1,37	230	0,60
40	21,00	6	35	36	180	0,05	3,21	1,39	230	0,50
41	21,00	6	35	36	144	0,04	3,25	1,41	230	0,40
42	21,00	6	35	36	108	0,03	3,28	1,42	230	0,30
43	21,00	6	35	36	72	0,02	3,30	1,43	230	0,20
44	21,00	6	35	36	36	0,01	3,31	1,44	230	0,10
CAIGUDA DE TENSÍO MÀXIMA ACUMULADA DE LA LINIA									2,42 %	

FULL : Taula de Càlculs Elèctrics										
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA PARCIAL SECTOR SPU-1, CAMÍ DEL CEMENTIRI- CREMANY. REGENCÓS.										
LÍNIA B (ZONA del mig camí Cementiri - carrer Font)										
Tram	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Illum	Inten. Calc.
1,8										
QM1-B01	79,00	6	35	36	1.458	1,49	1,49	0,65	230	4,07
B01-B02	20,00	6	35	36	1.422	0,37	1,86	0,81	230	3,97
B02-B03	20,00	6	35	36	1.386	0,36	2,22	0,96	230	3,87
B03-B04	20,00	6	35	36	1.350	0,35	2,57	1,12	230	3,77
B04-B05	20,00	6	35	36	1.314	0,34	2,91	1,26	230	3,67
B05-B06	20,00	6	35	36	1.278	0,33	3,24	1,41	230	3,57
B06-B07	20,00	6	35	36	1.242	0,32	3,56	1,55	230	3,47
8	21,00	6	35	54	1.044	0,28	3,84	1,67	230	2,92
9	21,00	6	35	54	990	0,27	4,11	1,79	230	2,76
10	26,00	6	35	54	936	0,31	4,43	1,92	230	2,61
11	21,00	6	35	54	378	0,10	4,53	1,97	230	1,06
12	21,00	6	35	54	324	0,09	4,62	2,01	230	0,90
13	21,00	6	35	54	270	0,07	4,69	2,04	230	0,75
14	21,00	6	35	54	216	0,06	4,75	2,06	230	0,60
15	21,00	6	35	54	162	0,04	4,79	2,08	230	0,45
16	21,00	6	35	54	108	0,03	4,82	2,10	230	0,30
17	21,00	6	35	54	54	0,01	4,84	2,10	230	0,15
18	21,00	6	35	54	162	0,04	3,60	1,57	230	0,45
19	21,00	6	35	54	108	0,03	3,63	1,58	230	0,30
20	21,00	6	35	54	54	0,01	3,65	1,59	230	0,15
21	17,00	6	35	54	288	0,06	4,49	1,95	230	0,80
22	21,00	6	35	54	234	0,06	4,55	1,98	230	0,65
23	21,00	6	35	54	180	0,05	4,60	2,00	230	0,50
24	21,00	6	35	54	126	0,03	4,64	2,02	230	0,35
25	21,00	6	35	36	72	0,02	4,66	2,02	230	0,20
26	21,00	6	35	36	36	0,01	4,67	2,03	230	0,10
27	17,00	6	35	54	216	0,05	4,47	1,95	230	0,60
28	21,00	6	35	54	162	0,04	4,52	1,96	230	0,45
29	21,00	6	35	54	108	0,03	4,55	1,98	230	0,30
30	21,00	6	35	54	54	0,01	4,56	1,98	230	0,15
CAIGUDA DE TENSÍO MÀXIMA ACUMULADA DE LA LINIA										2,10 %

FULL : Taula de Càlculs Elèctrics										
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA PARCIAL SECTOR SPU-1, CAMÍ DEL CEMENTIRI- CREMANY. REGENCÓS.										
LÍNIA C (ZONA carrer Ample)										
Tram	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Illum	Inten. Calc.
1,8										
QM1-C01	14,00	6	35	36	756	0,14		0,14	230	2,11
C01-C02	16,00	6	35	36	324	0,07		0,20	230	0,90
C02-C03	20,00	6	35	36	288	0,07		0,28	230	0,80
C03-C04	20,00	6	35	36	252	0,07		0,34	230	0,70
C04-C05	20,00	6	35	36	216	0,06		0,40	230	0,60
C05-C06	20,00	6	35	36	180	0,05		0,45	230	0,50
C06-C07	20,00	6	35	36	144	0,04		0,48	230	0,40
C07-C08	20,00	6	35	36	108	0,03		0,51	230	0,30
9	20,00	6	35	36	72	0,02		0,53	230	0,20
10	20,00	6	35	36	36	0,01		0,54	230	0,10
11	20,00	6	35	36	396	0,10		0,24	230	1,11
12	20,00	6	35	36	360	0,09		0,33	230	1,01
13	20,00	6	35	36	324	0,08		0,42	230	0,90
14	20,00	6	35	36	288	0,07		0,49	230	0,80
15	20,00	6	35	36	252	0,07		0,56	230	0,70
16	26,00	6	35	36	216	0,07		0,63	230	0,60
17	28,00	6	35	36	180	0,07		0,69	230	0,50
18	28,00	6	35	36	144	0,05		0,75	230	0,40
19	28,00	6	35	36	108	0,04		0,79	230	0,30
20	28,00	6	35	36	72	0,03		0,81	230	0,20
21	28,00	6	35	36	36	0,01		0,82	230	0,10
CAIGUDA DE TENSÍO MÀXIMA ACUMULADA DE LA LINIA										0,36 %

FULL : TAULA DE CàLCULS ELÈCTRICS										
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA PARCIAL SECTOR SPU-1 , CAMÍ DEL CEMENTIRI- CREMANY. REGENCÓS.(Girona)										
LÍNIA 3 (D) (ZONA PARKING PROVISIONAL - futurs equipaments municipals)										
Tram	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Illum	Inten. Calc.
1,8										
QM1-D301	120,00	10	35	216	1.080	1,01	1,01	0,44	230	3,02
D01-D03	32,00	6	35	216	648	0,27	1,27	0,55	230	1,81
D03-D04	37,00	6	35	216	432	0,21	1,48	0,64	230	1,21
D04-D05	37,00	6	35	216	216	0,10	1,58	0,69	230	0,60
D01-D02	35,00	6	35	216	216	0,10	1,10	0,48	230	0,60
CAIGUDA DE TENSIÓ MÀXIMA ACUMULADA DE LA LÍNIA									0,69 ‰	

batlleiroig

1. Àmbit i objecte de l'annex

En aquest annex es defineixen i justifiquen els elements que formen part de la xarxa de clavegueram i drenatge corresponents a les obres d'urbanització del Pla Parcial del Sector SPU-1* "Camí del Cementiri-Cremany". Es preveu l'execució de caire separatiu, és a dir, xarxes independents per la recollida d'aigües pluvials i de residuals.

L'àmbit del Projecte d'Urbanització és un espai adjacent al nucli urbà de Regencós, situat al seu oest.

El creua el camí del Cementiri, via tradicional d'accés al nucli urbà que, en la seva arribada a l'antic recinte fortificat, és rebut per una entrada porticada amb una torre circular. La muralla, principal element històric de Regencós, es conserva encara a través de fragments visibles i d'altres assimilats per les construccions civils posteriors.

La visió de tots aquests elements i, en segon terme, de l'església de Sant Vicenç amb el seu campanar, és una de les singularitats del camí del Cementiri i, en tant que definidores del caràcter del lloc, es considera fonamental conservar-la.

En els marges del camí existeixen diversos peus arbrats (dos ametllers i algunes oliveres), així com un antic pou de pedra inclòs al Precatàleg històric i arquitectònic del municipi com a testimoni del caràcter rural del nucli i vestigi de l'activitat agrícola en els espais d'hortes exteriors al casc urbà.



Arribada del camí del Cementiri a l'antic nucli fortificat. Són visibles els ametllers i el pou de pedra a l'esquerra del camí, i més endavant fragments de muralla amb l'entrada porticada i la torre circular, i darrera l'església de Sant Vicenç amb el seu campanar. Aquests elements configuren el valor històric i paisatgístic del camí.



Ametllers i pou de pedra a l'inici del camí del Cementiri, a la part oriental de l'àmbit.

Perpendicular al camí del Cementiri i definint aproximadament el límit occidental de l'àmbit de planejament, existeix el camí fondo a Can Cremany, que connecta la plana agrícola de l'Arrabassada amb les muntanyes del Quermany Gros, un massís situat al nord del municipi pertanyent a les muntanyes de Begur.

Amb un traçat quasi equivalent al camí fondo a Can Cremany, i per tant resseguint el límit occidental de l'àmbit, existeix un torrent innominat (Riera Petita?) que drena l'escorrentiu superficial procedent del Quermany Gros i que, després d'apropar-se al nucli urbà de Regencós, prossegueix fins la riera Grossa de Llofriú. El torrent defineix al seu voltant una zona inundable, coberta actualment de vegetació.

El camí del Cementiri divideix l'àmbit en dues feixes llargues, ocupades per camps amb cert desnivell nord-sud. Destaca a l'oest de l'àmbit una massa arbrada d'alzines i pins, de notable interès tant ambiental com natural.

Tota aquesta franja occidental de l'àmbit, amb el torrent i la seva vegetació de ribera a la part nord i el bosquet d'alzines i pins a la part sud, constitueix la part ambientalment més sensible de tot l'àmbit.



Camps al voltant del camí del Cementiri



Bosquet d'alzines i pins a la part occidental de l'àmbit

En l'actualitat, el sector SPU1* es troba sense edificar (a excepció del pou situat a l'inici del camí del Cementiri) i es troba ocupat per camps de conreu i un bosquet d'alzines i pins que el present Pla Parcial preserva com a zona verda, i actualment pel vial limítrof ja urbanitzat.

El camí del Cementiri que travessa l'àmbit, és un element identitari del sector i el present Pla Parcial preveu el seu tractament adequat. A l'extrem ponent de l'àmbit hi ha un petit torrent que limita amb el sòl no urbanitzable.

2. Metodologia de treball

Al present annex es realitzen els càlculs necessaris per al dimensionament dels nous elements de drenatge (embornals i col·lector). Els càlculs es realitzen per a un període de retorn de 10 anys (T=10 anys). La metodologia de treball seguida és la que s'exposa a continuació.

- Dimensionament de la xarxa per a garantir un correcte funcionament en la conducció d'aigües pluvials:
- Caracterització de les conques urbanes.
- Estimació de la precipitació de disseny.
- Càlcul del cabal de disseny.
- Dimensionament hidràulic dels col·lectors de la xarxa.
- Dimensionament hidràulic de la resta d'elements de recollida d'aigües pluvials.

3. Clavegueram existent

Durant la redacció del projecte s'ha parlat amb l'Ajuntament de Regencós per obtenir tota la informació pertinent a la xarxa actual de clavegueram en els entorns de la nova urbanització. Degut a la falta d'informació, s'ha consensuat amb el Consistori realitzar un aixecament de les tapes de clavegueram existent per tal d'obtenir una aproximació de la infraestructura existent. Aquesta feina ha inclòs la presa d'altura dels pous i una direcció del sentit del col·lector. Tot això s'ha grafat en plànols.

En qualsevol cas, es tracta d'una estimació aproximada del clavegueram existent. En fase d'obra caldrà verificar les hipòtesis de connexió amb un pas de càmera per l'interior dels tubs.

4. Hidrologia

4.1. Caracterització de les conques urbanes

La xarxa de drenatge recull les aigües caigudes sobre els vials i les parcel·les. Per a calcular els cabals generats es determinen les diferents conques que afecten l'àmbit d'actuació. Per al traçat de les divisòries que configuren cada conca i la consegüent obtenció de l'àrea de cada conca s'ha utilitzat la nova configuració topogràfica de l'àmbit de projecte, resultat de la urbanització projectada.

4.2. Estimació de la precipitació de disseny

Per a conèixer la precipitació màxima diària a la zona de projecte s'ha consultat l'estudi d'inundabilitat del sector redactat per l'empresa ABM durant l'elaboració del document de planejament. Aquest document s'adjunta en l'apèndix núm. 2 del present annex.

Obtenció de la precipitació diària màxima associada al període de retorn considerat.

S'extreu de la formulació present a la publicació "Máximas llluvias diarias en la España peninsular" del Ministerio de Fomento, a partir d'una funció de distribució SQRT-ET màx.

T (anys)	Precipitació 24 h (mm)		
	10	100	500
Torrent innominat	116	195	260

Extracte de l'estudi d'inundabilitat d'ABM on es detalla la pluja màxima diària per un període de retorn de 10 anys.

En el cas de la zona de projecte tenim una precipitació màxima diària Pd = 116 mm/dia per a un període de retorn de 10 anys.

4.3. Càlcul dels cabals de disseny

Per a calcular els cabals de disseny que aboquen a cadascun dels elements de la xarxa s'ha utilitzat el mètode racional. El mètode racional calcula el cabal màxim d'escorrentiu superficial d'una pluja d'intensitat I que cau sobre una conca amb una superfície S, que comença de manera instantània i és constant durant un temps mínim igual al temps de concentració de la conca tc.

L'expressió del mètode racional que permet obtenir el cabal màxim, corresponent a un període de retorn, al punt de sortida de la conca és la següent:

$$Q = \frac{C \cdot I(T, t_c) \cdot A}{3,6} \cdot K$$

on:

Q = Cabal màxim anual corresponent al període de retorn T, al punt de desguàs de la conca (m3/s)

C = Coeficient d'escorrentiu de la conca (adimensional)

I (T, tc) = Intensitat de precipitació corresponent al període de retorn T, per a una durada de la pluja igual al temps de concentració tc de la conca (mm/h).

A = Àrea de la conca o superfície considerada (Km2)

K = Coeficient d'uniformitat a la distribució temporal de la precipitació (adim). El seu valor es calcula mitjançant l'equació següent:

$$K = 1 + \frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14}$$

on:

tc = temps de concentració (hores).

A les conques on el temps de concentració és inferior a 0,25 h, K = 1. Tot i així, el cas que ens ocupa i per tenir en compte, l'efecte punta de les precipitacions, s'usarà un K=1,2.

El temps de concentració és el temps que triga una gota d'aigua des que cau al punt més allunyat de la conca fins assolir el punt on es desitja conèixer el cabal. En el cas que ens ocupa hem considerat un temps de concentració de 5 minuts, quedant-nos del costat de la seguretat:

La intensitat mitjana de precipitació (It) per a la durada t (igual al temps de concentració) i per a un període de retorn concret, s'obté de l'expressió:

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{28^{0,1-t^{0,1}}}{28^{0,1}-1}}$$

on:

It = intensitat mitjana de precipitació en l'interval de durada t, corresponent al període de retorn T considerat (mm/h).

Id = intensitat mitjana diària de precipitació, corresponent al període de retorn T considerat (mm/h). És igual a Pd/24 on Pd és la precipitació diària de projecte corresponent al mateix període de retorn (Pd en mm).

t = durada de la pluja igual al temps de concentració (hores).

I1/Id = factor de torrencialitat que depèn de la localització de la zona d'estudi. S'obté de la figura 2.4 de la Instrucció 5.2-IC, i a Catalunya es considera un valor d'11.

El coeficient d'escorrentiu (C) s'obté mitjançant la següent expressió:

$$C = \frac{(P_d' - P_0') \cdot (P_d' + 23P_0')}{(P_d' + 11P_0')^2}$$

on:

C = Coeficient d'escorrentiu (adimensional).

Pd' = Precipitació diària corresponent al període de retorn T (mm).

PO' = Llinar d'escorrentiu corregit amb el factor regional (mm). PO' = 1,3 · PO

Per tal de simplificar el càlcul, s'estimen els següents coeficients d'escorrentiu:

- Paviments urbans (voreres i vials): C1 = 0,95
- Superfície verda: C2 = 0,40

Per a cada subconca (a l'apèndix núm. 1 s'adjunta les plantes de conques) s'ha calculat el coeficient d'escorrentiu resultant, segons la tipologia de les superfícies contingudes en aquesta. En els quadres següents es calculen els cabals recollits per a cada nou col·lector segons el coeficient de escorrentiu resultant.

CONQUES COL·LECTORS				
Conca núm. A1	SUPERFÍCIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
cobertes	983,90	201,86	0,95	0,06
parterres	3.325,10	201,86	0,4	0,09
			Q total	0,152

Conca núm. A2	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
cobertes	449,60	201,86	0,95	0,03
parterres	2.198,60	201,86	0,4	0,06
Q total				0,088

Conca núm. A3	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
paviments	1.296,30	201,86	0,95	0,08
Q total				0,083

Conca núm. A4	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
paviments	563,90	201,86	0,95	0,04
Q total				0,036

Conca núm. A5	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
cobertes	1.053,00	201,86	0,95	0,07
parterres	2.815,90	201,86	0,4	0,08
Q total				0,143

Conca núm. A6	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
paviments	517,80	201,86	0,95	0,03
Q total				0,033

Conca núm. A7	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
cobertes	449,60	201,86	0,95	0,03
parterres	764,40	201,86	0,4	0,02
Q total				0,049

Conca núm. A8	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
cobertes	449,60	201,86	0,95	0,03
parterres	1.072,80	201,86	0,4	0,03
Q total				0,058

Conca núm. A9	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
paviments	1.875,40	201,86	0,95	0,12
Q total				0,120

Conca núm. A10	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
paviments	716,30	201,86	0,95	0,05
Q total				0,046

Conca núm. A11	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
cobertes	595,00	201,86	0,95	0,04
parterres	596,20	201,86	0,4	0,02
Q total				0,054

Conca núm. A12	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
paviments	828,30	201,86	0,95	0,05
Q total				0,053

Conca núm. A13	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
cobertes	822,50	201,86	0,95	0,05
parterres	1.986,30	201,86	0,4	0,05
Q total				0,106

Conca núm. A14	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
paviments	673,20	201,86	0,95	0,04
Q total				0,043

Conca núm. A15	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
paviments	641,40	201,86	0,95	0,04
Q total				0,041

Conca núm. A16	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
cobertes	510,00	201,86	0,95	0,03
parterres	1.055,50	201,86	0,4	0,03
Q total				0,061

Conca núm. A17	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
cobertes	656,40	201,86	0,95	0,04
parterres	2.007,30	201,86	0,4	0,05
Q total				0,096

Conca núm. A18	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
paviments	1.467,90	201,86	0,95	0,09
Q total				0,094

5. Disseny i dimensionament hidràulic dels col·lectors de la xarxa

5.1. Criteris de disseny

Tots els col·lectors seran amb tub de PEAD SN8. El tub de residuals serà de diàmetre 315mm i les escomeses dels habitatges a la xarxa es realitzarà amb un col·lector D200mm.

batlleiroig

En el cas de pluvials, el diàmetre mínim del col·lector principal serà de 500mm. Les connexions dels embornals i dels gabions sobreexidors als pous de registre seran tubs de PEAD SN8 de diàmetre nominal DN315mm, amb unió per junta elàstica, de color taronja teula, segons UNE EN 1401-1. Les escomeses dels habitatges es realitzaran amb tubs D200mm.

Es comprovarà que les velocitats de funcionament per al col·lector principal estiguin compreses entre 0,6 m/s i 6 m/s, a fi d'evitar problemes de sedimentacions i erosions del material respectivament.

5.2. Dimensionament i comprovació dels col·lectors

Els càlculs es realitzen en règim uniforme aplicant la fórmula de Manning per a seccions circulars:

$$Q = \left(\frac{1}{n}\right) \times Rh^{2/3} \times i^{1/2} \times A$$

On,

Q és el cabal en m³/s

n, el coeficient de Manning, adimensional.

Rh el radi hidràulic de la secció estudiada, en metres.

i, la pendent del col·lector en tant per ú.

A, la secció del col·lector en m².

El coeficient de Manning pres correspon a l'usual per a tubs de PEAD: n=0,012 (condicions de servei).

A l'apèndix núm. 3 del present annex s'adjunten els càlculs hidràulics dels diferents col·lectors projectats.

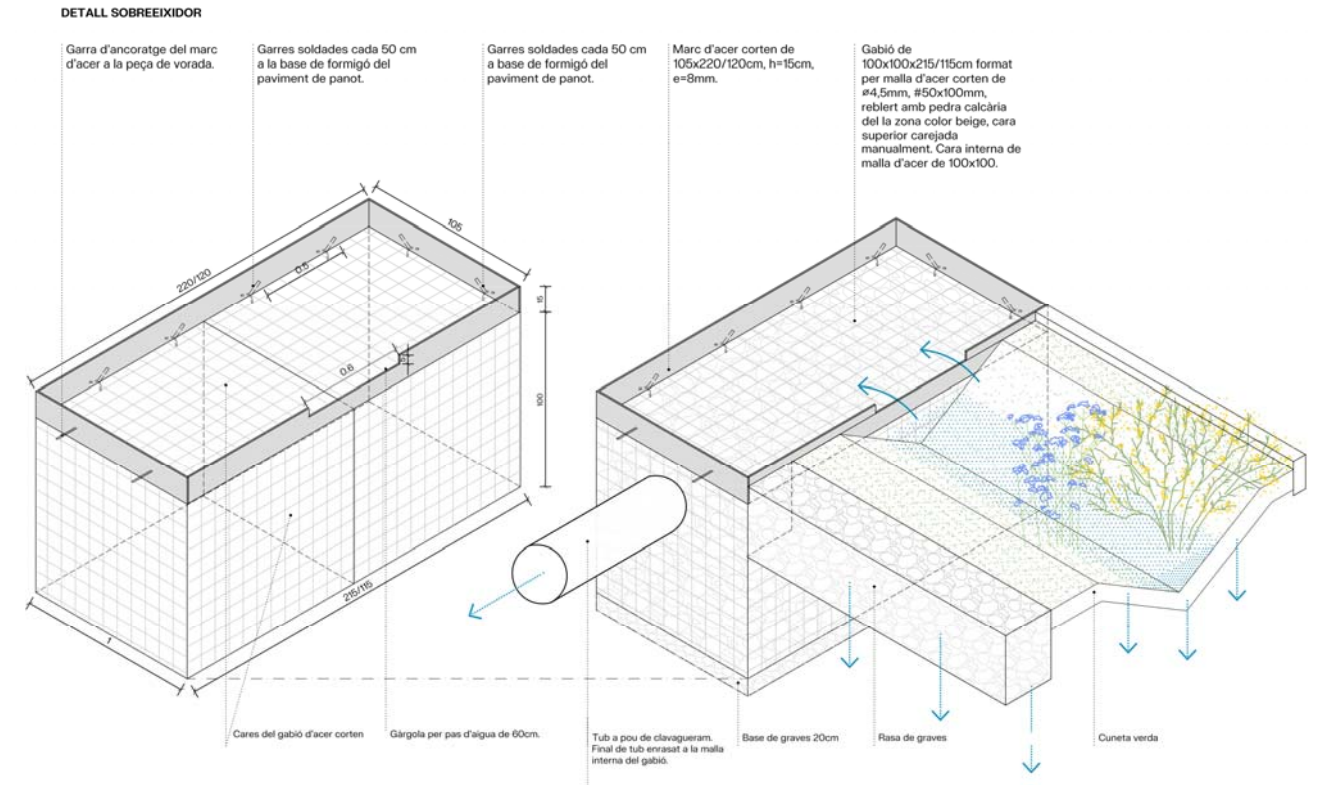
6. Disseny dels elements de recollida d'aigües pluvials

La recollida de l'escorrentiu de pluja es realitzarà amb gabions de graves situats en els parteres. Aquests tindran dos dimensions en funció de la seva posició:

- Gabió de 100x100x215cm format per malla d'acer corten D4,5mm, entramat de 50x100mm, reblert amb pedra calcària de la zona color beige, cara superior carejada manualment. Cara interna de malla d'acer de 100x100.
- Gabió de 100x100x115cm format per malla d'acer corten D4,5mm, entramat de 50x100mm, reblert amb pedra calcària de la zona color beige, cara superior carejada manualment. Cara interna de malla d'acer de 100x100.

De forma alterna, en els carrers amb majors pendent (Avinguda de la Font, Eix 5) i un gabió de cada parterre en la resta de vials porten annexat un sobreexidor que connecta directament amb la xarxa de pluvials de nova execució. Aquest fet es realitza per tal d'evacuar l'aigua de forma segura i evitar que d'infiltració als subsol sigui l'únic element d'evacuació.

Les connexions dels gabions als pous de registre seran tubs de PEAD SN8 de diàmetre nominal DN315 mm per a assegurar una correcta evacuació i per a dificultar l'obturació.



batlleiroig



A continuació es comprova la capacitat de les cunetes vegetades que transporten l'escorrentiu superficial fins al gabió en els punts més desfavorables:

Cuneta de secció 0,2m²

El cabal màxim estimat per aquesta cuneta per un període de retorn de 10 anys és de:

Àrea conca: 310 m²

Qmàx: 0,02 m³/s

	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
paviments	310,00	201,86	0,95	0,02
	Q total			0,020

A continuació es procedeix al càlcul màxim de desaigua:

Variable a calcular

Caudal

Calado / Sección mojada

Pendiente

Profundidad P [m]:

Talud 1 V : T1 H [m]:

Talud 1 V : T2 H [m]:

Nº de Manning:

Pendiente [%]:

Q [m3/s]:

Calado o sección mojada

Calado [m]:

Sección mojada [%]:

Parámetro	Valor	Unidades
Profundidad	0,36	m
Talud 1 V : T1 H	1,5	m
Talud 1 V : T2 H	1,5	m
Nº de Manning	0,04	sm ^{^(-1/3)}
Pendiente	2	%
Calado	0,36	m
Anchura lámina agua	1,08	m
Sección mojada	0,194	m2
Llenado	100	%
Perímetro mojado	1,298	m
Radio hidráulico	0,15	m
Velocidad	0,997	m/s
Caudal	0,194	m3/s
Nº de Froude	0,75	
Calado crítico	0,321	m
Sección llena	0,194	m2
Caudal a sección llena	0,194	m3/s

La nostra cuneta té una capacitat d'evacuació de 0,194m³/s sent superior als 0,02m³/s.

Cuneta de secció 0,3m²

El cabal màxim estimat per aquesta cuneta per un període de retorn de 10 anys és de:

Àrea conca: 148 m²

Qmàx: 0,009 m³/s

	SUPERFICIE RECOLLIDA (m2)	I (mm/h)	c	Q(m3/seg)
paviments	148,00	201,86	0,95	0,01
	Q total			0,009

A continuació es procedeix al càlcul màxim de desaigua:

Variable a calcular

Caudal

Calado / Sección mojada

Pendiente

Profundidad P [m]:

Talud 1 V : T1 H [m]:

Talud 1 V : T2 H [m]:

Nº de Manning:

Pendiente [%]:

Q [m3/s]:

Calado o sección mojada

Calado [m]:

Sección mojada [%]:

Parámetro	Valor	Unidades
Profundidad	0,45	m
Talud 1 V : T1 H	1,5	m
Talud 1 V : T2 H	1,5	m
Nº de Manning	0,04	sm ^{^(-1/3)}
Pendiente	5	%
Calado	0,45	m
Anchura lámina agua	1,35	m
Sección mojada	0,304	m2
Llenado	100	%
Perímetro mojado	1,622	m
Radio hidráulico	0,187	m
Velocidad	1,829	m/s
Caudal	0,556	m3/s
Nº de Froude	1,232	
Calado crítico	0,489	m
Sección llena	0,304	m2
Caudal a sección llena	0,556	m3/s

La nostra cuneta té una capacitat d'evacuació de 0,556m³/s sent superior als 0,009m³/s.

Cuneta de secció 0,14m²

El cabal màxim estimat per aquesta cuneta per un període de retorn de 10 anys és de:

batlleiroig

Àrea conca: 315 m²

Qmàx: 0,009 m³/s

	SUPERFICIE RECOLLIDA (m ²)	I (mm/h)	c	Q(m ³ /seg)
paviments	315,00	201,86	0,95	0,02
			Q total	0,020

A continuació es procedeix al càlcul màxim de desaigua:

Profundidad P [m]: 0,17

Talud 1 V : T1 H [m]: 3

Talud 1 V : T2 H [m]: 3

Nº de Manning: ? 0,04

Pendiente [%]: 3,5

Q [m³/s]: 3,495

Calado o sección mojada

Calado [m]: 0,17

Sección mojada [%]: 10,0

Parámetro	Valor	Unidades
Profundidad	0,17	m
Talud 1 V : T1 H	3	m
Talud 1 V : T2 H	3	m
Nº de Manning	0,04	sm ^{-1/3}
Pendiente	3,5	%
Calado	0,17	m
Anchura lámina agua	1,02	m
Sección mojada	0,087	m ²
Llenado	100	%
Perímetro mojado	1,075	m
Radio hidráulico	0,081	m
Velocidad	0,873	m/s
Caudal	0,076	m ³ /s
Nº de Froude	0,956	
Calado crítico	0,167	m
Sección llena	0,087	m ²
Caudal a sección llena	0,076	m ³ /s

La nostra cuneta té una capacitat d'evacuació de 0,076m³/s sent superior als 0,02m³/s

7. BASSA D'INFILTRACIÓ

La xarxa de pluvials que recull l'aigua de l'eix 3 i del Camí del Cementiri al costat esquerra de l'Avinguda de la Font desaigua a la riera. En canvi, la resta de la infraestructura trasllada l'escorrentiu a la cantonada superior dreta del xamfrà entre els carrers A i Ample. En aquest espai es genera una bassa de laminació i d'infiltració capaç d'emmagatzemar el volum per un període de retorn de 10 anys.

Aquesta bassa s'ha dimensionat en base a la informació facilitada per l'estudi d'inundabilitat redactat per AMB (adjunt en l'apèndix núm. 2), per un període de retorn de 10 anys:

Obtenció de la precipitació diària màxima associada al període de retorn considerat. S'extreu de la formulació present a la publicació "Máximas lluvias diarias en la España peninsular" del Ministerio de Fomento, a partir d'una funció de distribució SQRT-ET màx.

T (anys)	Precipitació 24 h (mm)		
	10	100	500
Torrent innominat	116	195	260

Extracte de l'estudi d'inundabilitat d'ABM on es detalla la pluja màxima diària per un període de retorn de 10 anys.

En el cas de la zona de projecte tenim una precipitació màxima diària Pd = 116 mm/dia per a un període de retorn de 10 anys.

A partir d'aquí, cal calcular el cabal associat a la nostra conca. S'usarà el mètode racional per calcular el cabal màxim d'escorrentiu superficial d'una pluja d'intensitat I que cau sobre una conca amb una superfície

S, que comença de manera instantània i és constant durant un temps mínim igual al temps de concentració de la conca tc.

L'expressió del mètode racional que permet obtenir el cabal màxim, corresponent a un període de retorn, al punt de sortida de la conca és la següent:

$$Q = \frac{C \cdot I(T, t_c) \cdot A}{3,6} \cdot K$$

on:

Q = Cabal màxim anual corresponent al període de retorn T, al punt de desguàs de la conca (m³/s)

C = Coeficient d'escorrentiu de la conca (adimensional)

I (T, tc) = Intensitat de precipitació corresponent al període de retorn T, per a una durada de la pluja igual al temps de concentració tc de la conca (mm/h).

A = Àrea de la conca o superfície considerada (Km²)

K = Coeficient d'uniformitat a la distribució temporal de la precipitació (adim). El seu valor es calcula mitjançant l'equació següent:

$$K = 1 + \frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14}$$

on:

tc = temps de concentració (hores). El temps de concentració és el temps que triga una gota d'aigua des que cau al punt més allunyat de la conca fins assolir el punt on es desitja conèixer el cabal. En el cas que ens ocupa hem considerat un temps de concentració de 1h.

A les conques on el temps de concentració és inferior a 0,25 h, K = 1. En el nostre cas, el temps de concentració és superior però l'efecte és menyspreable.

La intensitat mitjana de precipitació (It) per a la durada t (igual al temps de concentració) i per a un període de retorn concret, s'obté de l'expressió:

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\frac{28^{0,1-t^{0,1}}}{28^{0,1}-1}}$$

on:

It = intensitat mitjana de precipitació en l'interval de durada t, corresponent al període de retorn T considerat (mm/h).

Id = intensitat mitjana diària de precipitació, corresponent al període de retorn T considerat (mm/h). És igual a Pd/24 on Pd és la precipitació diària de projecte corresponent al mateix període de retorn (Pd en mm).

t = durada de la pluja igual al temps de concentració (hores).

I1/Id = factor de torrencialitat que depèn de la localització de la zona d'estudi. S'obté de la figura 2.4 de la Instrucció 5.2-IC, i a Catalunya es considera un valor d'11.

El coeficient d'escorrentiu (C) s'obté mitjançant la següent expressió:

$$C = \frac{(P_d' - P_0') \cdot (P_d' + 23P_0')}{(P_d' + 11P_0')^2}$$

batlleiroig

on:

C = Coeficient d'escorrentiu (adimensional).

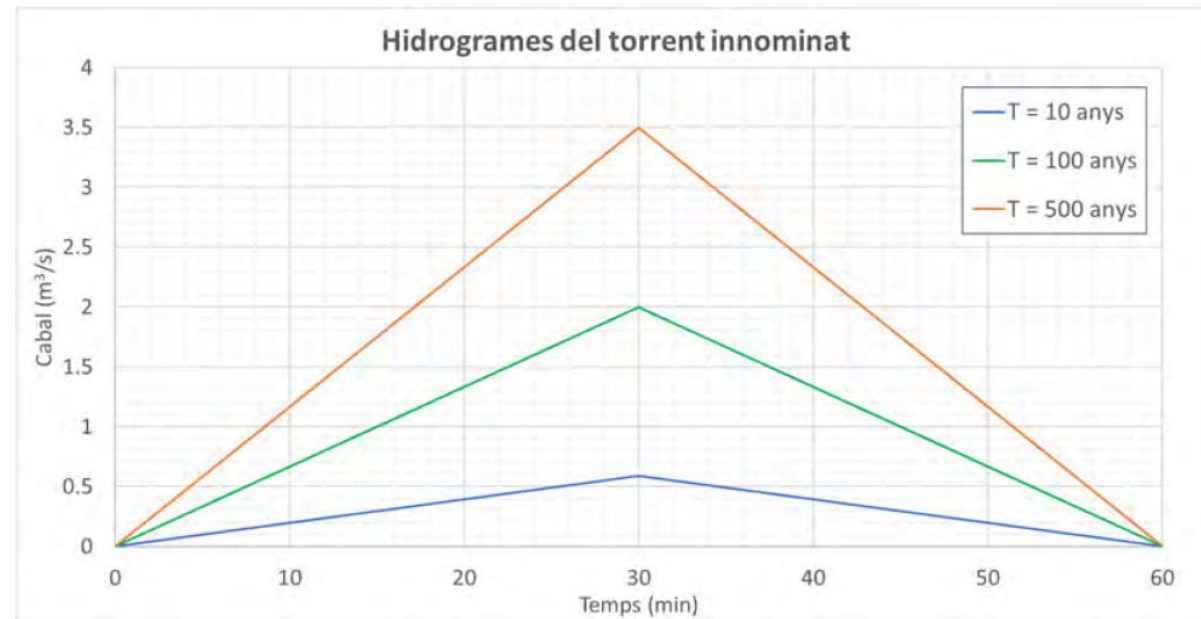
Pd' = Precipitació diària corresponent al període de retorn T (mm).

PO' = Llinar d'escorrentiu corregit amb el factor regional (mm). PO' = 1,3 · PO

Per tal de simplificar el càlcul, s'estima un coeficient de 0,9 per realitzar un càlcul conservador i sobredimensionar la bassa i tenir un volum de resguard.

En base aquesta informació s'obté que el cabal punta associat a un període retorn de 10 anys i a la seva conca associada és de 429,5 l/s.

Finalment, per calcular el volum de la bassa, s'usa l'hidrograma desenvolupat per AMB com a referència



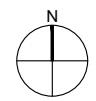
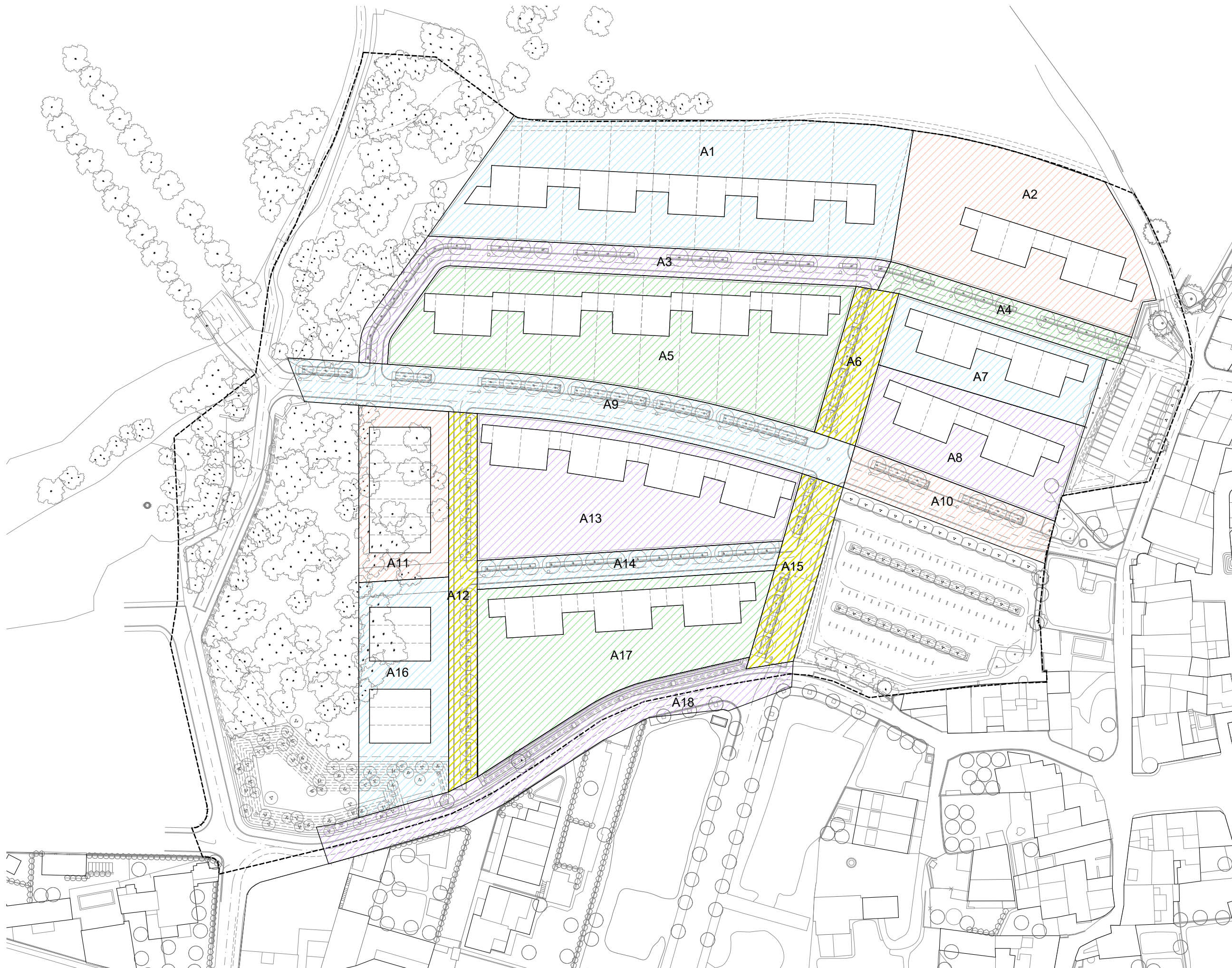
Hidrogrames d'avinguda segons els cabals punta obtinguts de la caracterització hidrològica.

Aquest té forma triangular, per tant, la nostra bassa s'ha de calcular en base a l'àrea d'un triangle:

$$\frac{492,5l/s \times 3600s}{2 \times 1000l/m^3} = 773m^3$$

Per tant, la nostra bassa ha de tenir un volum mínim de 773 m³ per poder emmagatzemar la pluja associada a un període de retorn de 10 anys.

Apèndix núm. 1. Plànol de conques



GRUPO INMOBILIARIO CASTEL·LVI SL

Estudi Inundabilitat

Estudi hidràulic d'inundabilitat al sector SPU1* Camí del Cementiri-Cremany (T.M. de Regencós)



ABM

Maig de 2020

Estudi hidràulic d'inundabilitat al sector SPU1* Camí del Cementiri-
Cremany (T.M. de Regencós)

MEMÒRIA

ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)

Índex

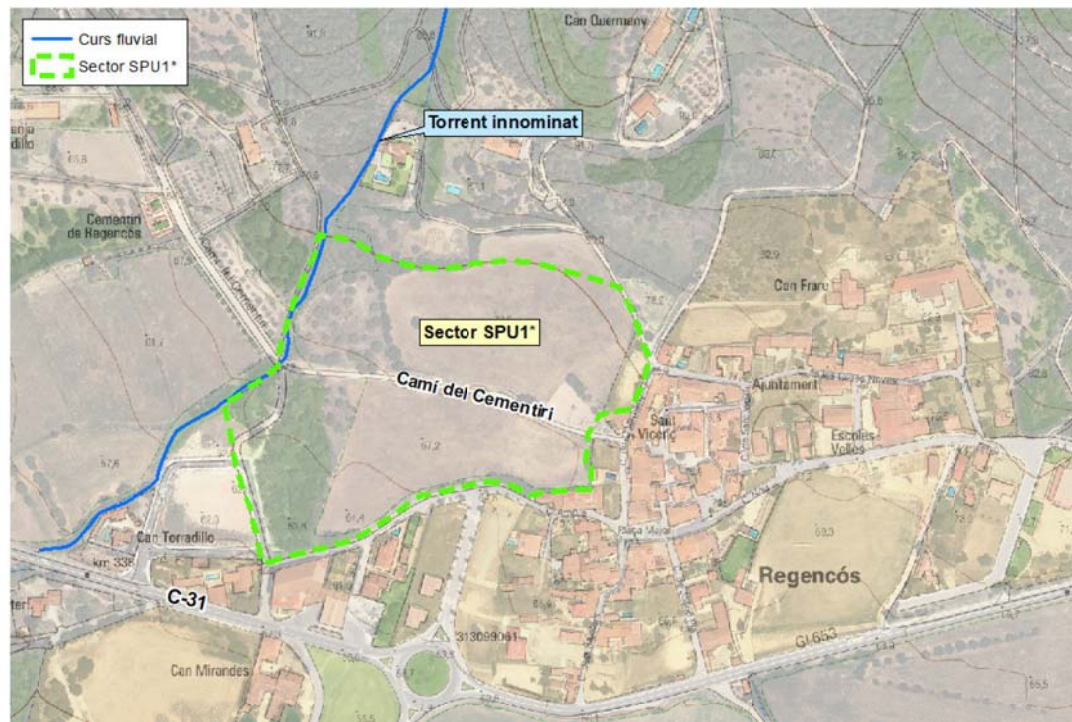
1. Introducció	1
2. Antecedents	2
3. Objecte de l'estudi	2
4. Metodologia	3
5. Caracterització hidrològica	4
5.1. Introducció	4
6. Modelització hidràulica	7
6.1. Model Digital del Terreny	7
6.2. Distribució dels coeficients de rugositat de Manning	9
6.3. Model HEC-RAS 2D	9
6.4. Condicions de contorn	10
6.4.1 <i>Condicions de contorn d'entrada</i>	10
6.4.2 <i>Condicions de contorn de sortida</i>	10
7. Resultats de la Diagnosi	11
7.1. Delimitació de Zones Inundables	11
7.2. Calats d'inundació (T = 10 anys).....	12
7.3. Calats d'inundació (T = 100 anys).....	13
7.4. Calats d'inundació (T = 500 anys).....	14
7.5. Zonificació de l'Espai Fluvial.....	15
7.5.1 <i>Zona d'Inundació Greu (ZIG)</i>	15
7.5.2 <i>Via d'Intens Desguàs (VID)</i>	16
7.5.3 <i>Zona de Flux Preferent (ZFP) i Zona Inundable (ZI)</i>	17
8. Proposta d'implantació	19
8.1. Proposta original.....	19
8.2. Proposta final.....	20
8.2.1 <i>Alternativa 1</i>	21
8.2.2 <i>Alternativa 2</i>	22
9. Resultats de la Prognosi	23
9.1. Alternativa 1	23
9.2. Alternativa 2	24
9.2.1 <i>Delimitació de Zones Inundables</i>	24
9.2.2 <i>T = 100 anys de període de retorn</i>	25
9.2.3 <i>T = 500 anys de període de retorn</i>	25
10. Conclusions	27

ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)

Memòria

1. Introducció

Al T.M. de Regencós (Baix Empordà) es vol desenvolupar el sector SPU1* Camí del Cementiri-Cremany, al nord-oest del nucli, per a ampliar el número d'habitatges disponibles al municipi i que donin continuïtat a la tipologia d'edificacions existents al casc urbà.



Àmbit d'estudi.

El límit oest del sector està confrontat, al llarg d'uns 140 metres, amb un torrent innominat que drena l'escorrentiu superficial procedent del Quermany Gros, un massís situat al nord de l'àmbit pertanyent a les muntanyes de Begur.

2. Antecedents

Per a la realització del present estudi es disposa de la següent informació precedent, facilitada pel client:

- "Pla Parcial sector de planejament urbanístic SPU1* Camí del Cementiri / Carrer Cremany de Regencós". Document per a l'aprovació provisional, realitzat per l'empresa Batlle i Roig Arquitectura SLP amb data de febrer de 2020.
- "Modificació Puntual número 8 del POUM de Regencós". Document per a l'aprovació provisional, realitzat per l'empresa Batlle i Roig Arquitectura SLP amb data de febrer 2020.
- "Informe sobre la Modificació Puntual núm. 8 del POUM i del Pla Parcial del sector SPU1* Camí del Cementiri-Cremany" de l'Agència Catalana de l'Aigua, amb data del 18 de febrer de 2020.

En aquest informe de l'Agència Catalana de l'Aigua (en endavant ACA) s'informa dels següents requeriments:

1. S'elaborarà un estudi hidrològic i hidràulic del torrent innominat que discorre pel sector que es redactarà d'acord amb els criteris del document "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" (ACA, març 2003), els resultats del qual han de servir per determinar la capacitat actual de la llera, inclòs el tram d'aigua avall i les obres de drenatge, tenint en compte l'increment del cabal punta derivat de la urbanització del sector. També valorarà, si cal incloure entre les obres d'urbanització, actuacions d'infraestructura hidràulica a l'entorn dels carrers més propers al torrent, així com també les de laminació l'escorrentia superficial amb l'objectiu d'adaptar els valors dels cabals de sortida de l'àmbit urbanitzable als valors actual de la conca sense transformar.
2. Tots els nous ponts, passos o obres de fàbrica que es projectin sobre la llera de qualsevol curs d'aigua es dimensionaran pel cabal Q500 (amb les dimensions mínimes establertes al document de "Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial" de juny de 2006 de l'Agència Catalana de l'Aigua).

3. Objecte de l'estudi

L'objecte del present és determinar les condicions d'inundabilitat i la compatibilitat del desenvolupament urbanístic del sector SPU1* Camí del Cementiri-Cremany, al T.M. de Regencós. En el cas que els usos previstos no siguin compatibles amb la darrera modificació del Reglament de Domini Públic Hidràulic (Reial Decret 638/2016), es procedirà a plantejar i estudiar a nivell hidràulic aquelles actuacions, viables des d'un punt de vista normatiu, que permetin el desenvolupament del sector.

4. Metodologia

La metodologia d'estudi que s'ha seguit en els treballs realitzats es basa principalment en els criteris tècnics establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua en els documents "Guia tècnica. Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", de març de 2003. Més concretament, l'esquema dels treballs de l'estudi ha consistit en:

- Recopilació de la informació antecedent sobre els usos previstos en el planejament en el sector objecte d'estudi.
- Aixecament topogràfic de detall de l'àmbit del sector i del tram del torrent innominat objecte d'estudi realitzat per l'empresa Altiplà Serveis Topogràfics, SLP amb data 6 de maig de 2020 i facilitat pel client.
- Recopilació i tractament de la base cartogràfica de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, topografies i ortofotografies de diferents escales, de l'àmbit d'estudi.
- Caracterització hidrològica de la conca del torrent innominat a partir de les recomanacions establertes en la "Guia tècnica. Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", de març de 2003.
- Obtenció dels cabals punta d'avinguda per a les avingudes de 10, 100 i 500 anys de període de retorn, mitjançant el Mètode Racional.
- Diagnosi d'inundabilitat d'uns 400 metres del torrent innominat amb la informació topogràfica de detall disponible mitjançant una modelització hidràulica bidimensional (2D) amb el programari HEC-RAS (v5.0.7) a l'àmbit del sector SPU1* Camí del Cementiri-Cremany.
- Anàlisi de la compatibilitat dels usos previstos en el planejament i, si no són compatibles, definir les cotes mínimes d'urbanització que permetin el desenvolupament del sector.

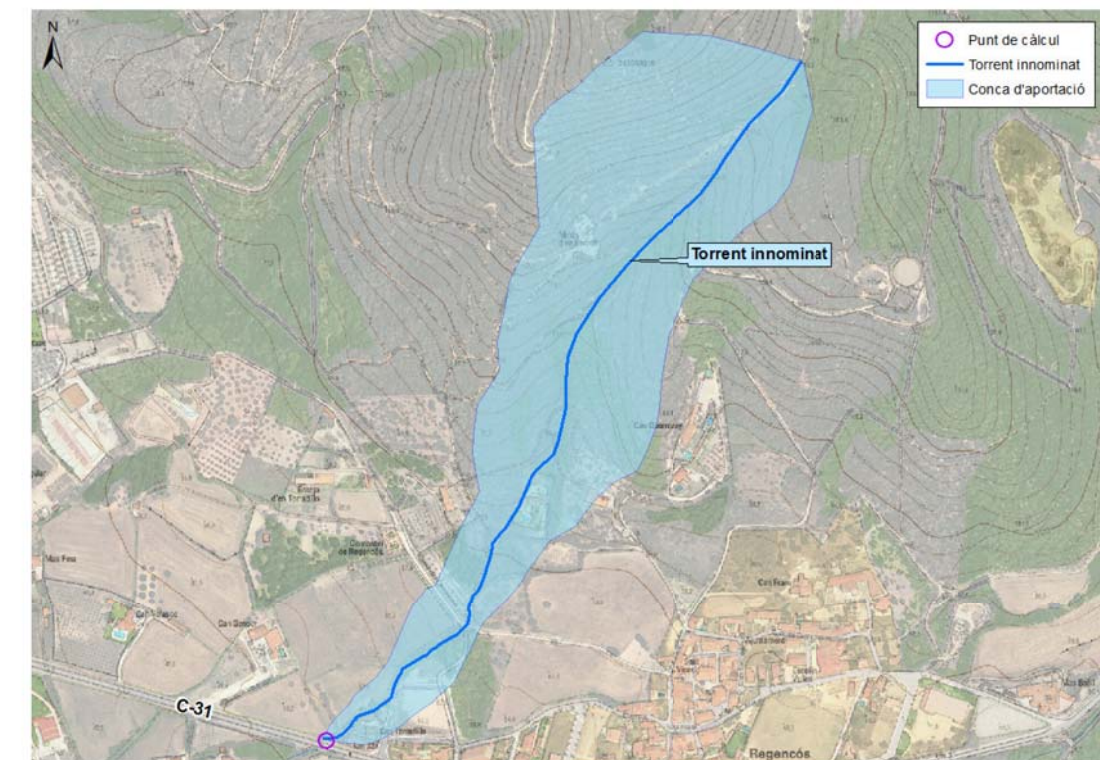
5. Caracterització hidrològica

5.1. Introducció

Per a la correcta caracterització hidràulica i anàlisi del perill d'inundació és fonamental el coneixement de la resposta hidrològica del torrent innominat, el qual discorre de nord-est a sud-oest pel límit oest del sector SPU1*.

La metodologia de l'estudi hidrològic s'ha basat en els criteris tècnics establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua en el document "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" editat per l'ACA el març del 2003.

- Delimitació de la conca del torrent innominat, obtenint la superfície d'aportació en un únic punt ubicat a l'obra de drenatge sota la carretera C-31. La delimitació de les conques es realitza a partir de mapes topogràfics en format digital a escala 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.



Delimitació de la conca a l'àmbit d'estudi

- Obtenció del temps de concentració de la conca, utilitzant la fórmula de Témez que depèn del tipus de conca i grau d'urbanització d'aquesta, i de la longitud màxima i pendent mitjana del curs d'aigua més llarg respecte el punt d'estudi.

Conca	Superfície (km ²)	Longitud del curs principal (km)	Pendent mig (%)	Grau urb. (%)	Tc Tem. (h)
Torrent innominat	0,16	1,02	10,8	2,5	0,46

- Obtenció del llindar d'escorrentiu global. S'ha optat per utilitzar el document "Guia Metodològica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables", publicat pel Ministeri de Medi Ambient, i Medi Rural i Mari el 2011, per a quantificar els valors del llindar d'escorrentiu. En aquest document es relacionen aquests paràmetres amb les diferents categories d'usos del sòl recollides al "Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España" (SIOSE) i el mapa de cobertes europeu Corine Land Cover (CLC).

Els usos del sòl considerats s'obtenen del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya en la seva versió 4 (MCSCv4), de l'any 2009. Per tal d'associar els paràmetres del SIOSE i del CLC a les categories definides al MCSC, ha estat necessari recórrer a taules d'equivalències entre el MCSC (v4) i el SIOSE, recollides al document "Llegenda MCSC3-v2 i MCSC-4 / SIOSE-2. Codificació de les cobertes" (2013) redactat pel CREAM. D'aquesta manera ha estat possible vincular els valors propis de llindar d'escorrentiu a les categories d'usos del sòl definides al MCSCv4.

Els valors del llindar d'escorrentiu estan en relació amb els valors de Número de Corba (NC) definits pel Soil Conservation Service, en condicions d'humitat normals. Aquest llindar d'escorrentiu inicial es corregeix considerant un factor regional de correcció de valor 1,30, tal com s'estableix a les recomanacions de l'Agència Catalana de l'Aigua.

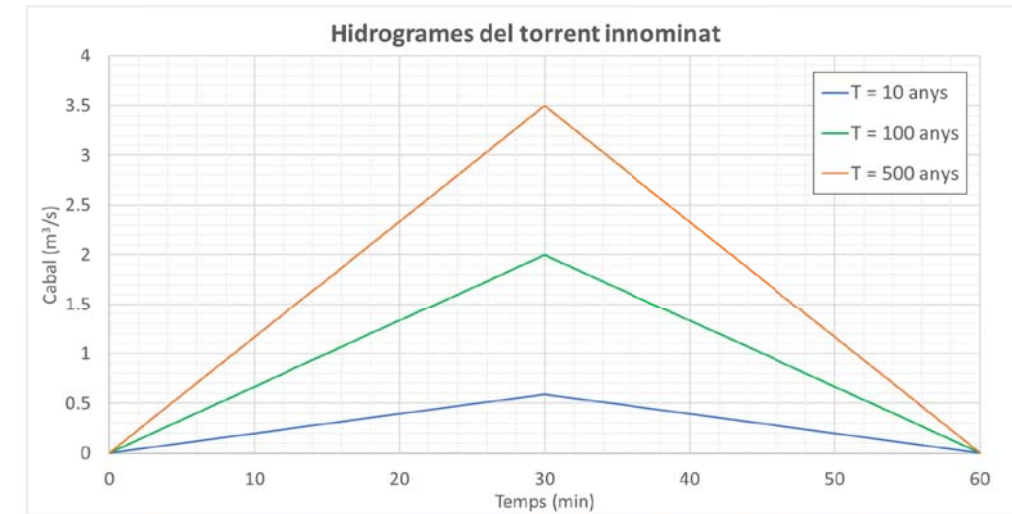
Conca	Po inicial (mm)	Po' càlcul (mm)	Nombre Corba SCS (NC)
Torrent innominat	43,1	56,0	47,2

- Obtenció de la precipitació diària màxima associada al període de retorn considerat. S'extreu de la formulació present a la publicació "Máximas llluvias diarias en la España peninsular" del Ministerio de Fomento, a partir d'una funció de distribució SQRT-ET màx.

T (anys)	Precipitació 24 h (mm)		
	10	100	500
Torrent innominat	116	195	260

- Obtenció dels cabals punta d'avinguda per a 10, 100 i 500 anys de període de retorn mitjançant el Mètode Racional. Elaboració dels hidrogrames triangulars a introduir al model hidràulic.

T (anys)	Cabal punta d'avinguda (mm)		
	10	100	500
Torrent innominat	0,59	2,00	3,50



Hidrogrames d'avinguda segons els cabals punta obtinguts de la caracterització hidrològica.

6. Modelització hidràulica

Per tal d'abordar amb la màxima precisió la inundació que es pot assolir en cas d'avingudes, i alhora ser el màxim de realista, s'ha optat per realitzar una modelització bidimensional, atenent a les característiques del terreny per on discorre el torrent, on s'identifica el propi curs fluvial (de dimensions variables) i les planes d'inundació (on el flux pot quedar desacoblat de la llera).

En concret, doncs, pel cas objecte d'estudi, s'opta per realitzar una modelització hidrodinàmica bidimensional amb el model matemàtic HEC-RAS (v5.0.7), desenvolupat per Hydrologic Engineering Center de l'US Army Corps of Engineers, que permet caracteritzar de forma precisa el comportament hidràulic del torrent innominat que discorre pel límit oest del nucli de Regencós.

Aquest paquet de modelització permet simular, el comportament hidràulic del flux d'aigua sobre una orografia bidimensional (com són les planes al·luvials) podent reproduir les interaccions del flux amb les infraestructures presents com les laminacions que se'n deriven.

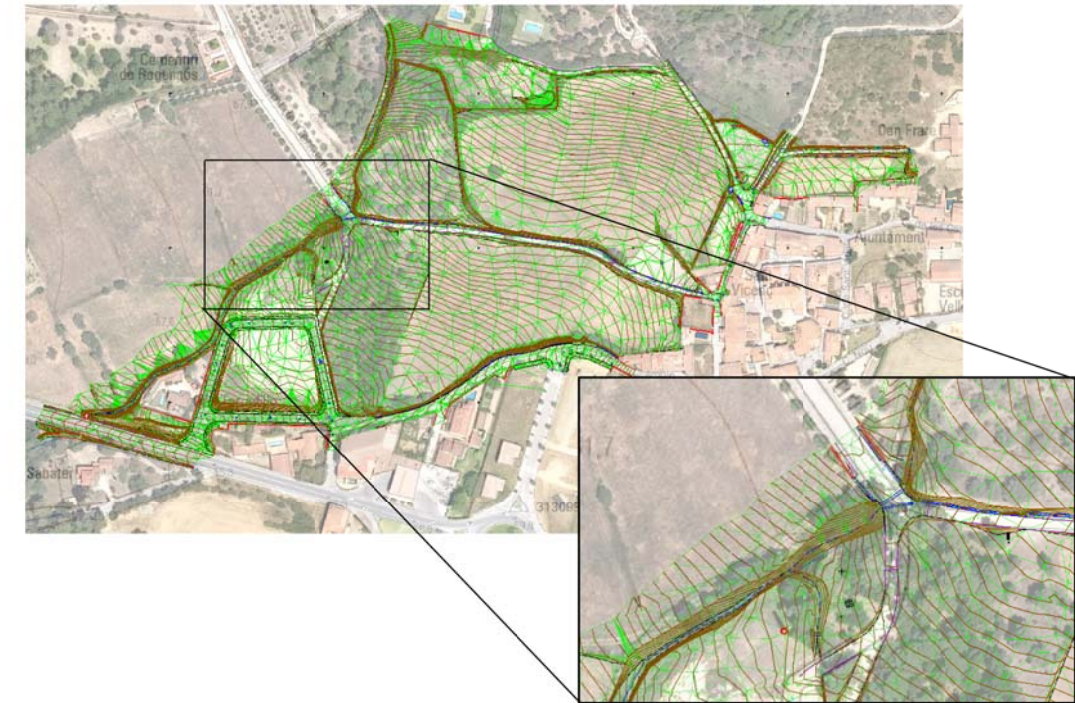
De forma sintètica, les principals característiques i hipòtesis de càlcul del model són:

- Pot realitzar modelitzacions 1D, 2D o una combinació d'ambdues. En el cas concret d'estudi, **la modelització bidimensional** es caracteritza per:
 - Caracterització del model de terreny de càlcul, considerant una distribució espacial de la rugositat.
 - Modelització de l'efecte de terraplens i d'altres estructures lineals que afecten al règim natural de flux sobre les planes d'inundació.
 - Modelització de passos inferiors i obres de drenatge sota els terraplens.
- Permet utilitzar les equacions de **Saint-Venant** i d'**Ona Difusiva** en 2D (a criteri de l'usuari).
- L'esquema numèric utilitzat és l'algoritme de **Volúms Finites Implícit**, que permet el càlcul estable i robust en situacions de flux en règim subcrític, supercrític i mixt.
- **Malles computacionals estructurades i no estructurades**. Les cel·les computacionals d'una determinada malla poden ser triangles, quadrats, rectangles o polígons de fins a 8 costats com a màxim. La malla computacional no necessita ser ortogonal.
- Càlcul en condicions de **flux permanent i no permanent (règim variable)**.

6.1. Model Digital del Terreny

Tractament de la informació geomètrica del model hidràulic.

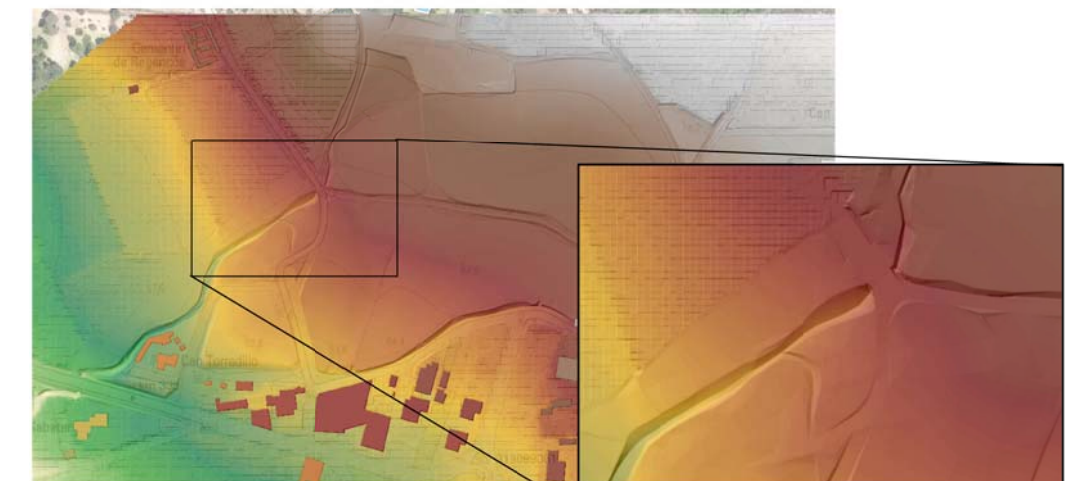
- i. S'han incorporat les dades de l'aixecament topogràfic del sector SPU1*, facilitat pel client.



Aixecament topogràfic de detall del sector SPU1* Camí del Cementiri-Cremany i de la llera del torrent innominat en el tram objecte d'estudi

- ii. MDT 2*2 m elaborat per l'ICC al 2010, del projecte LiDARCAT, amb una densitat mínima de 0.5 punts/m².

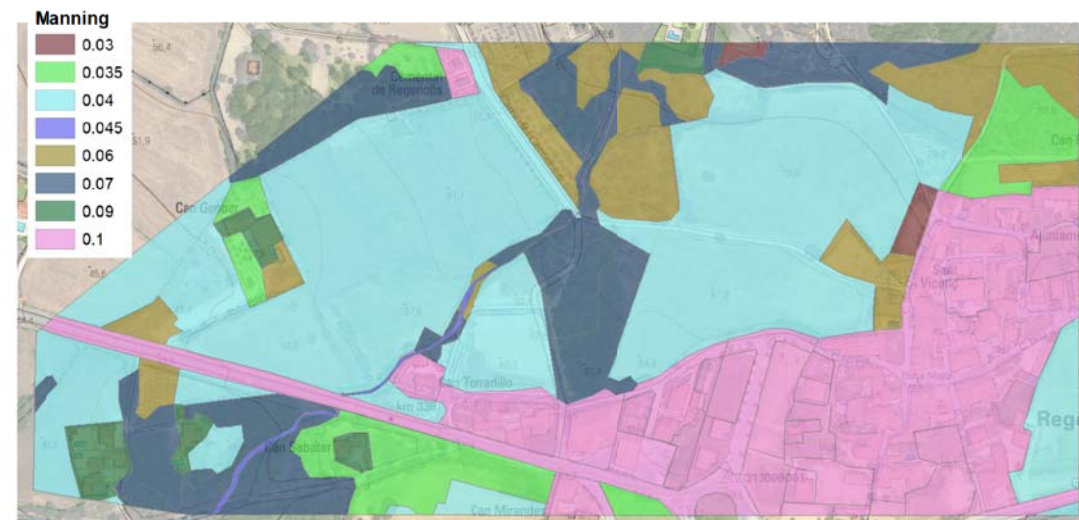
Tota aquesta informació topogràfica ha estat tractada i combinada de tal manera que s'ha obtingut un únic Model Digital del Terreny actual i de detall en el conjunt de l'àmbit objecte d'estudi.



Planta general del Model Digital del Terreny de detall actualitzat de l'àmbit objecte d'estudi

6.2. Distribució dels coeficients de rugositat de Manning

Pel que fa a la rugositat assignada en les modelitzacions, el coeficient de rugositat de Manning s'ha estimat utilitzant la informació base de la coberta dels usos del sòl del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC), informació disponible en format vectorial estructurat (polígons), 4a edició (2009), que és una cartografia temàtica d'alta resolució dels principals tipus de cobertes del sòl de Catalunya. Els valors del coeficient de rugositat de Manning associats a cada un dels usos d'aquesta cobertura s'obtenen del "Sistema de Informació sobre Ocupación del Suelo de España" (SIOSE) recollits en el document "Guia Metodològica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables", publicat pel Ministeri de Medi Ambient, i Medi Rural i Marí el 2011. Finalment, s'ha obtingut la distribució espacial que es representa a la següent imatge:



Distribució dels coeficients de rugositat de Manning adoptats en l'àmbit d'estudi

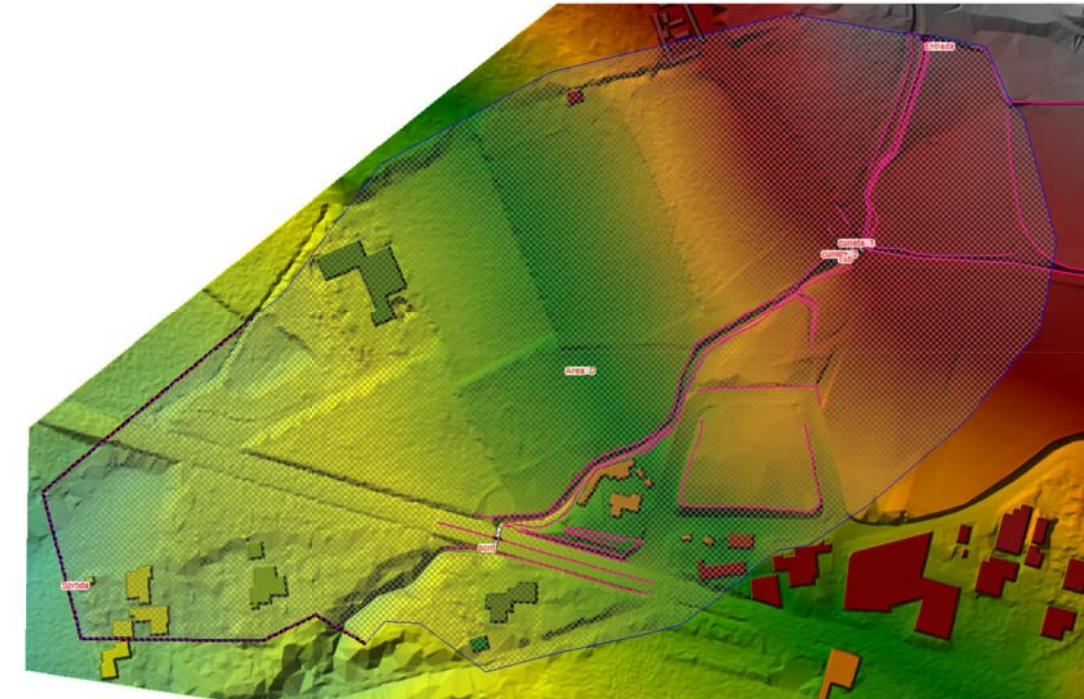
6.3. Model HEC-RAS 2D

A l'àmbit d'estudi, a partir de la informació de l'aixecament topogràfic de detall, s'identifiquen 4 estructures que poden interferir en el flux d'aigua:

Codi model	Descripció	Secció
Tub	Obra de drenatge del camí del cementiri sobre el torrent innominat	Tub de 700 mm de diàmetre
Pont	Obra de drenatge de la carretera C-31 sobre el torrent innominat	Calaix rectangular amb la secció limitant al costat aigua amunt, d'1,93 m x 1,82 m
cuneta_1	Connexió de la cuneta nord del camí del cementiri que desguassa al torrent innominat	Tub de 400 mm de diàmetre
cuneta_2	Connexió de la cuneta sud del camí del cementiri que desguassa al torrent innominat	Tub de 400 mm de diàmetre

Com que els cabals d'avinguda són reduïts, es considera introduir les dues cunetes per a que recullin l'aigua que pugui discorre pel marge dret (en cas que es produeixin desbordaments aigua amunt del camí del cementiri).

S'han considerat línies de trencament (*Breaklines*) en aquelles zones on es produeixen canvis bruscs del pendent del terreny, especialment als caps de talús dels marges de la llera i al fons de llera.



Esquema del model hidràulic realitzat amb HEC-RAS sobre el model digital del terreny

6.4. Condicions de contorn

6.4.1 Condicions de contorn d'entrada

Com ja s'ha comentat anteriorment, com a condició de contorn d'entrada es consideren els hidrogrames triangulars obtinguts de la caracterització hidrològica. Els cabals punta d'aquests hidrogrames són:

T (anys)	Cabal punta d'avinguda (mm)		
	10	100	500
Torrent innominat	0,59	2,00	3,50

6.4.2 Condicions de contorn de sortida

S'introdueix una única condició de contorn de sortida, en làmina lliure (tipus *Normal* al model) per a un pendent del 3%, homogeni en tot el contorn de sortida.

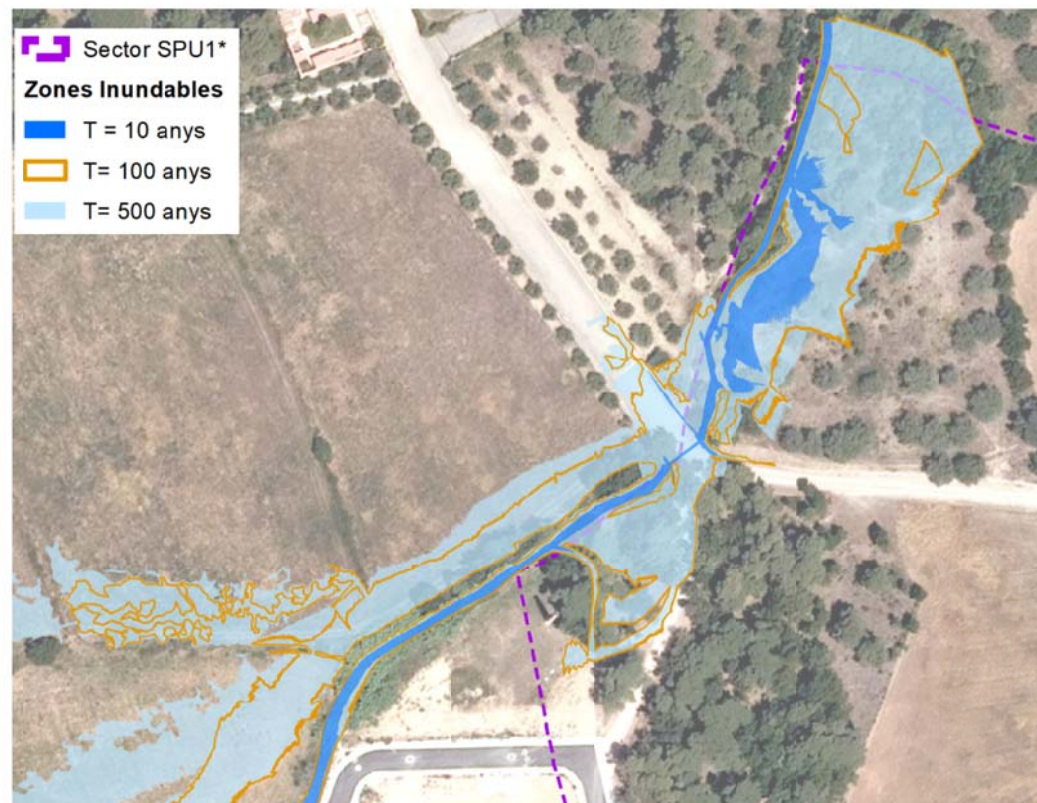
7. Resultats de la Diagnosi

A continuació es mostren els principals resultats obtinguts de l'anàlisi del torrent innominat al seu pas per l'oest del nucli de Regencós. Per a un major detall, consultar als plànols.

7.1. Delimitació de Zones Inundables

Per a l'avinguda de 10 anys de període de retorn, l'aigua discorre encaixada dins de la secció de la llera, a excepció d'un desbordament puntual que es produeix al marge dret (a uns 30 m de l'inici del model). L'aigua desbordada discorre per aquest marge, a prop de la llera, per a acabar retornant a ella al cap de 30 m.

A partir de l'avinguda de 100 anys de retorn, els desbordaments es generalitzen a ambdós marges, quedant contingut pel propi terreny al marge esquerre a un 30-40 m de la llera. Al marge dret, els desbordaments discorren pels camps de conreu i, en el cas de l'avinguda de 500 anys de període de retorn, fins a arribar al marge de la carretera C-31, la qual es veu lleugerament inundada.



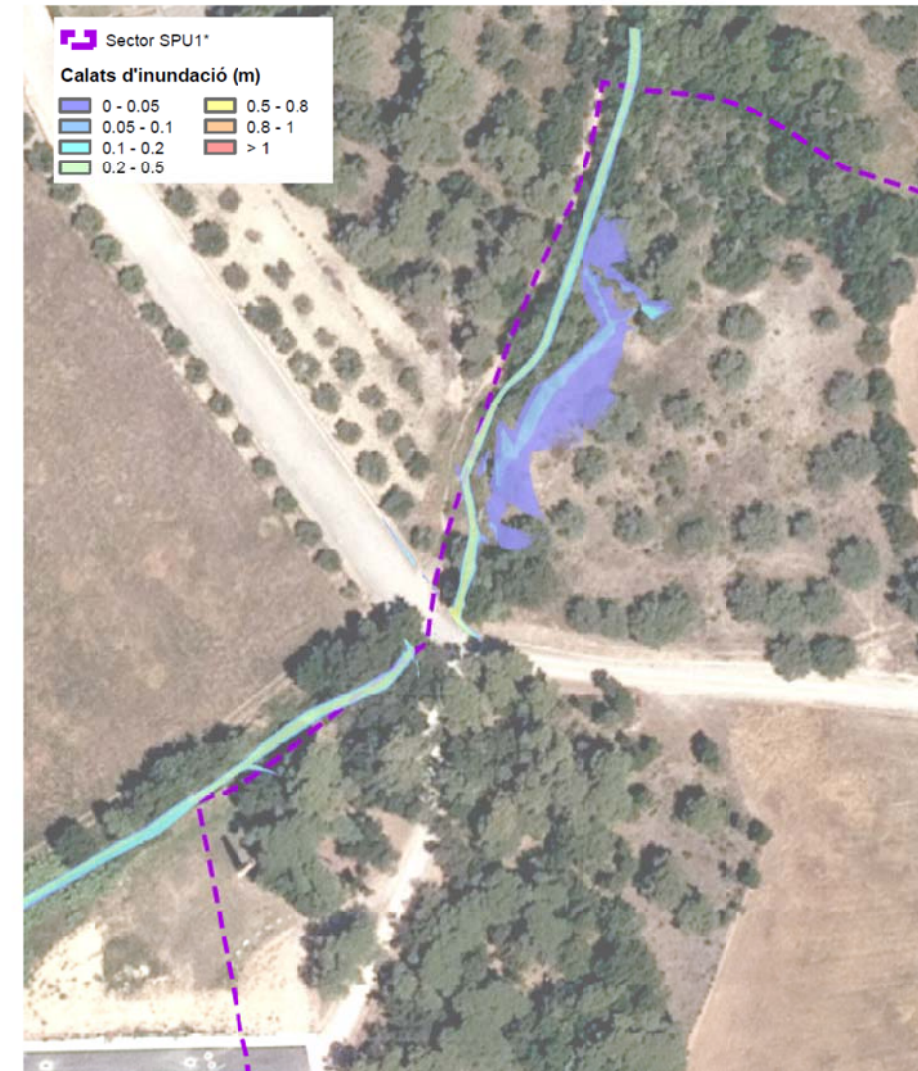
Zones inundables per a les avingudes de 10, 100 i 500 anys de període de retorn del torrent innominat que discorre pel límit oest del nucli de Regencós, a la zona del sector SPU1*

A l'anterior imatge, en negre, es pot observar el límit oest (a la façana del torrent) d'urbanització (vials i parcel·les residencials) previstes originalment en el pla parcial del sector SPU1* objecte d'estudi. La zona inundable, de tots els períodes de retorn estudiats, entraria (en planta) dins la zona que es pretén urbanitzar.

L'obra de drenatge de la carretera C-31 té prou capacitat per a tots els períodes de retorn estudiats i no es produeixen desbordaments per damunt la carretera.

7.2. Calats d'inundació (T = 10 anys)

Per a l'avinguda de 10 anys de període de retorn els calats a la llera són de l'ordre dels 30 cm, podent-se superar els 0,5 m puntualment. En canvi, a la zona on es produeix el desbordament puntual al marge dret, els calats són inferiors als 10 cm, únicament en algun punt baix del terreny els valors són lleugerament superiors.



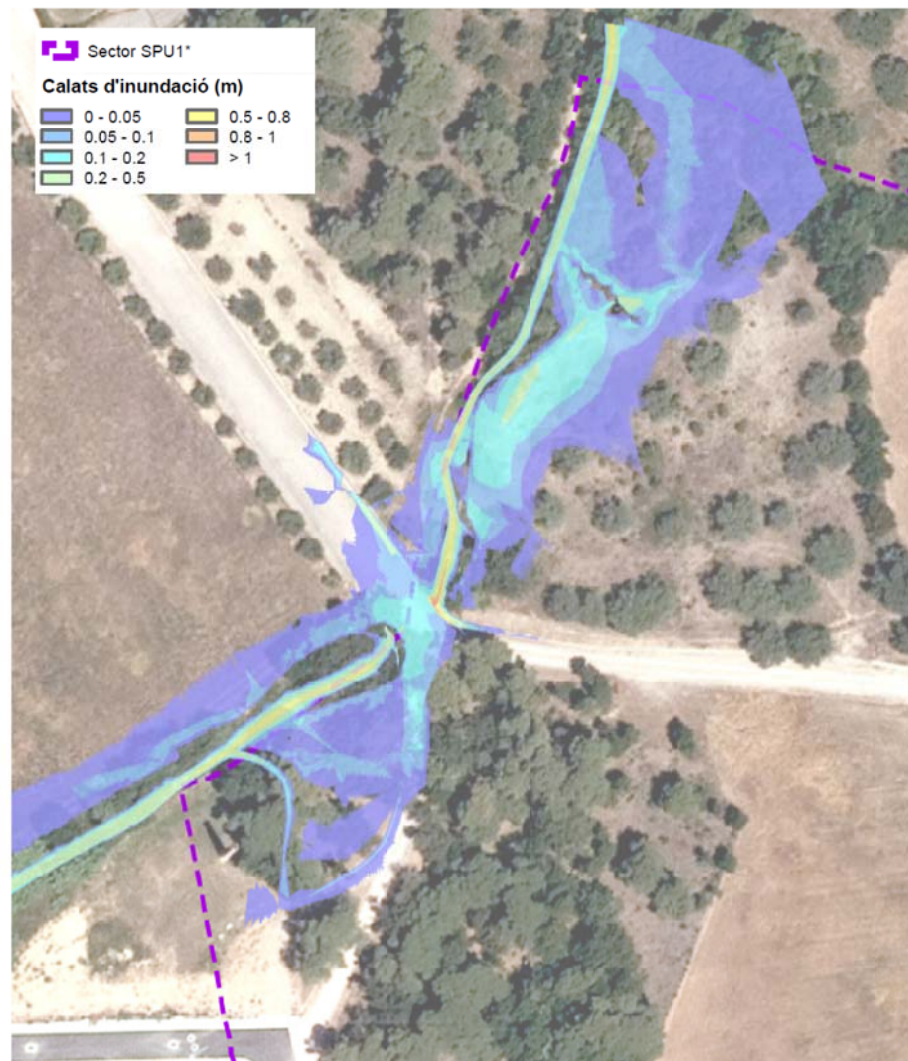
Calats d'inundació per a l'avinguda de 10 anys de període de retorn en la Situació Actual a la zona del sector SPU1*

L'obra de drenatge del camí del cementiri té prou capacitat per desguassar l'aigua d'aquest episodi, tot i que s'acumulin nivells una mica superiors que al tram d'aigua amunt. En cap cas es supera la rasant del camí.

El calat màxim a l'entrada de l'obra de drenatge de la carretera C-31 és de gairebé 40 centímetres, lluny dels 1,82 m d'altura de l'estructura.

7.3. Calats d'inundació (T = 100 anys)

A diferència de l'anterior cas, per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn es produeixen més desbordaments. No obstant, els calats a les planes d'inundació es mantenen en valors baixos: al marge dret no superen els 5 cm, mentre que al marge esquerre es situen al voltant dels 20 cm en les zones on més aigua s'acumula. A la llera els calats són més variables, ja que en els trams on la seva secció té unes dimensions reduïdes, els calats difícilment superen els 40 cm, mentre que on el torrent discorre més encaixat o hi ha punts baixos del perfil els calats superen fàcilment els 60 cm.



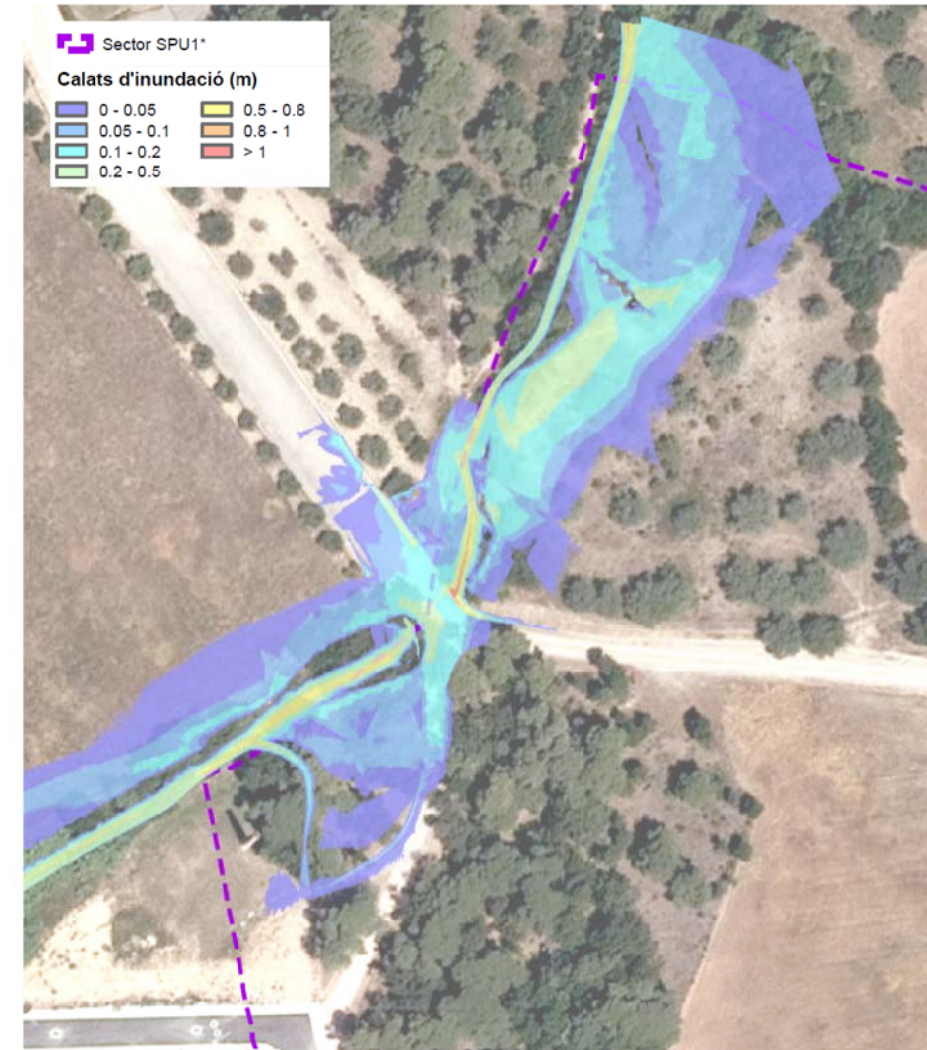
Calats d'inundació per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn en la Situació Actual a la zona del sector SPU1*

L'obra de drenatge del camí del cementiri deixa de tenir capacitat a partir d'avingudes de 100 anys de període de retorn. La falta de capacitat de l'estructura, més els desbordaments que es produeixen aigua amunt, provoquen que l'aigua circuli també per damunt del camí.

El calat màxim a l'entrada de l'obra de drenatge de la carretera C-31 és de gairebé 80 centímetres, amb 1 m de diferència respecte als 1,82 m d'altura de l'estructura.

7.4. Calats d'inundació (T = 500 anys)

Per a l'avinguda de 500 anys de període de retorn, els calats són lleugerament superiors als observats per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn. Al marge esquerre es generalitzen els calats d'entre 10 cm i 20 cm, amb màxims als voltants dels 30 cm als punts més baixos. Al marge dret, al llarg dels caps de conreu, els calats no superen els 10 cm. Únicament a l'arribar a la carretera C-31, l'aigua supera lleugerament els 20 cm, a la cuneta del costat nord d'aquesta carretera.



Calats d'inundació per a l'avinguda de 500 anys de període de retorn en la Situació Actual a la zona del sector SPU1*

L'obra de drenatge del camí del cementiri té el mateix comportament que el vist per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn.

El calat màxim a l'entrada de l'obra de drenatge de la carretera C-31 és d'uns 1,1 m, amb més de 0,7 m de resguard respecte la clau de l'obra.

7.5. Zonificació de l'Espai Fluvial

La Zona Inundable (ZI) és la zona inundada per l'avinguda de període de retorn de 500 anys.

La Zona de Flux Preferent (ZFP) és la unió de la zona constituïda per la via d'intens desguàs i la zona en la que es poden produir greus danys sobre les persones i els béns o zona d'inundació greu.

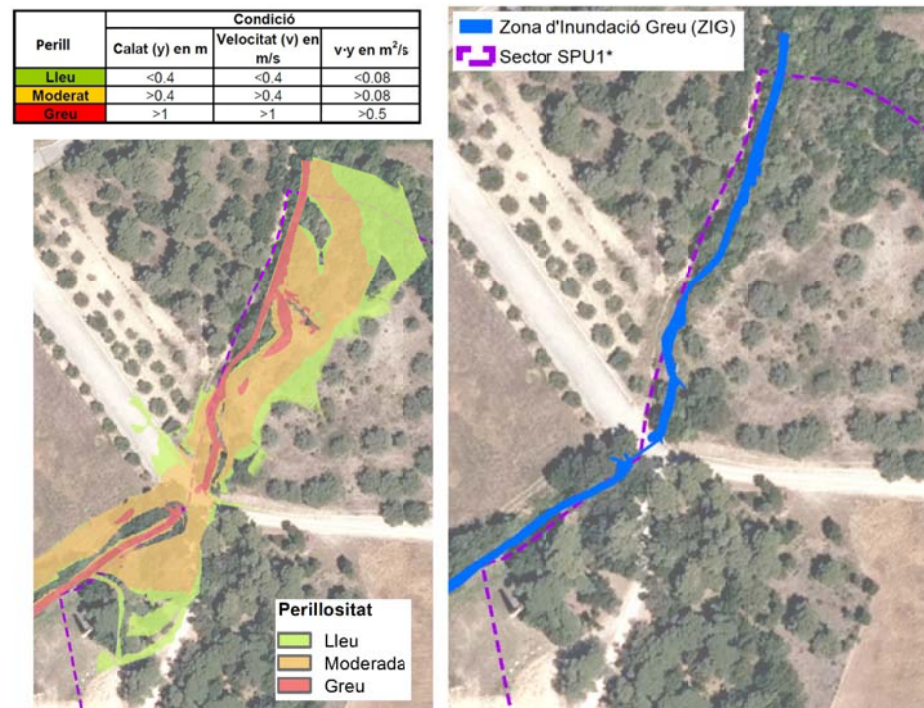
7.5.1 Zona d'Inundació Greu (ZIG)

És la zona inundable per a un període de retorn de 100 anys amb més d'1 m d'altura d'aigua, més d'1 m/s de velocitat o en la que el producte de les dues sigui major de 0,5 m²/s.

Per l'obtenció de la ZIG, la metodologia és la mateixa tant en els trams unidimensionals com bidimensionals i consisteix en els següents passos:

1. Generació dels ràsters de calat (y), velocitat (v) i producte de velocitat per calat (v·y).
2. Combinació d'aquests ràsters obtenint un ràster envoltant de resultats que discretitza entre les cel·les considerades com a ZIG i les que no, imposant com a condició els valors del Reglament de DPH anteriorment descrits.

A partir de la perillositat de l'avinguda de 100 anys de període de retorn, s'obté la Zona d'Inundació Greu (ZIG) del tram d'estudi del torrent innominat. Com es pot comprovar a la següent imatge, al tram contigu al sector SPU1*, la zona de perillositat greu queda encaixada dins de la llera, a excepció de zones puntuals que, per no donar continuïtat a la zona de perillositat greu, queden desconnectada de la ZIG.

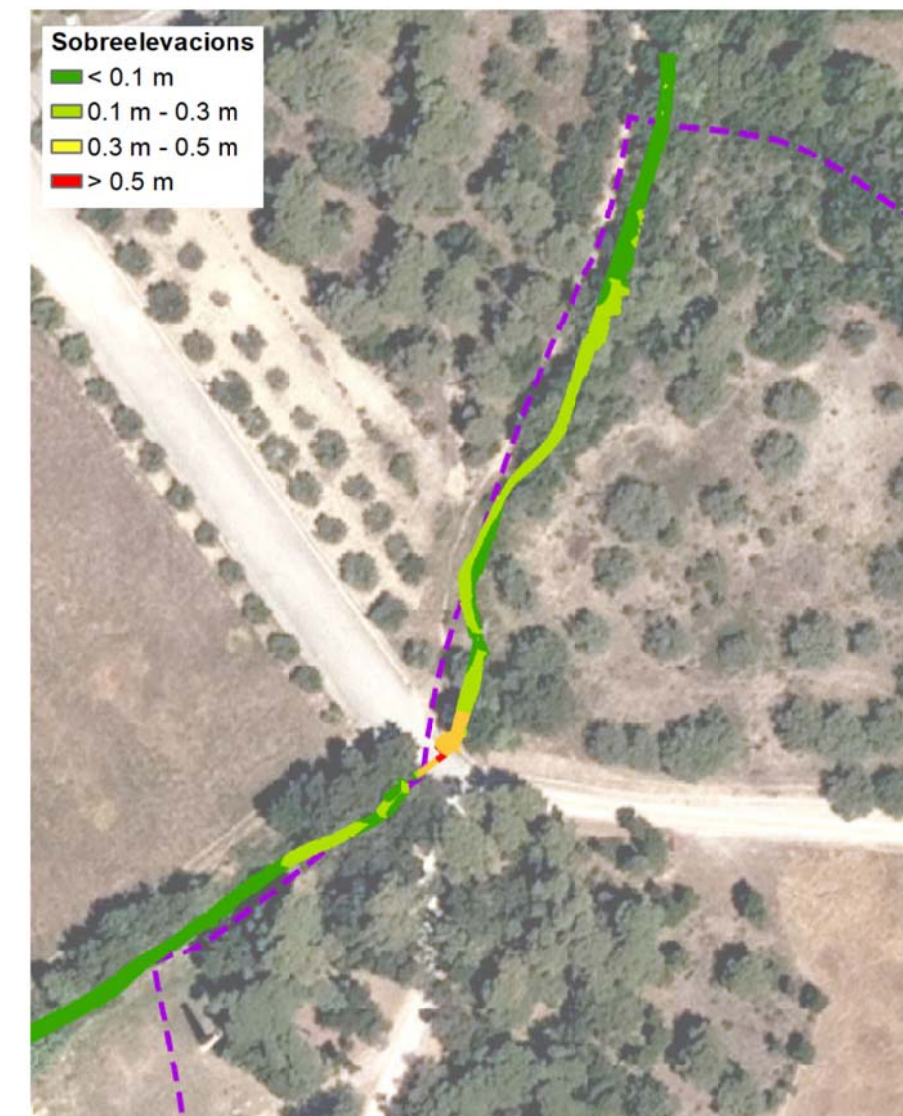


Perillositat per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn (esquerra) i ZIG (dreta) del tram del torrent innominat contigu al sector SPU1*

7.5.2 Via d'Intens Desguàs (VID)

S'entén per VID la zona per la qual passaria l'avinguda de 100 anys de període de retorn sense produir una sobrelevació més gran de 0,3 m respecte a la cota de la làmina d'aigua que es produiria amb aquesta mateixa avinguda considerant tota la plana d'inundació existent. La sobrelevació anterior pot, a criteri de l'organisme de conca, reduir-se fins a 0,1 m quan l'increment de la inundació pugui produir greus perjudicis o augmentar-se fins a 0,5 m en zones rurals o quan l'increment de la inundació produeixi danys reduïts.

Si s'analitzen les diferències entre els nivells de la VID, considerant la ZIG com a la zona on únicament flueix tot el flux per a l'hidrograma de 100 anys de període de retorn, respecte els resultats de l'avinguda de 100 anys de període de retorn de la diagnosi vists anteriorment, es comprova que la ZIG compleix les condicions de la VID en tot el tram estudiat, a excepció d'uns 10 m al creuament amb el camí del Cementiri on es produeixen sobrelevacions superiors als 0,3 m i que, puntualment, arriben fins a uns 0,52 m:



Sobrelevacions produïdes entre l'avinguda de 100 anys acotada a la ZIG i l'avinguda de 100 anys de la diagnosi

Per tant, en aquest tram s'amplia la VID per a eliminar aquestes sobreelevacions superiors a 0,3 m. A la següent imatge es mostra un zoom d'aquesta ampliació de la VID.



Zoom de la zona on s'amplia la VID per a reduir les sobreelevacions superiors a 0,3 m

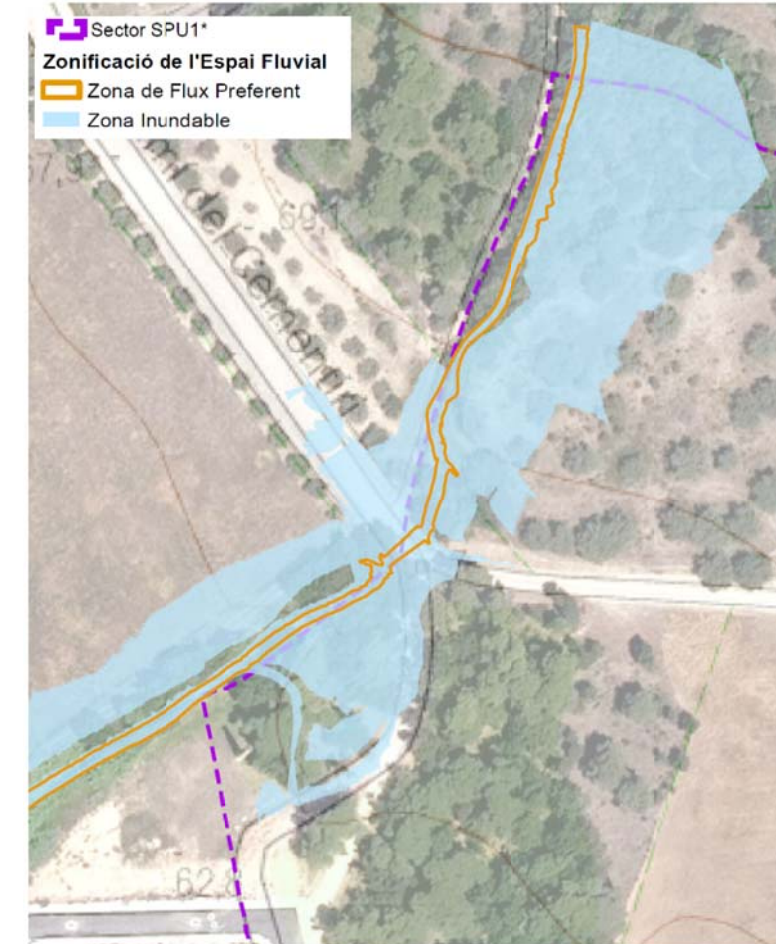
Tornant a comprovar les diferències de nivells, en aquest cas, entre l'escenari que considera l'ampliació de la VID com a la zona inundable per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn i els resultats de la diagnosi per a aquest mateix període de retorn, s'observa que ja no es produeixen sobreelevacions superiors a 0,3 m (el màxim és d'uns 0,26 m):



Sobreelevacions produïdes entre l'avinguda de 100 anys acotada a l'ampliació de la VID i l'avinguda de 100 anys de la diagnosi

7.5.3 Zona de Flux Preferent (ZFP) i Zona Inundable (ZI)

Finalment, de la unió de la ZIG i la VID s'obté la Zona de Flux Preferent (ZFP). Conjuntament amb la zona inundable per a l'avinguda de 500 anys es zonifica l'espai fluvial del tram del torrent innominat objecte d'estudi a l'oest del nucli de Regencós.

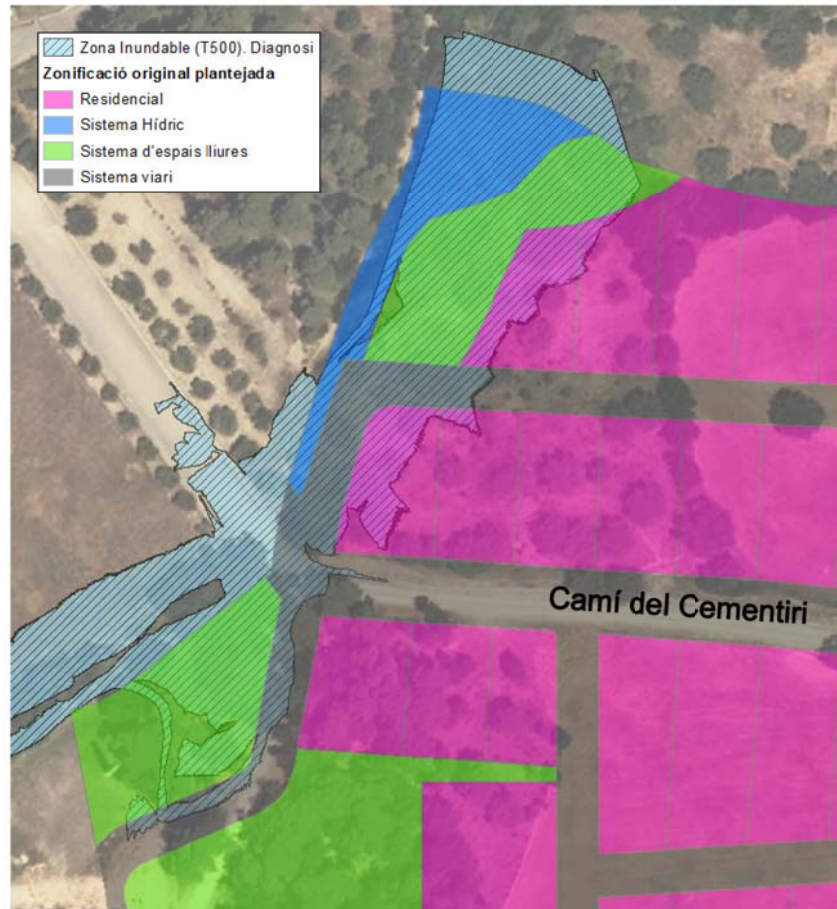


Zonificació de l'Espai Fluvial del tram del torrent innominat contigu al sector SPU1*

8. Proposta d'implantació

8.1. Proposta original

A la següent imatge es mostra la zonificació del sector a la zona propera a la llera del torrent innominat superposada amb la zona inundable d'aquest per a l'avinguda de 500 anys de període de retorn.



Zonificació del planejament original superposada amb la zona inundable de la diagnòstic per a l'avinguda de 500 anys de període de retorn.

A la zona inundable per a 500 anys de període de retorn, se situen dues parcel·les residencials i el vial que enllaça el camí del cementiri amb el nou vial plantejat al nord d'aquest. Les dues parcel·les contigües a les esmentades també es veurien afectades lleugerament, així com el nou vial plantejat al sud del camí del Cementiri.

Segons l'article 14 bis de la darrera modificació del 29 de desembre de 2016 del Reglament del Domini Públic Hidràulic:

Les noves edificacions i usos associats en aquells sòls que es troben en situació bàsica de sòl rural a la data d'entrada en vigor del Reial Decret 638/2016, de 9 de desembre, es realitzaran, en la mesura del possible, fora de les zones inundables.

8.2. Proposta final

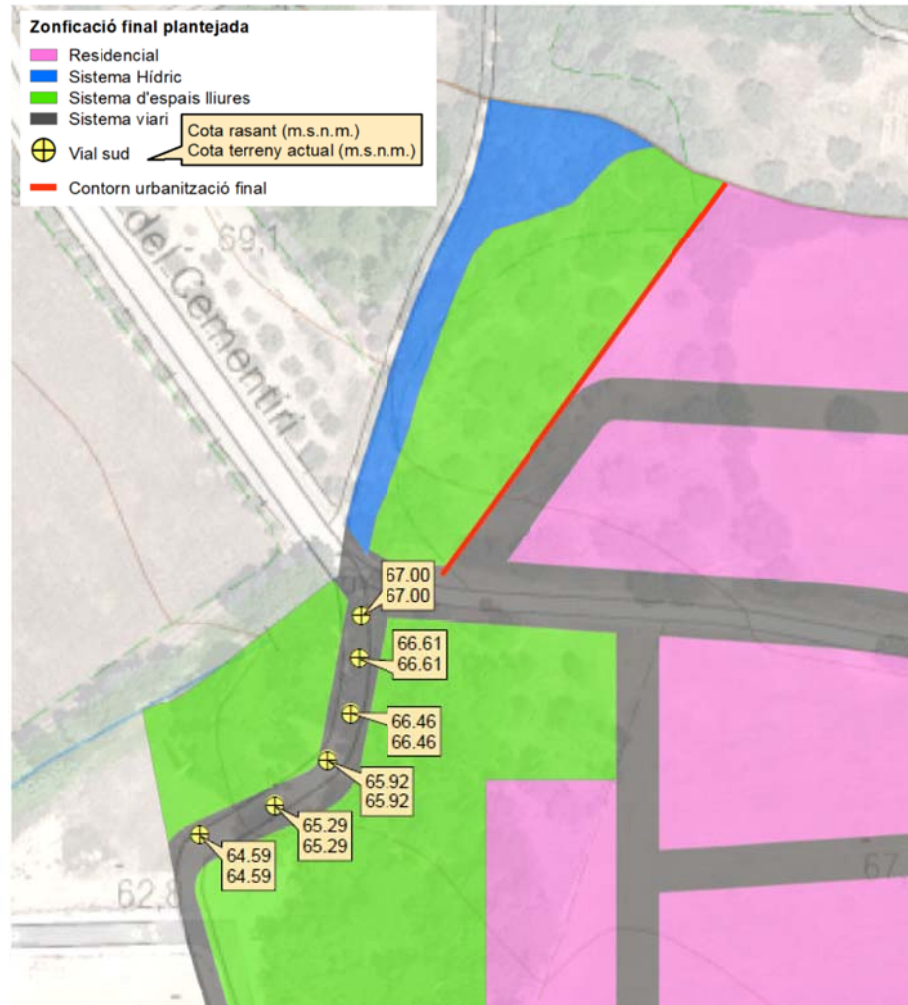
Per tal de fer compatibles els usos previstos al Pla Parcial Urbanístic del sector SPU1* Camí del Cementiri-Cremany amb la normativa vigent, s'ha dut a terme l'ajust de les ocupacions dels usos de l'àmbit, proposant la retirada de la primera línia d'urbanització fora de la Zona Inundable. En conseqüència, el vial que connectarà el camí del Cementiri amb el nou vial ubicat al nord quedarà també fora de la Zona Inundable, evitant crear interferències al flux desbordat pel marge esquerre.

Pel que fa al nou vial plantejat al sud del camí del Cementiri, es proposen dues alternatives:

- **Alternativa 1:** enrasar el nou vial a les cotes actuals del terreny. Mantenint les condicions d'inundabilitat actuals amb calats de mitjana de 6 centímetres (i màxim de 16 centímetres).
- **Alternativa 2:** establir unes noves cotes d'urbanització del vial per sobre de la cota d'inundació per a una avinguda de 500 anys de període de retorn.

8.2.1 Alternativa 1

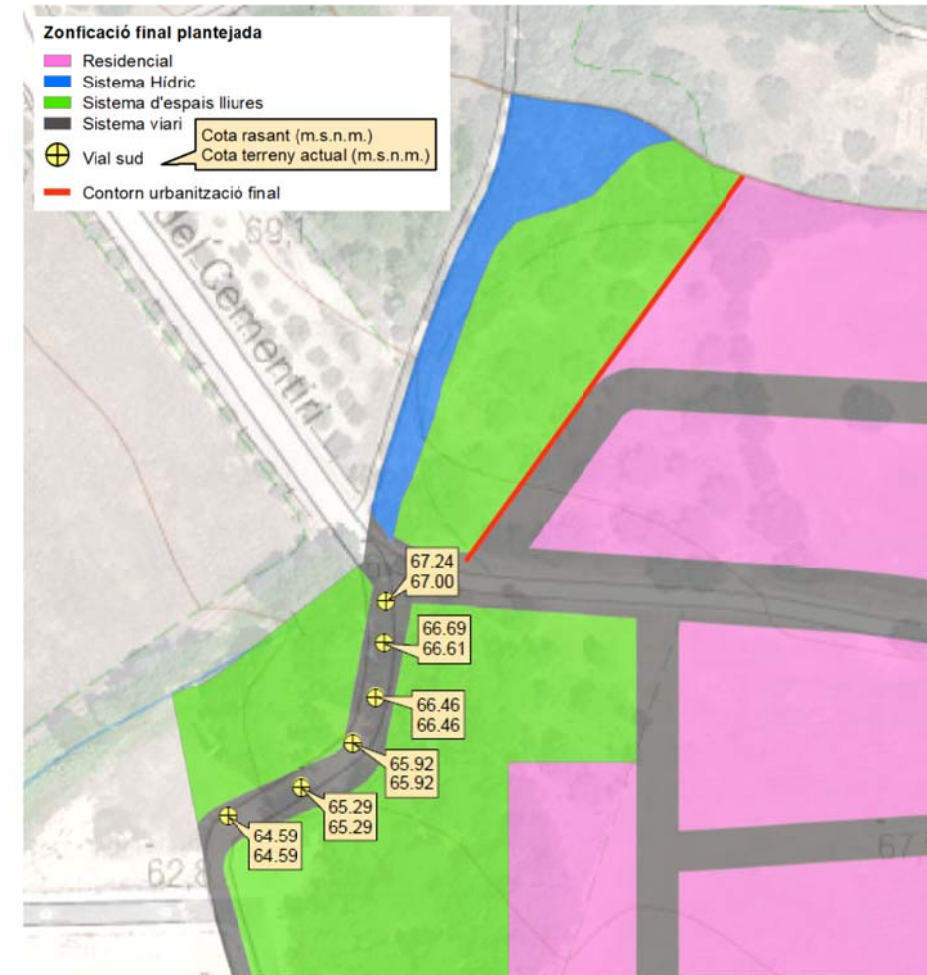
En aquest cas, a banda de la retirada de la primera línia d'urbanització al nord del camí del cementiri, no es realitzaria cap actuació addicional per a millorar les condicions d'inundabilitat del nou vial plantejat al sud del camí. A la següent imatge es mostren les cotes que tindria la rasant d'aquest vial, que són les mateixes que les del terreny actual:



Proposta final de l'Alternativa 1.

8.2.2 Alternativa 2

A diferència de l'Alternativa 1, es plantegen unes cotes d'urbanització del nou vial al sud del camí del Cementiri per tal de que es mantingui fora de la Zona Inundable (T = 500 anys). Com ja s'ha comentat anteriorment, en aquesta alternativa també s'ha retirat la primera línia d'urbanització al nord del camí del Cementiri, fora de la Zona Inundable. A la següent imatge es mostren les cotes que tindria la rasant d'aquest vial, per tal de que es trobi fora de la zona inundable de 500 anys en l'escenari de prognosi:



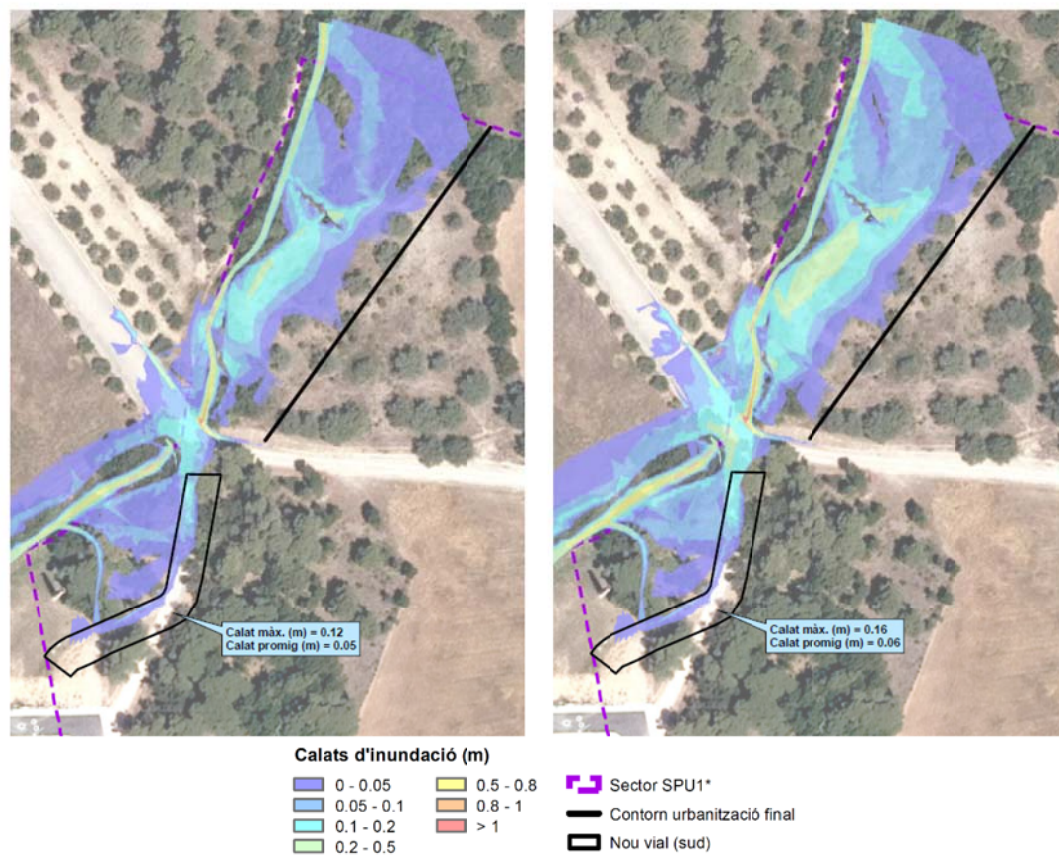
Proposta final de l'Alternativa 2

9. Resultats de la Prognosi

Es pot comprovar com, en totes dues alternatives, la zona residencial del sector, al nord del camí del Cementiri, queda fora de la Zona Inundable (T = 500 anys de període de retorn) del torrent innominat, fent compatible el desenvolupament d'aquesta part del sector amb la darrera modificació del 29 de desembre de 2016 del Reglament del Domini Públic Hidràulic. Aquest fet es podrà comprovar a les imatges de prognosi de les diferents alternatives plantejades en el present estudi.

9.1. Alternativa 1

Pel que fa al vial plantejat al sud del camí del Cementiri, es veu afectat lleugerament a partir de l'avinguda de 100 anys de període de retorn, tal com es comprova a partir dels calats d'inundació obtinguts a la fase de Diagnosi del present estudi. No obstant, els calats que s'hi observen són baixos amb condicions d'inundabilitat lleus (entre 5 i 6 centímetres de mitjana, per als escenaris de 100 i 500 anys de període de retorn, respectivament):



Calats d'inundació de l'Alternativa 1 de la Prognosi per a l'avinguda de 100 anys (esquerre) i 500 anys (dreta) de període de retorn

A la zona que es veuria afectada del nou vial sud el calat màxim per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn és d'uns 12 cm, mentre que el calat mitjà és de tan sols 5 cm. Per a l'avinguda de 500 anys els valors augmenten lleugerament, passant a ser el calat màxim d'uns 16 cm i el calat mitjà de 6 cm.

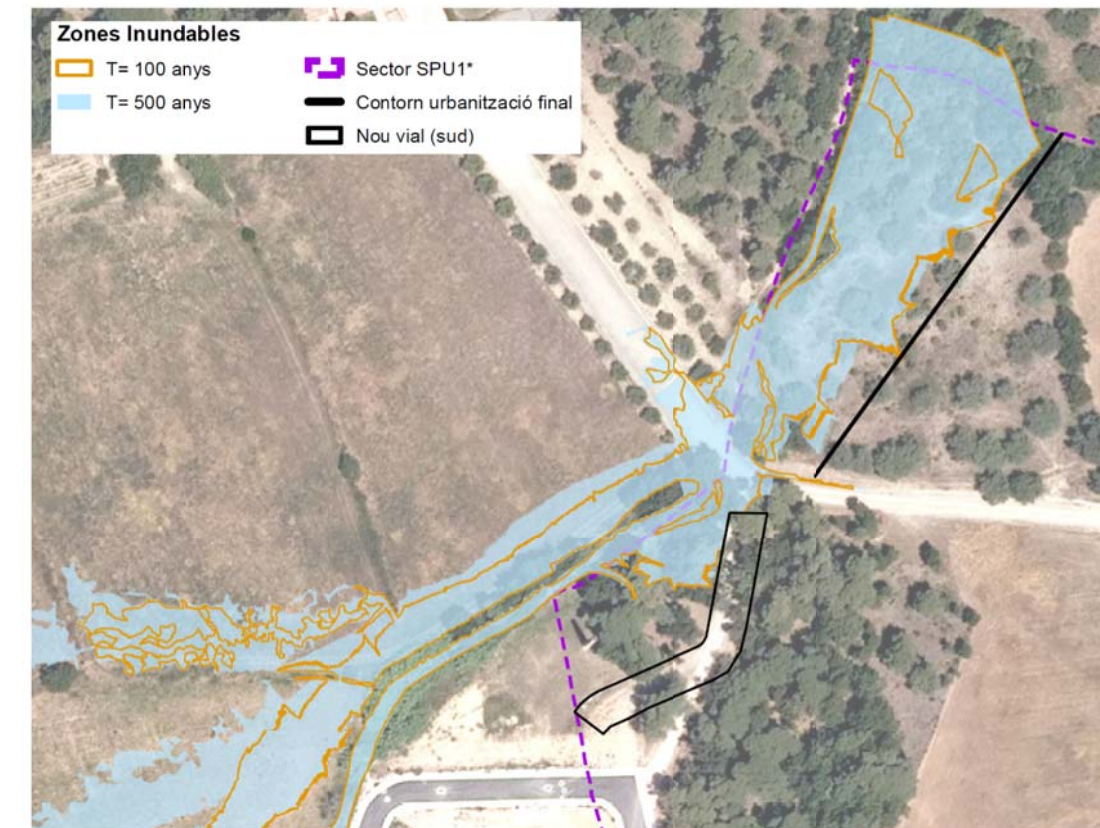
No es mostren diferències de nivells respecte de la Situació Actual perquè els calats i nivells d'inundació corresponents a aquesta alternativa són els mateixos que els de la Diagnosi, al no veure's alternades dels condicions orogràfiques actuals.

9.2. Alternativa 2

En aquest apartat es presenten els resultats de la proposta d'actuació de l'**Alternativa 2**, la qual considera el vial al sud del camí del Cementiri a una cota que no es vegi afectat per a l'avinguda de 500 anys de període de retorn. S'analitzaran els canvis de nivells que pugui ocasionar aquesta actuació respecte de la Situació Actual.

9.2.1 Delimitació de Zones Inundables

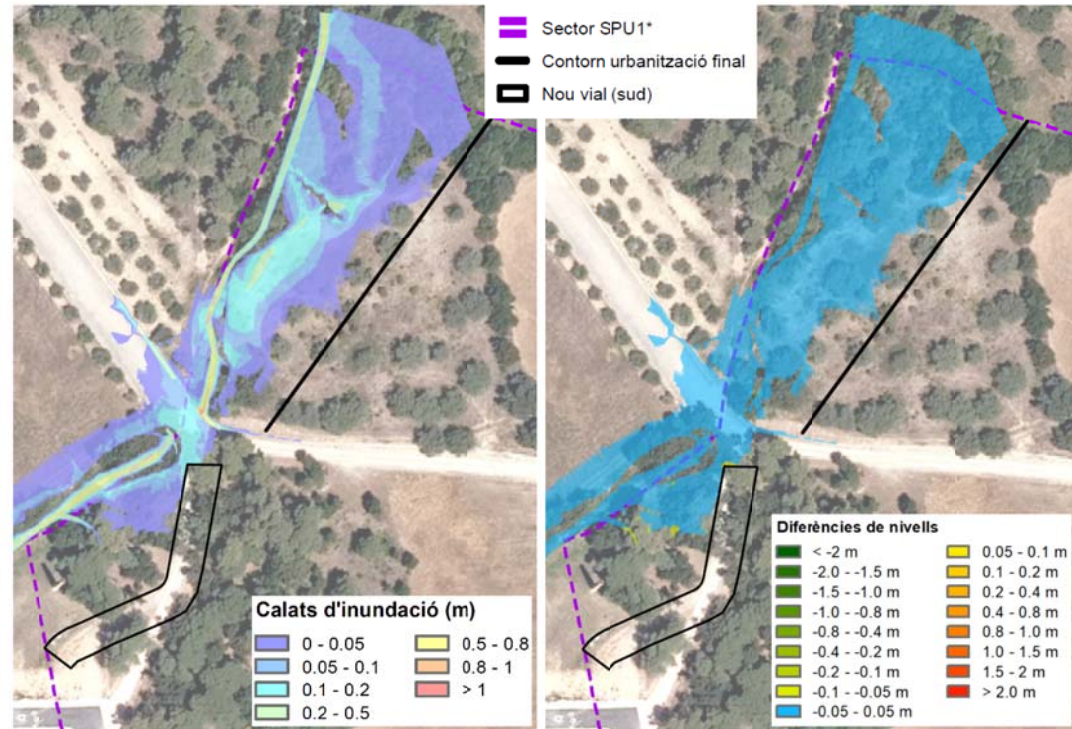
Les zones inundables són pràcticament iguals a les vistes en la Situació Actual, a excepció de la zona del vial al sud del camí del Cementiri, on s'elimina la inundabilitat sobre el propi vial i a part del marge esquerre. Aquesta part del marge esquerre correspon a la zona que en les condicions actuals el terreny dona continuïtat al desbordament d'aquest marge aigua avall del camí del Cementiri i que el nou vial facilitaria el retorn d'aquest desbordament cap a la llera.



Zones inundables per a les avingudes de 100 i 500 anys de període de retorn en l'Alternativa 2 de la Prognosi a la zona contigua a la llera del torrent innominat a l'oest del nucli de Regencós

9.2.2 *T = 100 anys de període de retorn*

Per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn, únicament no es produeixen afectacions a tercers, ja que les úniques diferències es donen al costat del nou vial al sud del camí del Cementiri, dins del propi sector de desenvolupament. La sobrelevació màxima puntual és d'uns 5 cm.

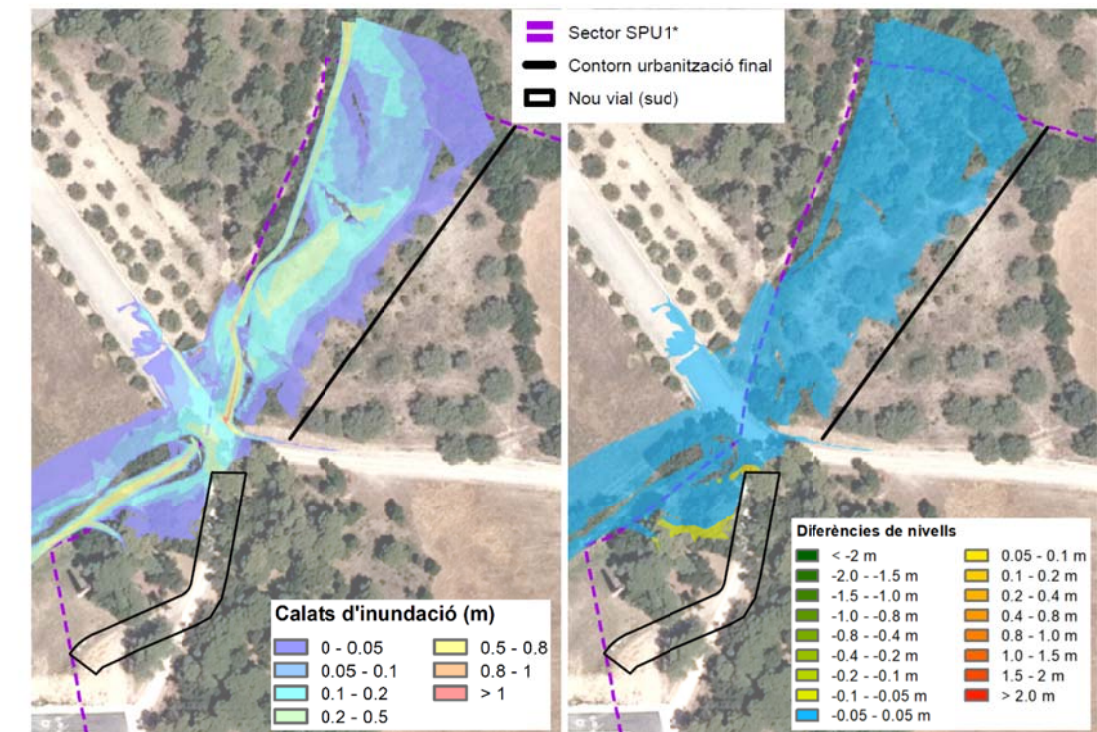


Calats d'inundació de l'Alternativa 2 de la Prognosi (esquerre) i diferències de nivells entre l'Alternativa 2 de la Prognosi i la Situació Actual (dreta) per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn

9.2.3 *T = 500 anys de període de retorn*

Les variacions en les condicions d'inundabilitat es produeixen a les mateixes zones que per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn, localment al costat del nou vial i, per tant, sense provocar afectacions a tercers, ja que aquestes variacions es produeixen dins del mateix sector de desenvolupament. En aquest cas, les sobrelevacions màximes són d'uns 8 cm aigua amunt del nou vial, al costat de la cruïlla amb el camí del Cementiri. D'altra banda, aigua avall, al costat del nou vial, es produeixen petites reduccions (màxim de 10 cm) dels nivells d'aigua al marge esquerre.

A la resta de l'àmbit, els nivells d'inundació no varien respecte els presentats en la Situació Actual. Tal com s'ha plantejat, es pot observar a les següents imatges com la zona residencial del sector SPU1*, que està més propera a la llera del torrent innominat, queda fora de la zona inundable per a l'avinguda de 500 anys de període de retorn.



Calats d'inundació de l'Alternativa 2 de la Prognosi (esquerre) i diferències de nivells entre l'Alternativa 2 de la Prognosi i la Situació Actual (dreta) per a l'avinguda de 500 anys de període de retorn

D'aquesta manera, la reordenació del sector plantejada en aquest estudi permet fer compatible el seu desenvolupament amb la darrera modificació del 29 de desembre de 2016 del Reglament del Domini Públic Hidràulic.

10. Conclusions

Seguidament s'enumeren les principals consideracions que s'extreuen de l'anàlisi hidràulica del tram del torrent innominat contigu al límit oest del sector objecte d'estudi, SPU1* Camí del Cementiri-Cremany, situat a l'oest del nucli de Regencós:

- Per tal d'analitzar el comportament hidràulic del tram del torrent innominat s'han utilitzat els cabals d'avinguda obtinguts de l'estudi hidrològic de la conca del mateix torrent ($Q_{10} = 0,59 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{100} = 2,00 \text{ m}^3/\text{s}$ i $Q_{500} = 3,50 \text{ m}^3/\text{s}$).
- Dels resultats obtinguts de la diagnosi d'inundabilitat es conclou que el torrent no té prou capacitat per a avingudes iguals o superiors a l'**episodi de 10 anys de període de retorn**. En aquest cas es produeix un **desbordament puntual al marge esquerre** on els calats són inferiors als 10 cm.

A partir de l'avinguda de 100 anys de període de retorn els **desbordaments es generalitzen**, però els **calats observats són baixos**: al marge dret no superen els 5 cm, mentre que al marge esquerre es situen al voltant dels 20 cm en les zones on més aigua s'acumula. **Per a aquest episodi, l'obra de drenatge del camí del cementiri deixa de tenir capacitat.**

Per a l'avinguda de 500 anys de període de retorn, la zona inundable al **marge esquerre és molt semblant a la de l'avinguda de 100 anys** i els calats màxims es situen als voltant dels 30 cm als punts més baixos. En canvi, **al marge dret, la zona inundable s'estén fins a la carretera C-31** i els calats es segueixen mantenint per sota dels 10 cm, a excepció del marge d'aquesta carretera, on a la cuneta del costat nord es poden superar lleugerament els 20 cm.

L'obra de drenatge de la carretera C-31 té capacitat suficient per a desguassar els cabals d'avinguda de tots els períodes de retorn estudiats.

- Analitzant les cotes d'urbanització plantejades originalment al sector objecte d'estudi es pot comprovar com **el terreny actual, el qual ja és inundable per a l'avinguda de 10 anys de període de retorn, està per sobre de les cotes plantejades originalment al pla parcial.**
- Per tant, **en coordinació amb l'empresa redactora del document urbanístic** s'estudia la **retirada de la primera línia d'urbanització** del sector contigua al torrent innominat per a **protegir el sector enfront de l'avinguda de 500 anys de període de retorn.**

Pel que fa al nou vial al sud del camí del Cementiri, es plantegen dues alternatives a tenir en compte:

- Alternativa 1:** vial enrasat amb el terreny actual.
- Alternativa 2:** elevar les cotes d'aquest vial, entre 8 i 25 cm en un tram d'uns 10 m, per a que quedin fora de la Zona Inundable (T = 500 anys).

- De l'anàlisi de la **prognosi** es conclou que la **nova zona urbanitzada del sector quedaria fora de la zona inundable per a l'avinguda de 500 anys** de període de retorn, fent **compatible el seu desenvolupament amb la darrera modificació del 29 de desembre de 2016 del Reglament del Domini Públic Hidràulic.**

En relació al nou vial al sud del camí del Cementiri:

- Si s'enrasa amb el terreny actual (**Alternativa 1**), es veurà afectat lleugerament a partir de l'avinguda de 100 anys de període de retorn. Els **calats d'inundació** per a una **avinguda de 500 anys** de període de retorn serien **de 6 cm de mitjana, amb un màxim d'uns 16 cm.**
- Si s'eleva la cota del vial (**Alternativa 2**), es produeixen **sobreelevacions puntuals al costat d'aquest que, en cap cas, superen els 10 cm.** Per tant, **no es produïrien afectacions a tercers**, ja que aquestes petites sobreelevacions quedarien dins del propi sector de desenvolupament.

38140203Q
AGUSTI PERE
FIGUERAS (R:
B17646563)

Agustí Pere Figueras Romero
Enginyer de Camins, Canals i Ports.
Col·legiat núm. 18.267

Firmado digitalmente por 38140203Q AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Reg: GIRONA/Hoja: G: 2016/Formato: 2958/Sección: 65/Libro: 0/Folio: 98/fecha: 03-04-2020/función: IR, cn=38140203Q AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), givenName=AGUSTI PERE, o=FIGUERAS ROMERO, serialNumber=DCEES-38140203Q, ou=PODERADO, 2.1.4.97=WATES-B17646563, ou=HIDRAULICA, o=IBM SERVIS ENGINYERIA I CONSULTING SL, c=ES
Fecha: 20200520 1041:15 +0200

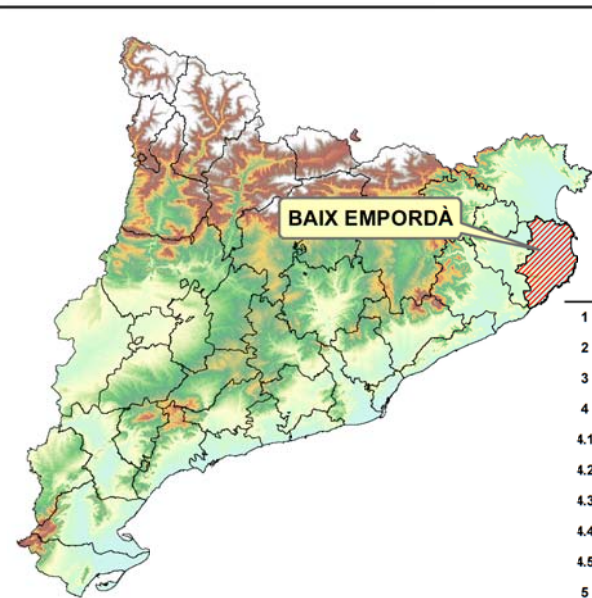
Regencós, maig de 2020.
Els autors de l'estudi,



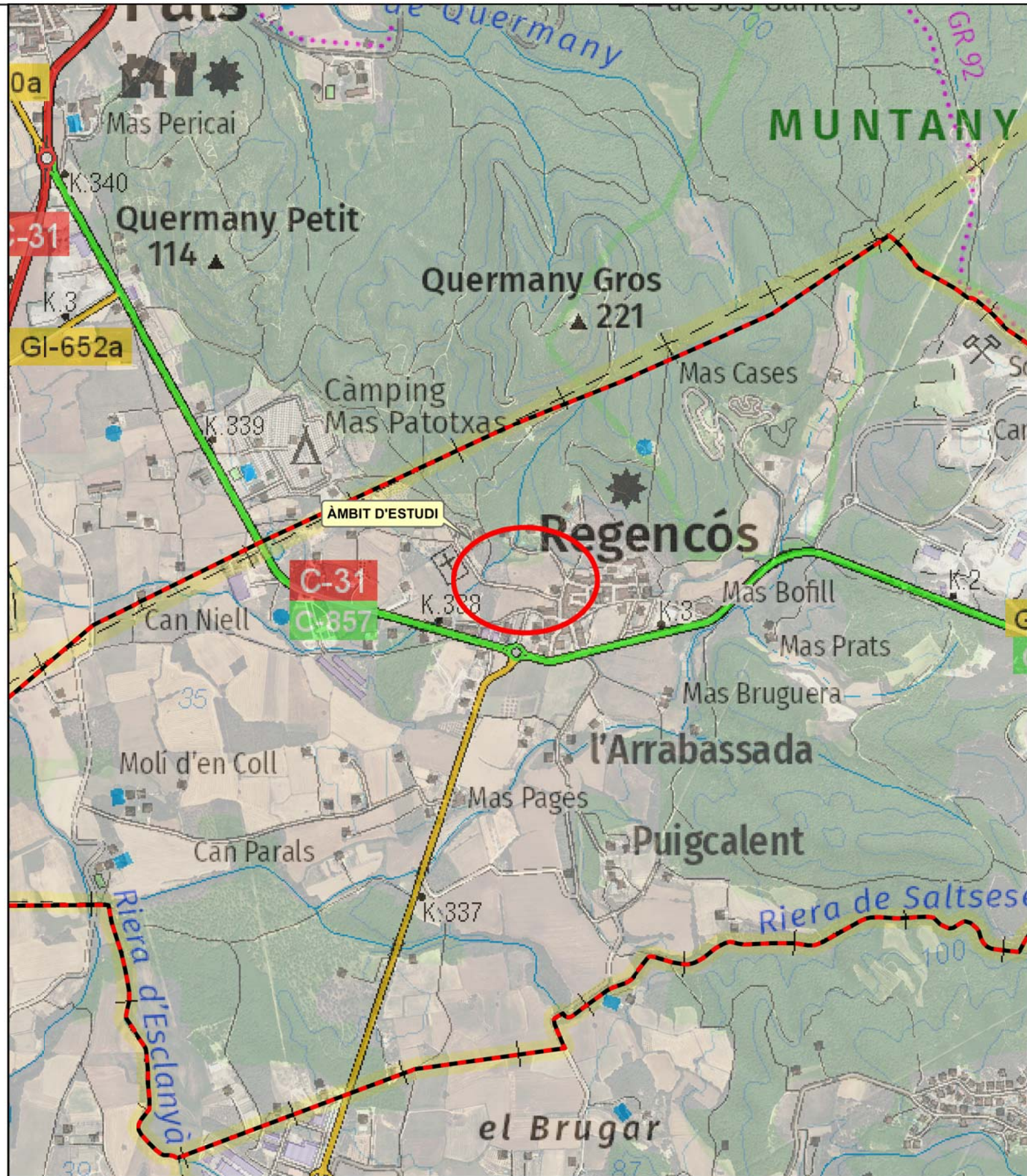
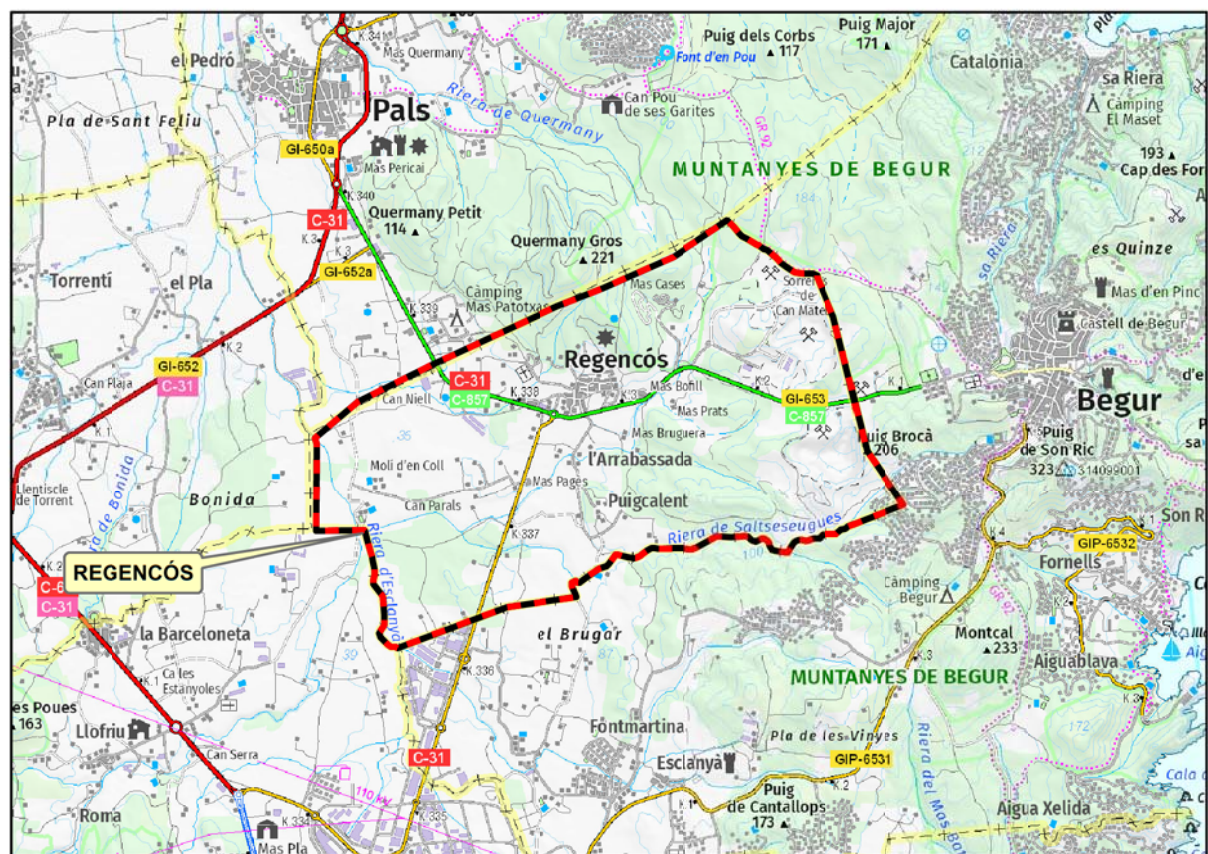
Carles Cortijo Yarza
Enginyer de Camins, Canals i Ports.
Col·legiat núm. 34.809

Estudi hidràulic d'inundabilitat al sector SPU1* Camí del Cementiri-
Cremany (T.M. de Regencós)

PLÀNOLS



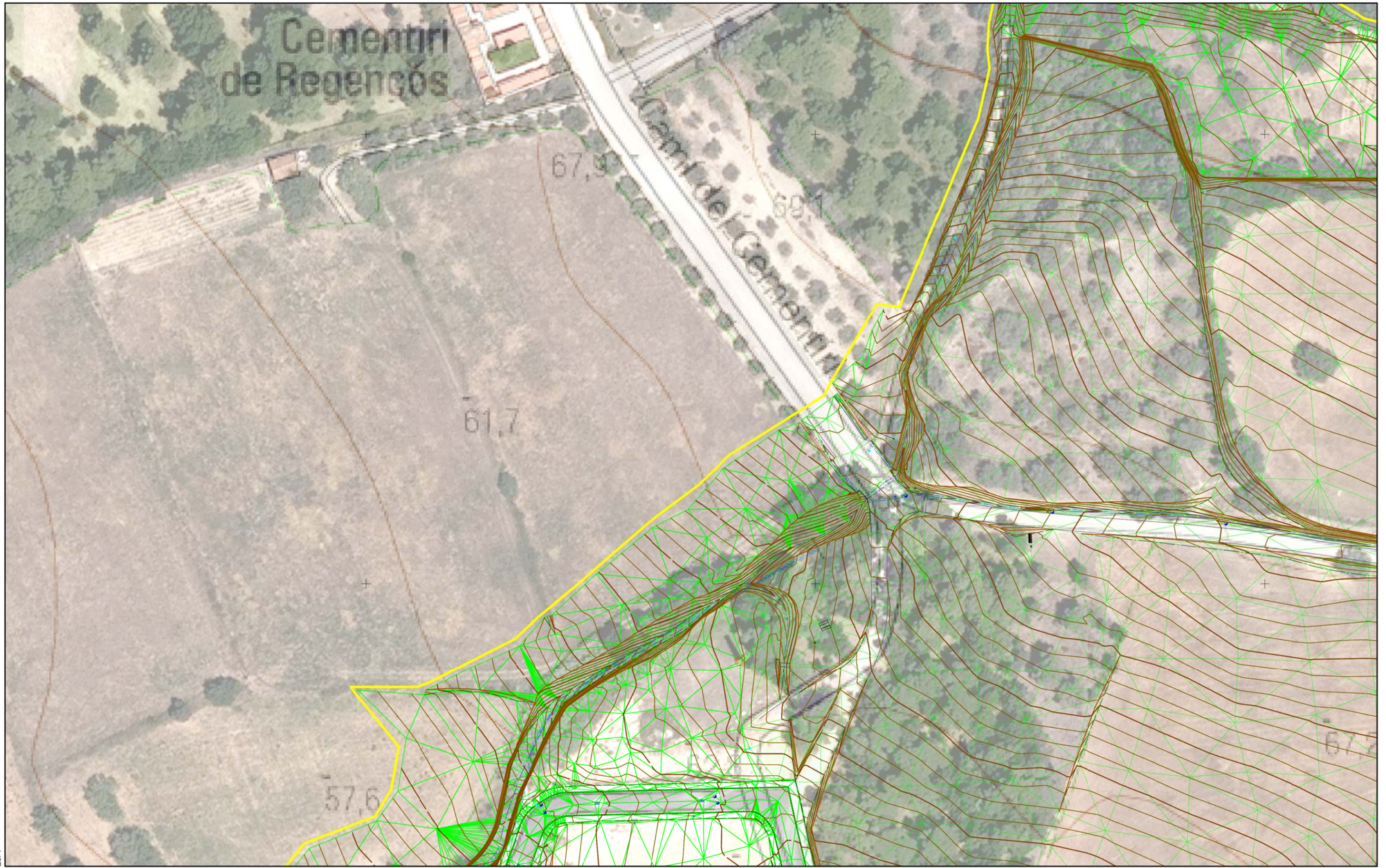
ÍNDEX GENERAL		Núm. fulls
1	Situació i índex general	1
2	Aixecament topogràfic	2
3	Model digital del terreny diagnòstic actual	2
4	Delimitació zones inundables. Situació Actual	2
4.1	Calats d'inundació. Situació Actual (T = 10 anys)	2
4.2	Calats d'inundació. Situació Actual (T = 100 anys)	2
4.3	Perilositat. Situació Actual (T = 100 anys)	2
4.4	Calats d'inundació. Situació Actual (T = 500 anys)	2
4.5	Perilositat. Situació Actual (T = 500 anys)	2
5	Zonificació de l'Espai Fluvial. Situació Actual	2
6	Descripció de la proposta d'actuació al nou vial. Alternativa 1	1
6.1	Delimitació zones inundables. Prognosi - Alternativa 1	2
6.2	Calats d'inundació. Prognosi - Alternativa 1 (T = 100 anys)	2
6.3	Calats d'inundació. Prognosi - Alternativa 1 (T = 500 anys)	2
7	Descripció de la proposta d'actuació al nou vial. Alternativa 2	1
7.1	Delimitació zones inundables. Prognosi - Alternativa 2	2
7.2	Calats d'inundació. Prognosi - Alternativa 2 (T = 100 anys)	2
7.3	Diferència de nivells d'inundació (T = 100 anys). Prognosi (Alternativa 2) vs. Situació Actual	2
7.4	Calats d'inundació. Prognosi - Alternativa 2 (T = 500 anys)	2
7.5	Diferència de nivells d'inundació (T = 500 anys). Prognosi (Alternativa 2) vs. Situació Actual	2



Ed. 1

Títol de l'informe ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol SITUACIÓ I ÍNDEX GENERAL		Llegenda Regencós	
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL		Empresa consultora 		Escala DinA-3 1:15,000 	
Maig de 2020		Orientació plànol 		Plànol núm. 1 Full 1 de 1	





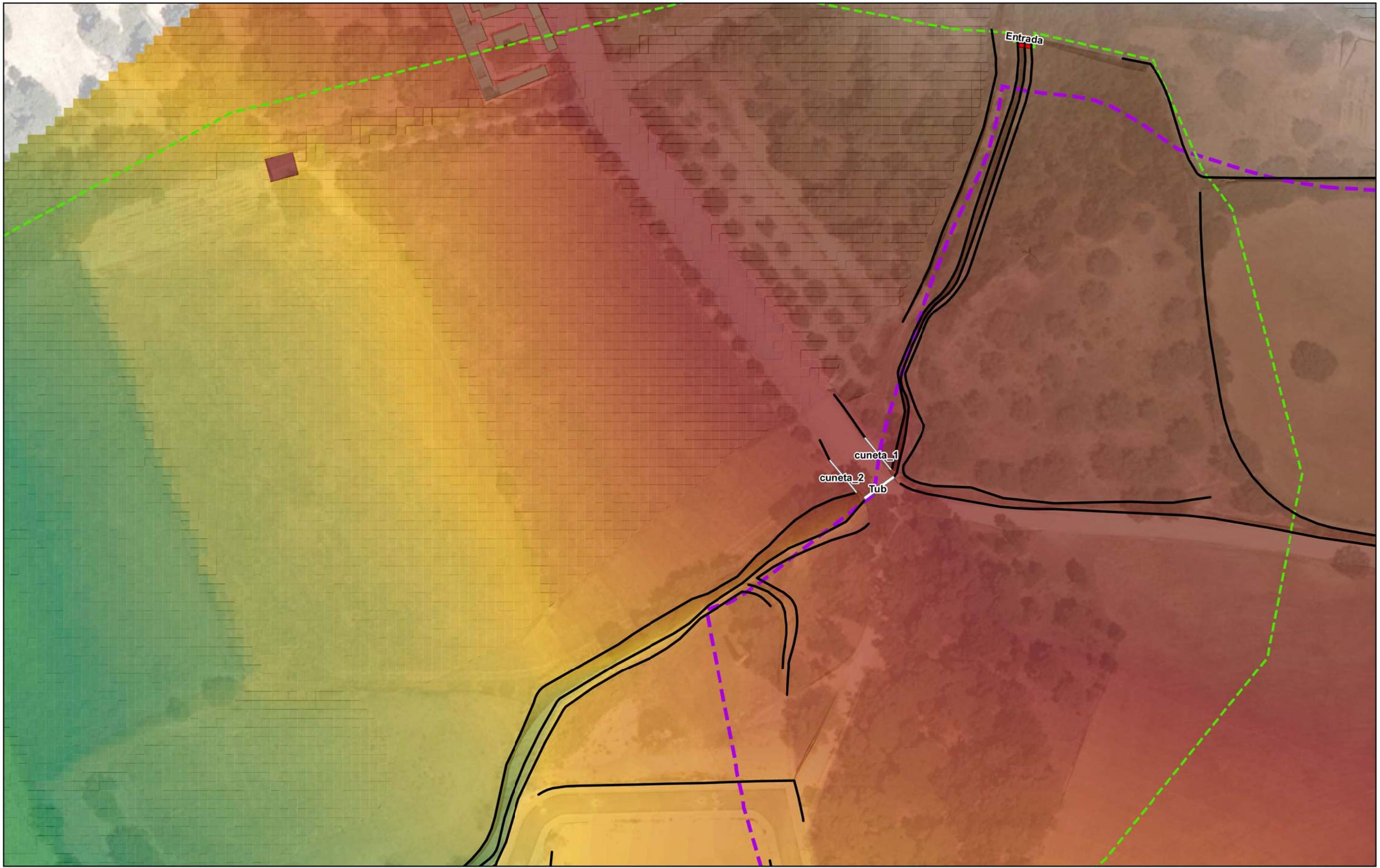
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE DETALL		Llegenda — Murs — Triangulació — Corbes de nivell — Riera o eixos de drenatge		— Contorn aixecament topogràfic			Plànol núm. 2 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



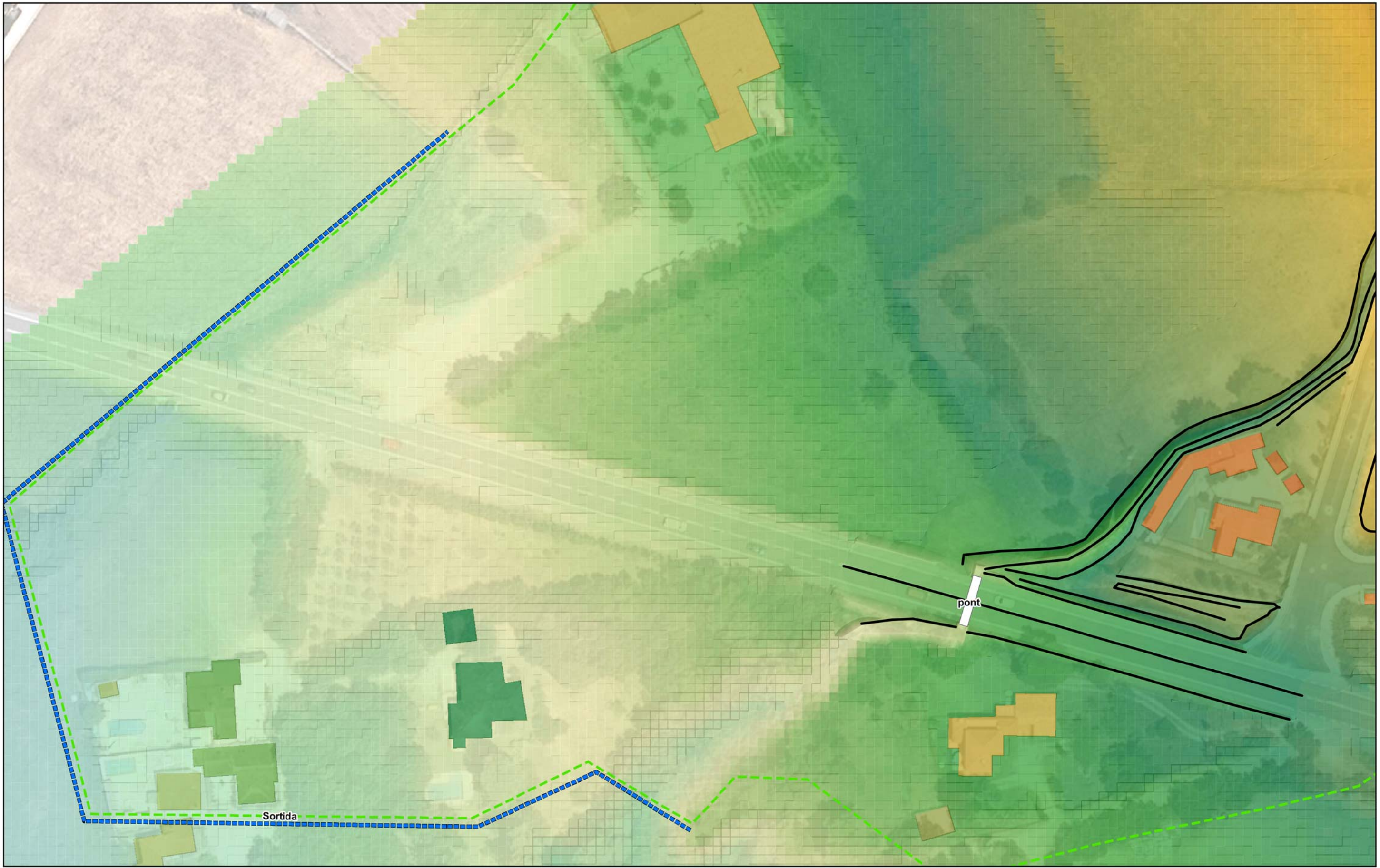
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE DETALL		Llegendes — Murs — Triangulació — Corbes de nivell — Riera o eixos de drenatge		— Contorn aixecament topogràfic			Plànol núm. 2 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020	Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 					



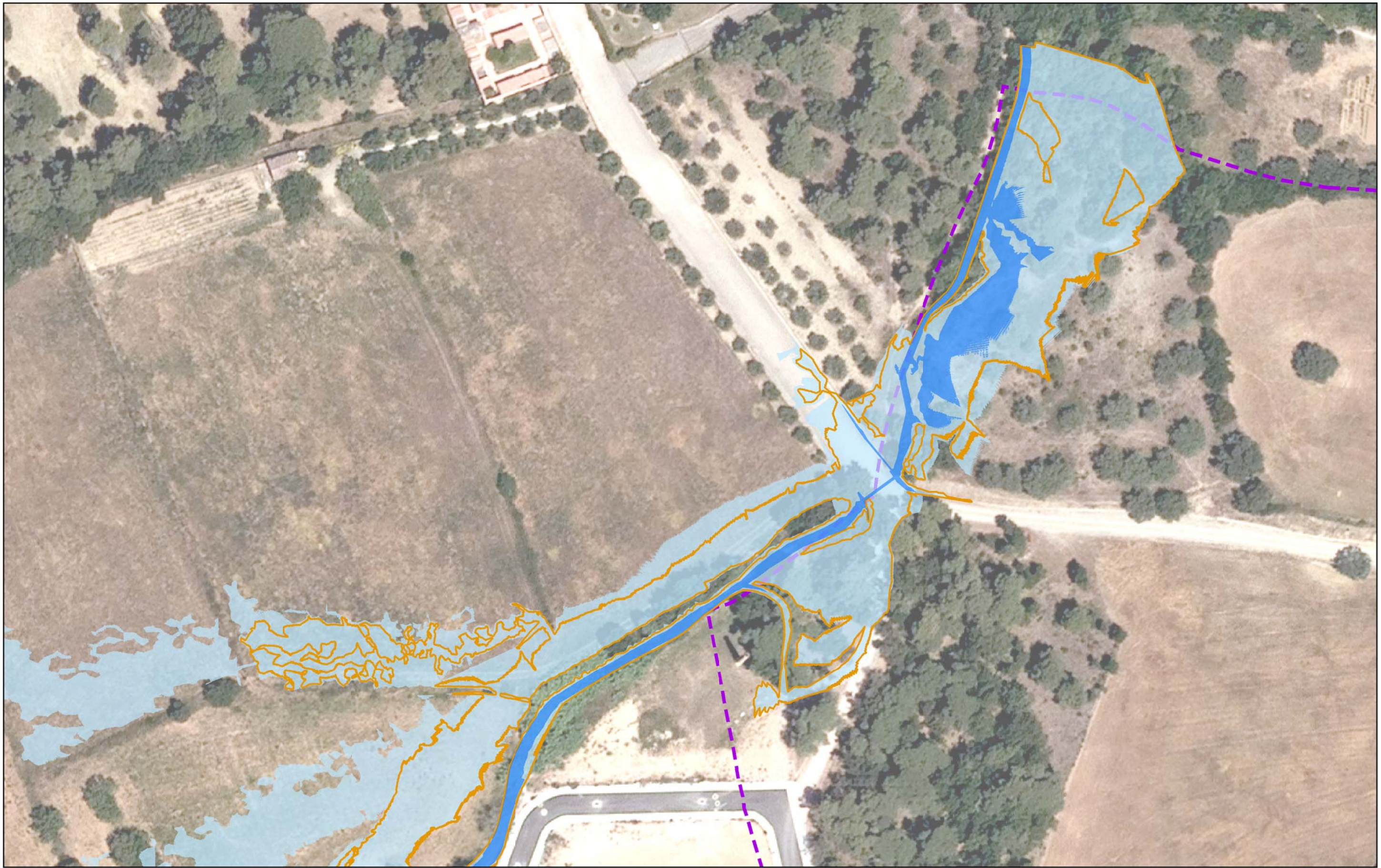
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol MODEL DIGITAL DEL TERRENY DIAGNOSI ACTUAL		Llegendes Elevació (m.s.n.m) High : 88.56 Low : 41.7 Sector_PPU		Àrea de càlcul 2D Breaklines Condiició de contorn: Entrada Condiició de contorn: Sortida Estructures				Plànol núm. 3 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020	Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol MODEL DIGITAL DEL TERRENY DIAGNOSI ACTUAL		Elevació (m.s.n.m) High : 88.56 Low : 41.7 Sector_PPU		Àrea de càlcul 2D Breaklines Condiició de contorn: Entrada Condiició de contorn: Sortida Estructures				Plànol núm. 3 Full 2 de 2	
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL		Empresa consultora ABM		Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 		Orientació plànol 					



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DELIMITACIÓ DE LES ZONES INUNABLES SITUACIÓ ACTUAL		Llegenda Zones Inundables ■ T= 10 anys ■ T= 100 anys ■ T= 500 anys ■ Sector SPU1*		Plànol núm. 4 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora ABM	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 			



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DELIMITACIÓ DE LES ZONES INUNDABLES SITUACIÓ ACTUAL		Llegenda Zones Inundables ■ T= 10 anys ■ T= 100 anys ■ T= 500 anys		Sector SPU1*		Plànol núm. 4 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020	Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 				



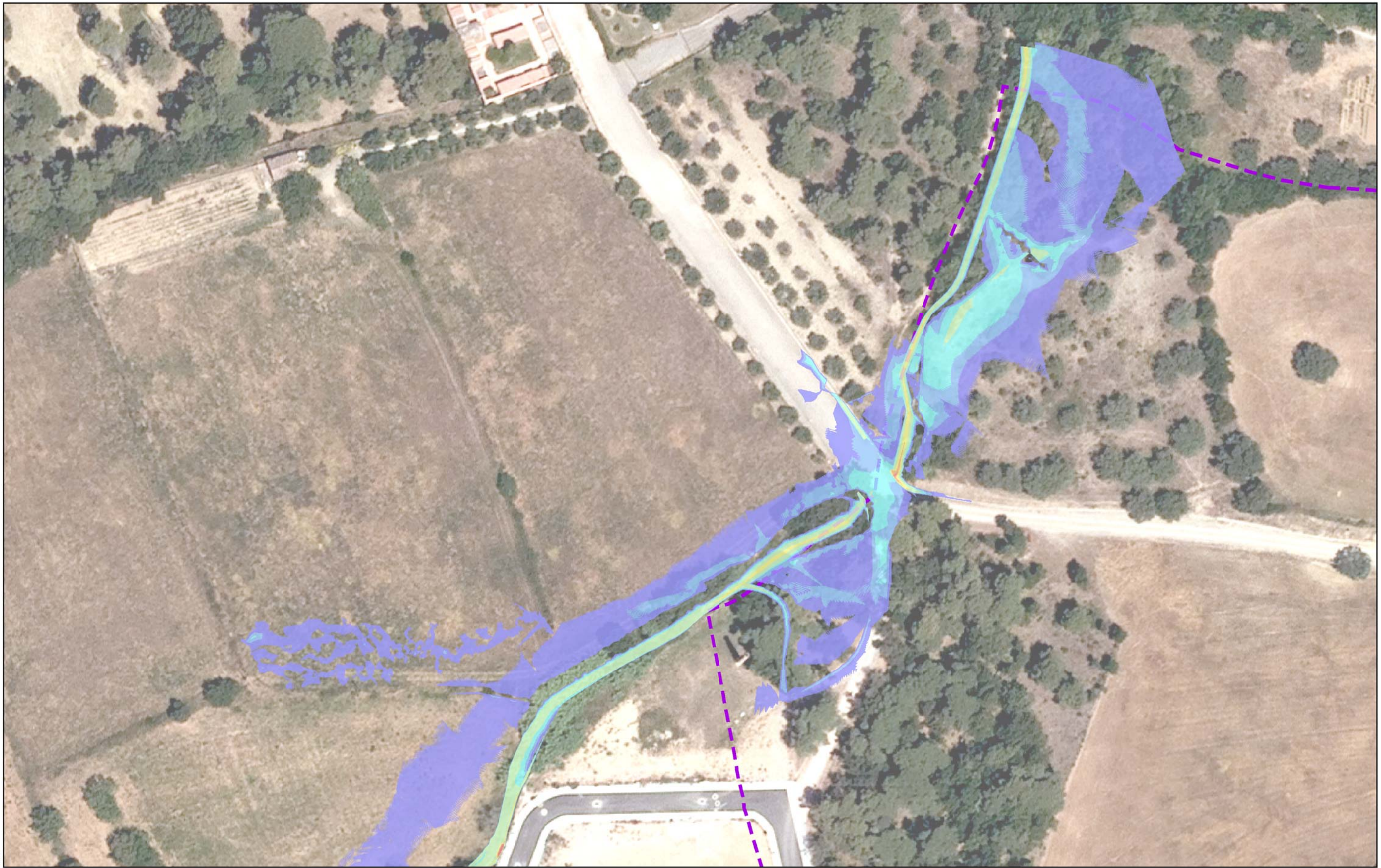
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 10 ANYS) SITUACIÓ ACTUAL		Llegendes Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5 Sector SPU1*				Plànol núm. 4.1
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora ABM	Maig de 2020	Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 			Full 1 de 2	



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 10 ANYS) SITUACIÓ ACTUAL		Llegenda Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5			Plànol núm. 4.1 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 				



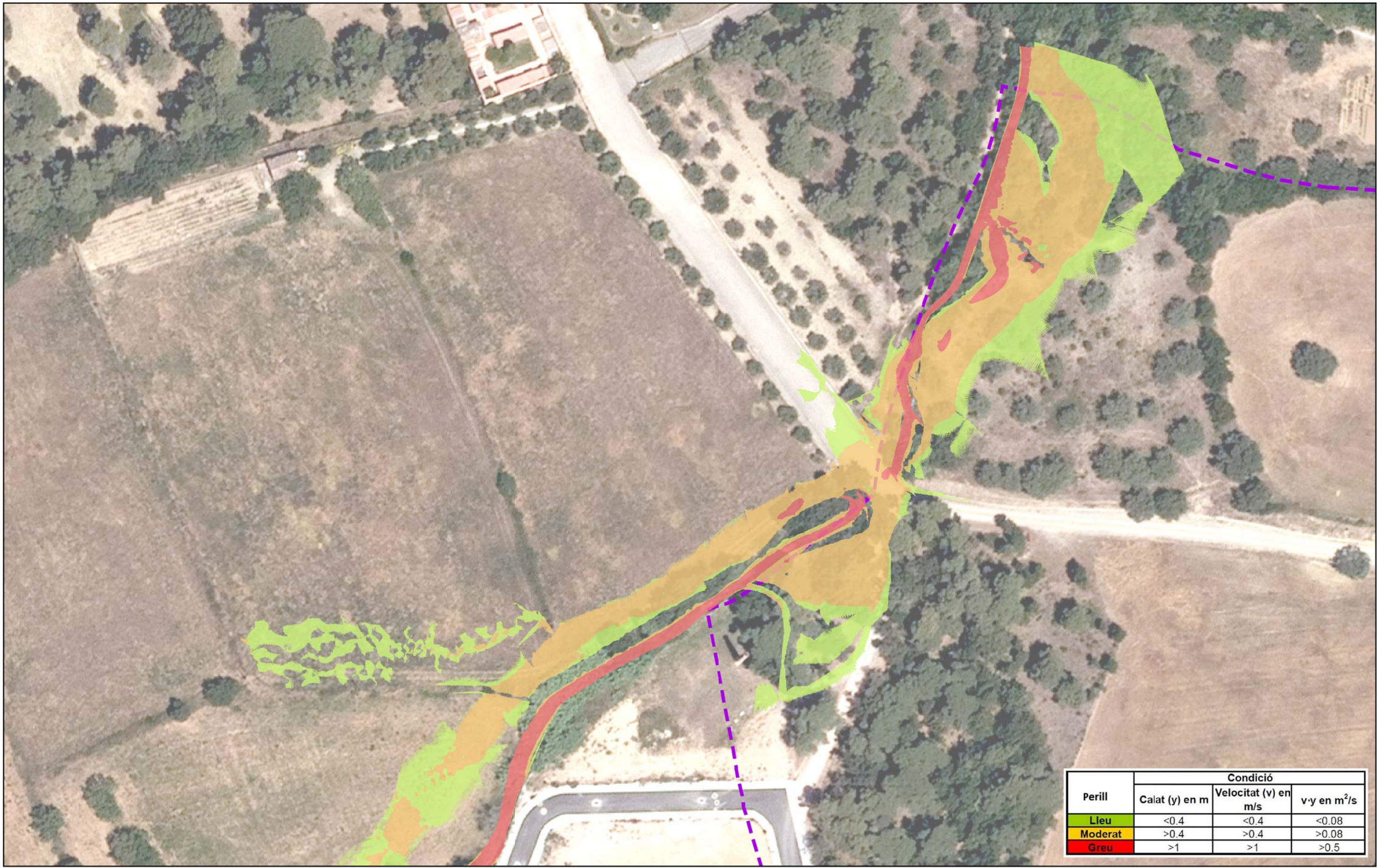
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 100 ANYS) SITUACIÓ ACTUAL		Llegendes Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5				Plànol núm. 4.2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020	Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 			Full 1 de 2	



Ed. 1

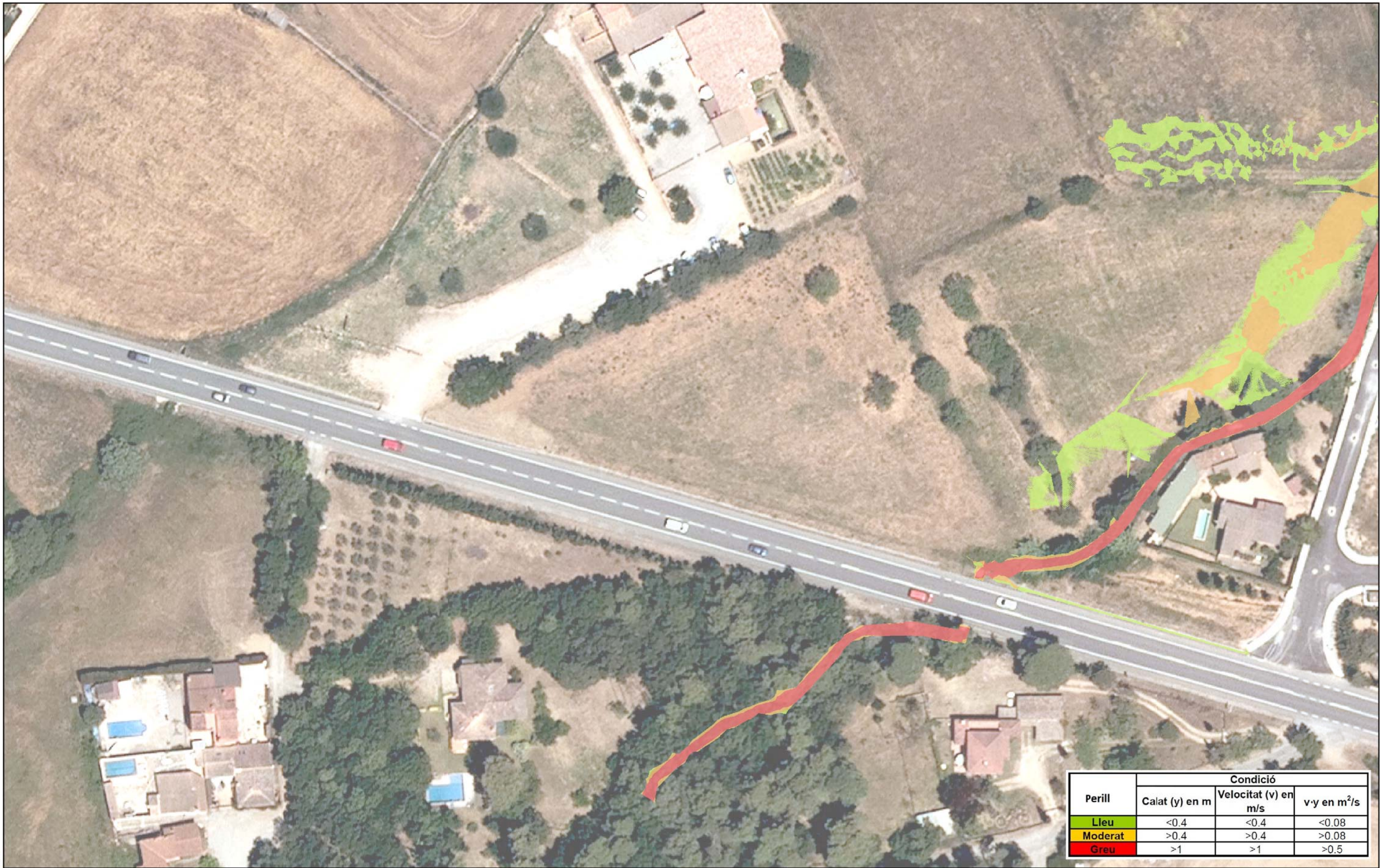
Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 100 ANYS) SITUACIÓ ACTUAL		Llegendes Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5			Plànol núm. 4.2 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 	Sector SPU1*			



Perill	Condicció		
	Calat (y) en m	Velocitat (v) en m/s	v·y en m ² /s
Lleu	<0.4	<0.4	<0.08
Moderat	>0.4	>0.4	>0.08
Greu	>1	>1	>0.5

Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol PERILLOSITAT (T = 100 ANYS) SITUACIÓ ACTUAL		Llegenda Perillositat Lleu Moderada Greu		Sector SPU1*				Plànol núm. 4.3
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL		Empresa consultora ABM		Escala DinA-3 1:800 		Orientació plànol 		Full 1 de 2		



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol PERILLOSITAT (T = 100 ANYS) SITUACIÓ ACTUAL		Llegenda Perillositat Lleu Moderada Greu		Sector SPU1*		Plànol núm. 4.3 Full 2 de 2	
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL		Empresa consultora ABM		Escala DinA-3 1:800 		Orientació plànol 			



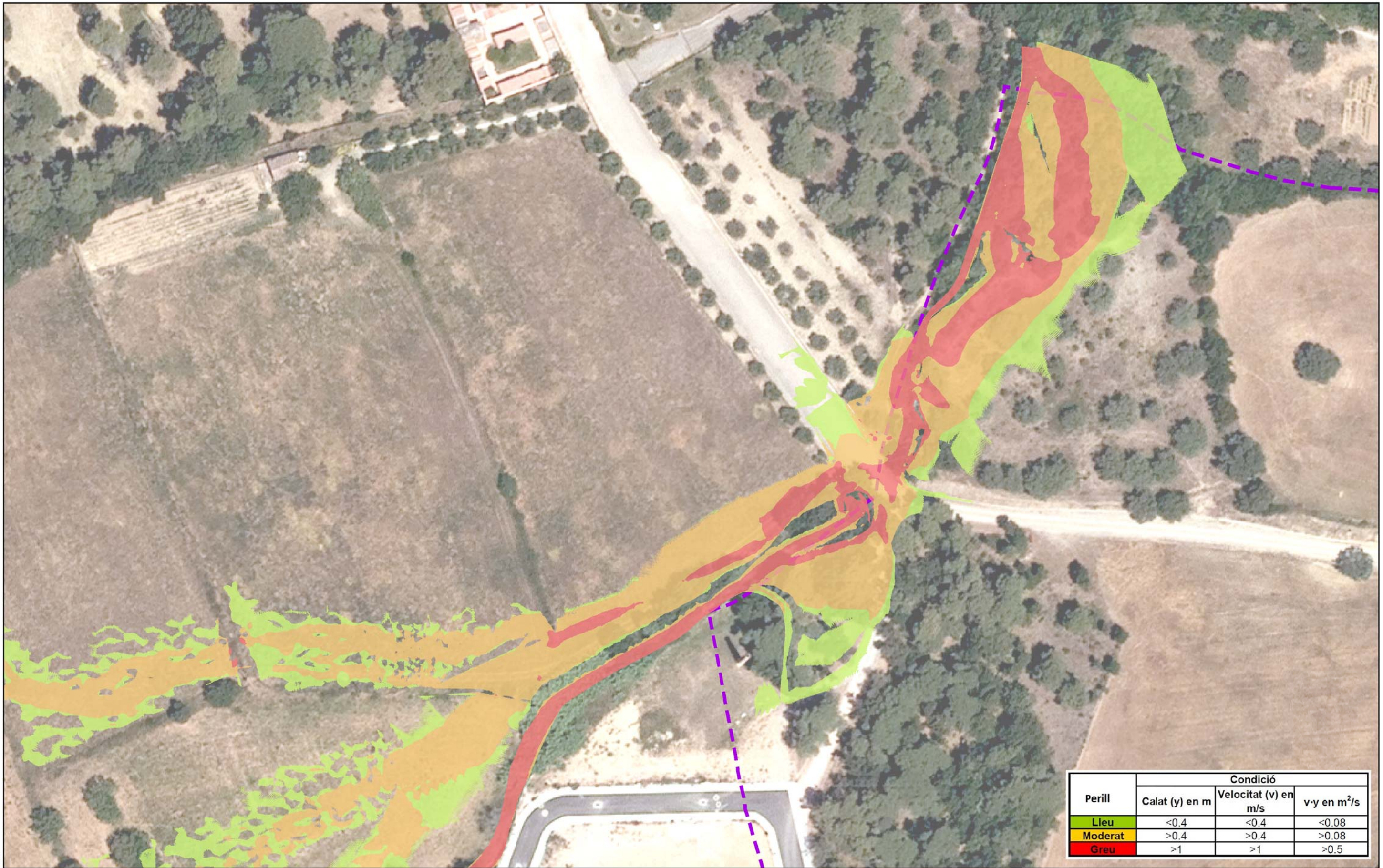
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 500 ANYS) SITUACIÓ ACTUAL		Llegendes Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5 Sector SPU1*		Plànol núm. 4.4 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora ABM	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 			



Ed. 1

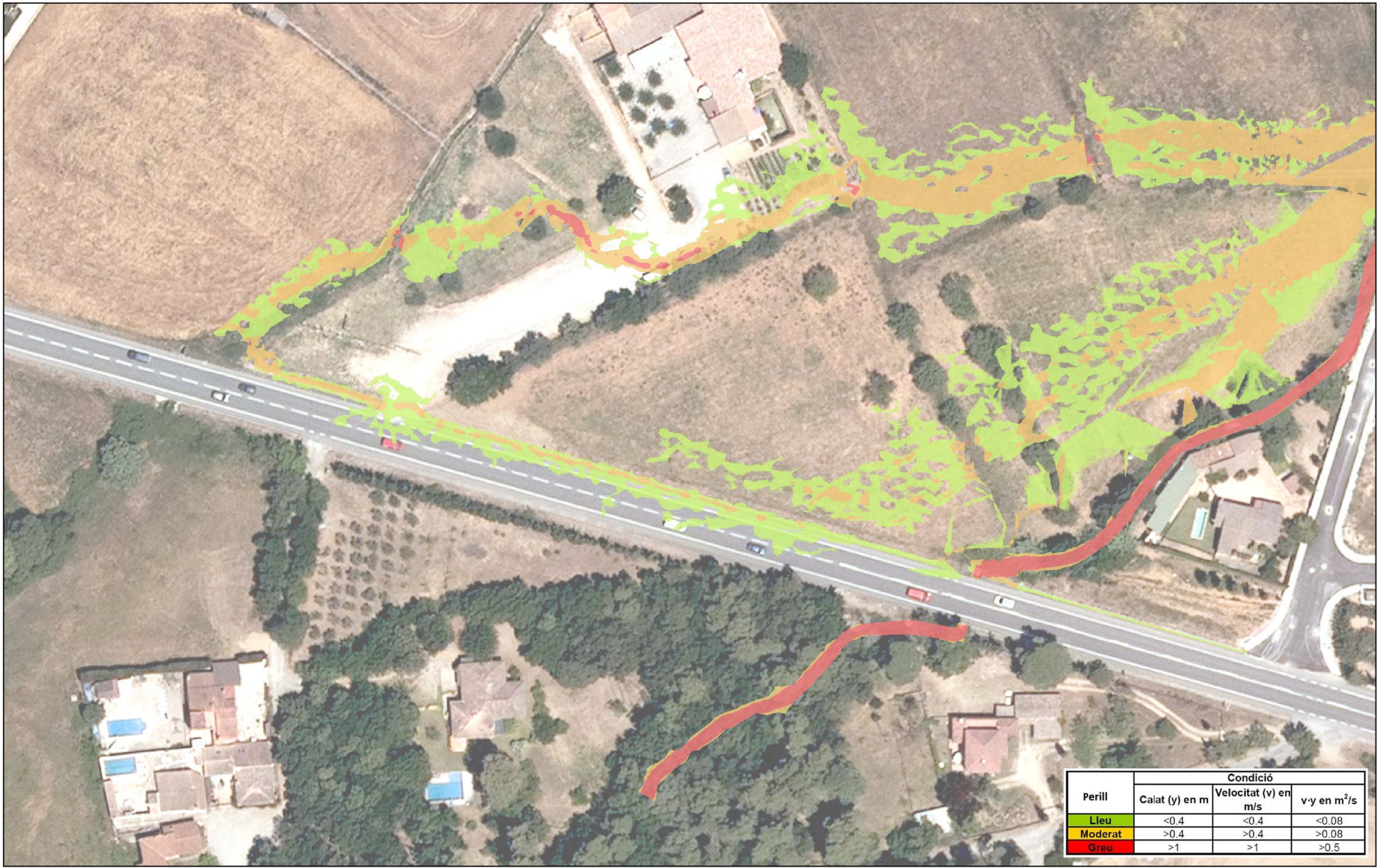
Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 500 ANYS) SITUACIÓ ACTUAL		Llegendes Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5			Plànol núm. 4.4 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 	Sector SPU1*			



Perill	Condicció		
	Calat (y) en m	Velocitat (v) en m/s	v·y en m ² /s
Lleu	<0.4	<0.4	<0.08
Moderat	>0.4	>0.4	>0.08
Greu	>1	>1	>0.5

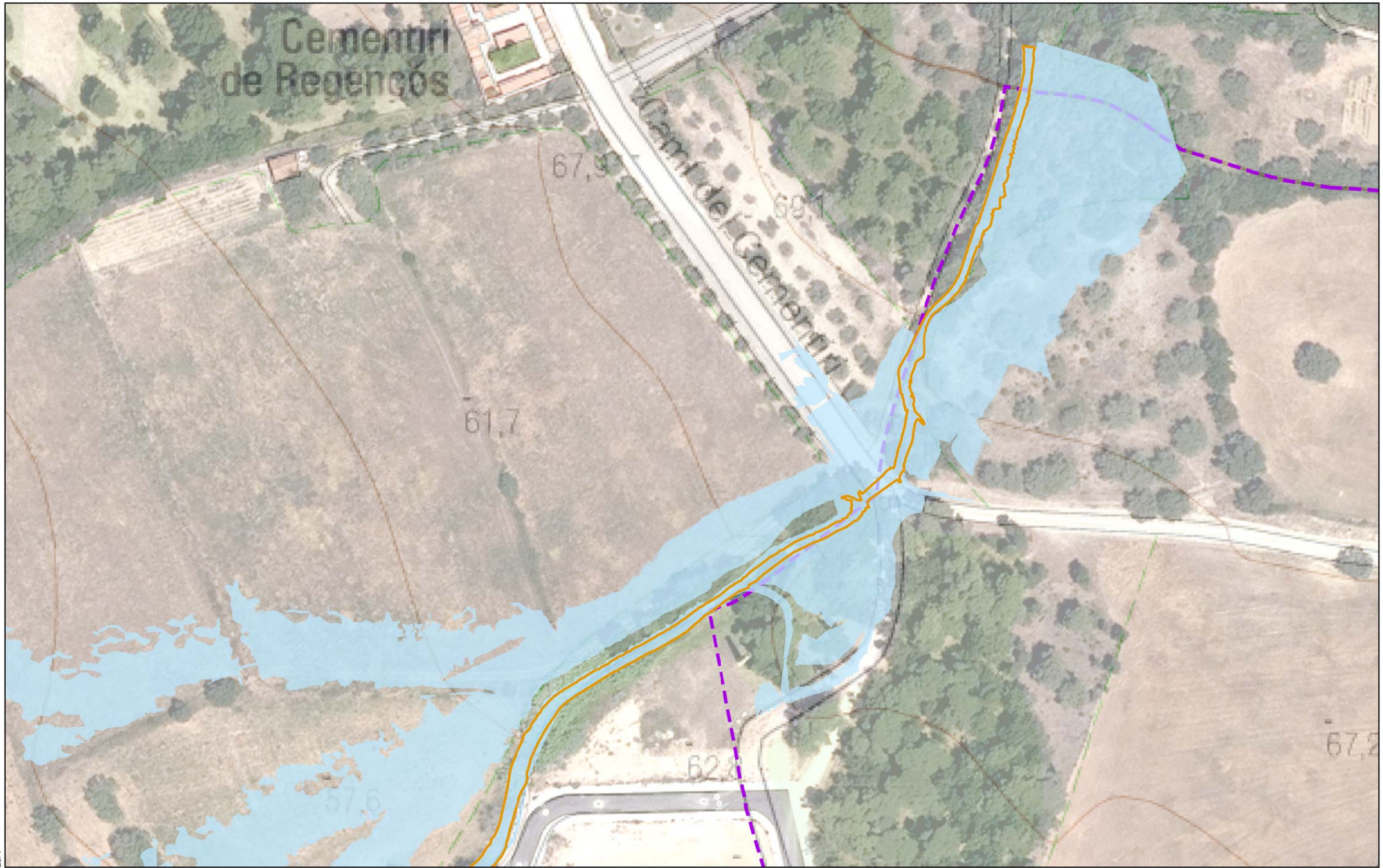
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol PERILLOSITAT (T = 500 ANYS) SITUACIÓ ACTUAL		Llegendes Perillositat Lleu Moderada Greu		Sector SPU1*				Plànol núm. 4.5
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL		Empresa consultora ABM		Escala DinA-3 1:800 		Orientació plànol 		Full 1 de 2		



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol PERILLOSITAT (T = 500 ANYS) SITUACIÓ ACTUAL		Llegendes Sector SPU1*			Plànol núm. 4.5 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 	Perillositat Lleu Moderada Greu			



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol ZONIFICACIÓ DE L'ESPAI FLUVIAL SITUACIÓ ACTUAL		Llegendes Zonificació de l'Espai Fluvial Zona de Flux Preferent Zona Inundable Sector SPU1*			Plànol núm. 5 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 				

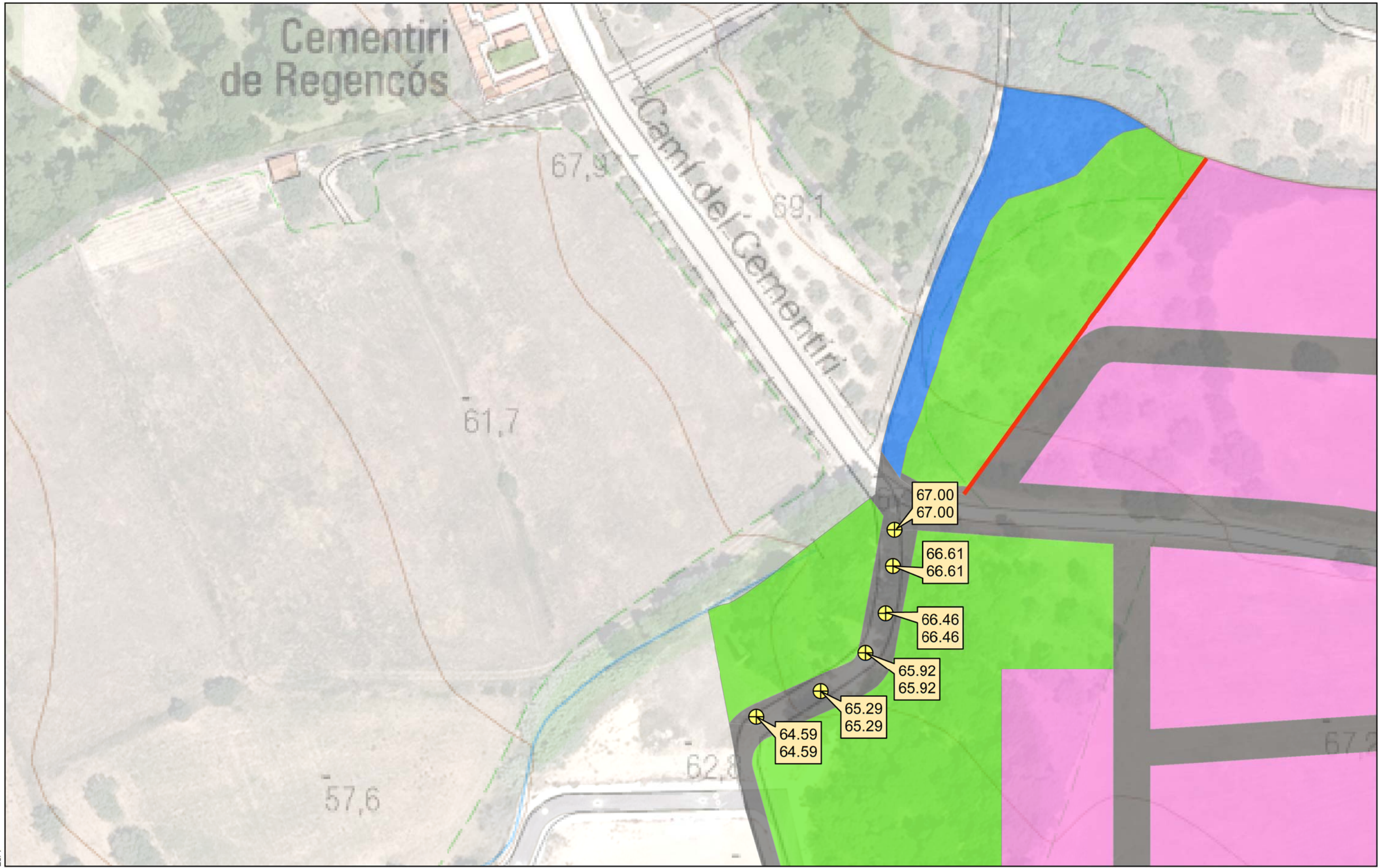


Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol ZONIFICACIÓ DE L'ESPAI FLUVIAL SITUACIÓ ACTUAL		Llegenda Zonificació de l'Espai Fluvial Zona de Flux Preferent Zona Inundable		Sector SPU1*		Plànol núm. 5 Full 2 de 2	
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL		Empresa consultora ABM		Escala DinA-3 1:800 		Orientació plànol 			

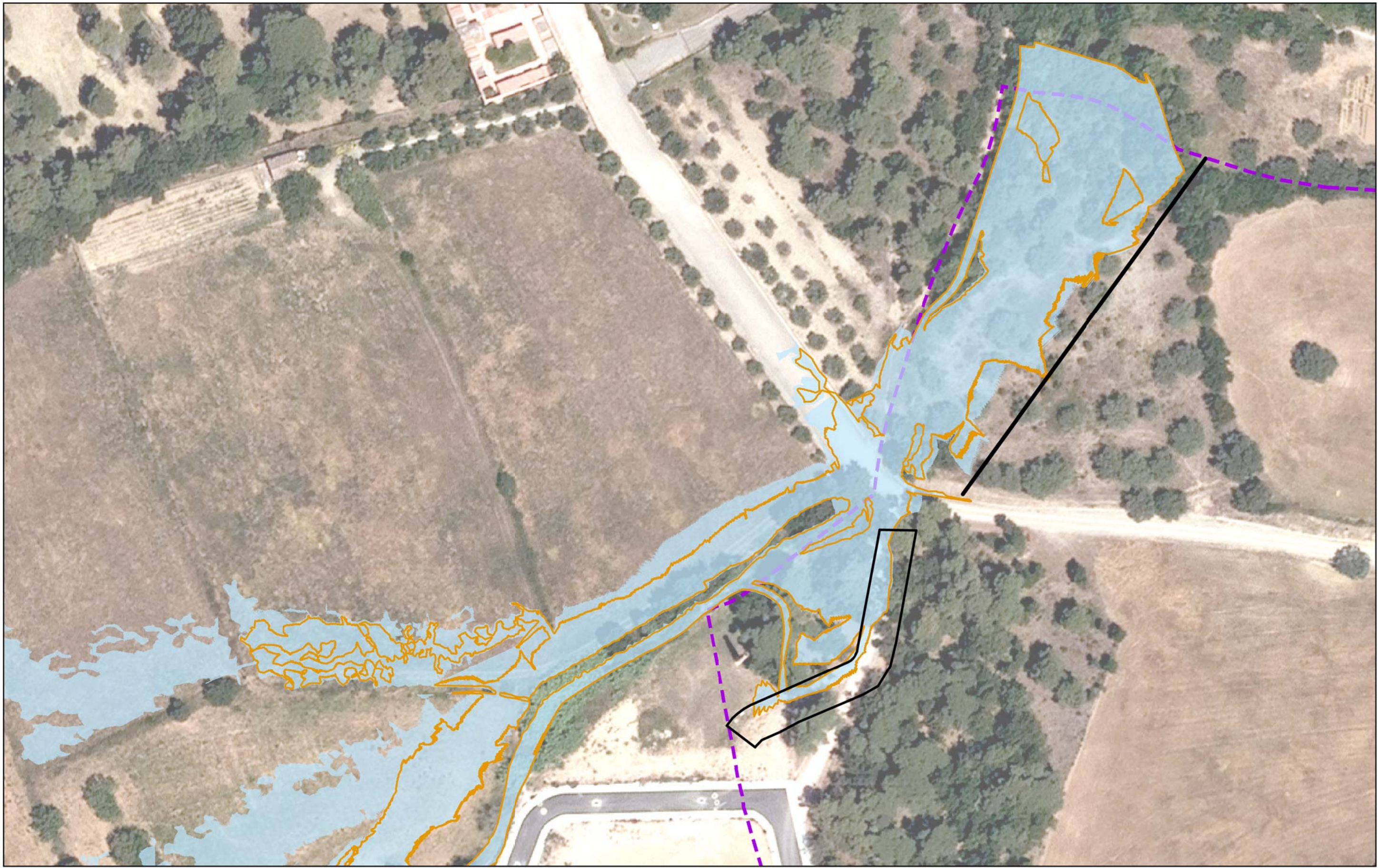
Maig de 2020

Plànol núm.
5
Full
2 de 2



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DESCRIPCIÓ ALTERNATIVA 1. RASANT VIAL SUD A COTA TERRENY ACTUAL		Llegendes Zonificació final plantejada ■ Residencial ■ Sistema Hídric ■ Sistema d'espais lliures ■ Sistema viari		● Vial sud — Contorn urbanització final □ Cota rasant (m.s.n.m.) □ Cota terreny actual (m.s.n.m.)			Plànol núm. 6 Full 1 de 1
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



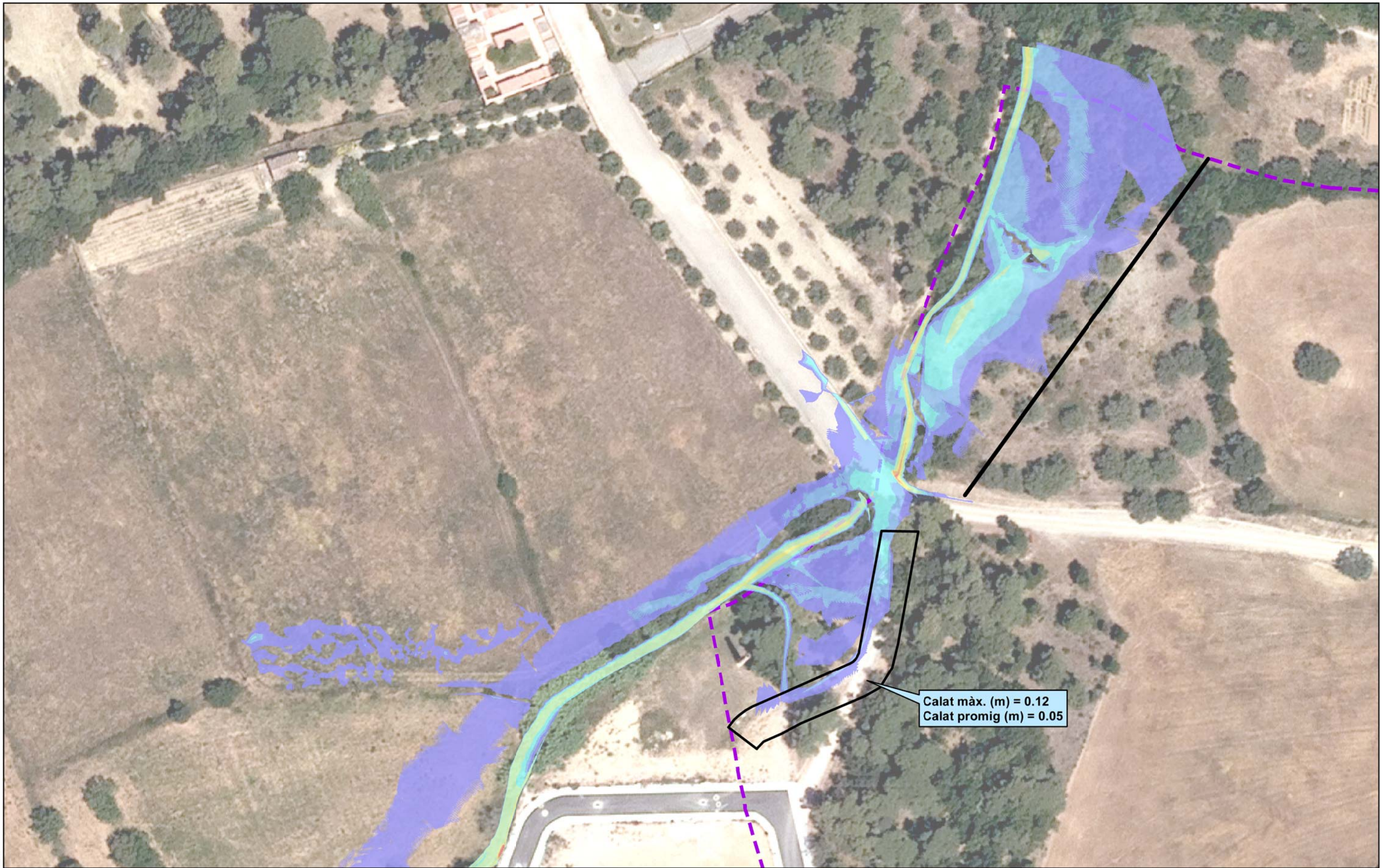
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DELIMITACIÓ DE LES ZONES INUNABLES SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 1		Llegenda Zones Inundables T= 100 anys T= 500 anys		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 6.1 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DELIMITACIÓ DE LES ZONES INUNDABLES SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 1		Llegendes Zones Inundables T= 100 anys T= 500 anys		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 6.1 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



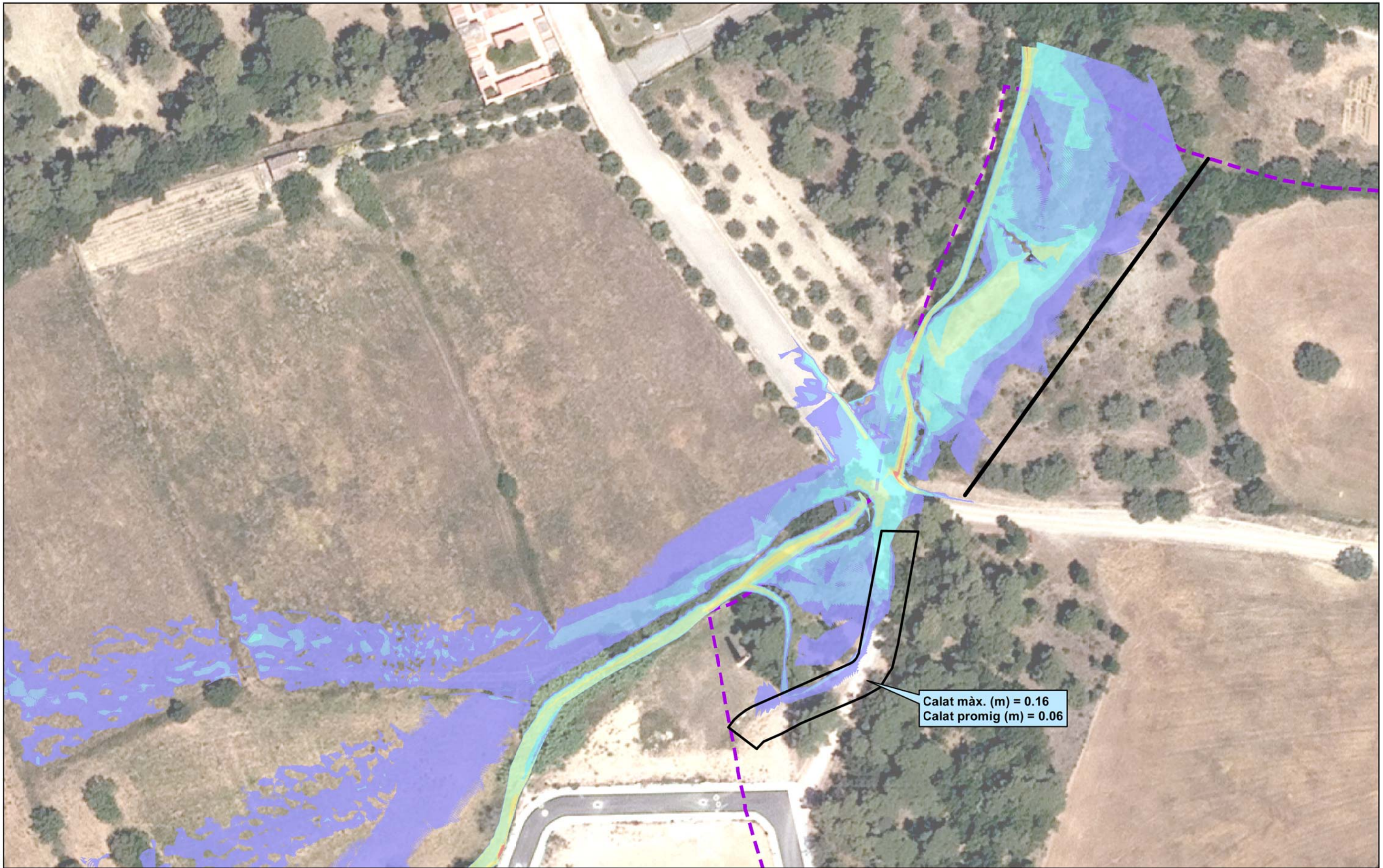
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 100 ANYS) SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 1		Llegendes Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 6.2 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 100 ANYS) SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 1		Llegendes Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)		Plànol núm. 6.2 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora ABM	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 					



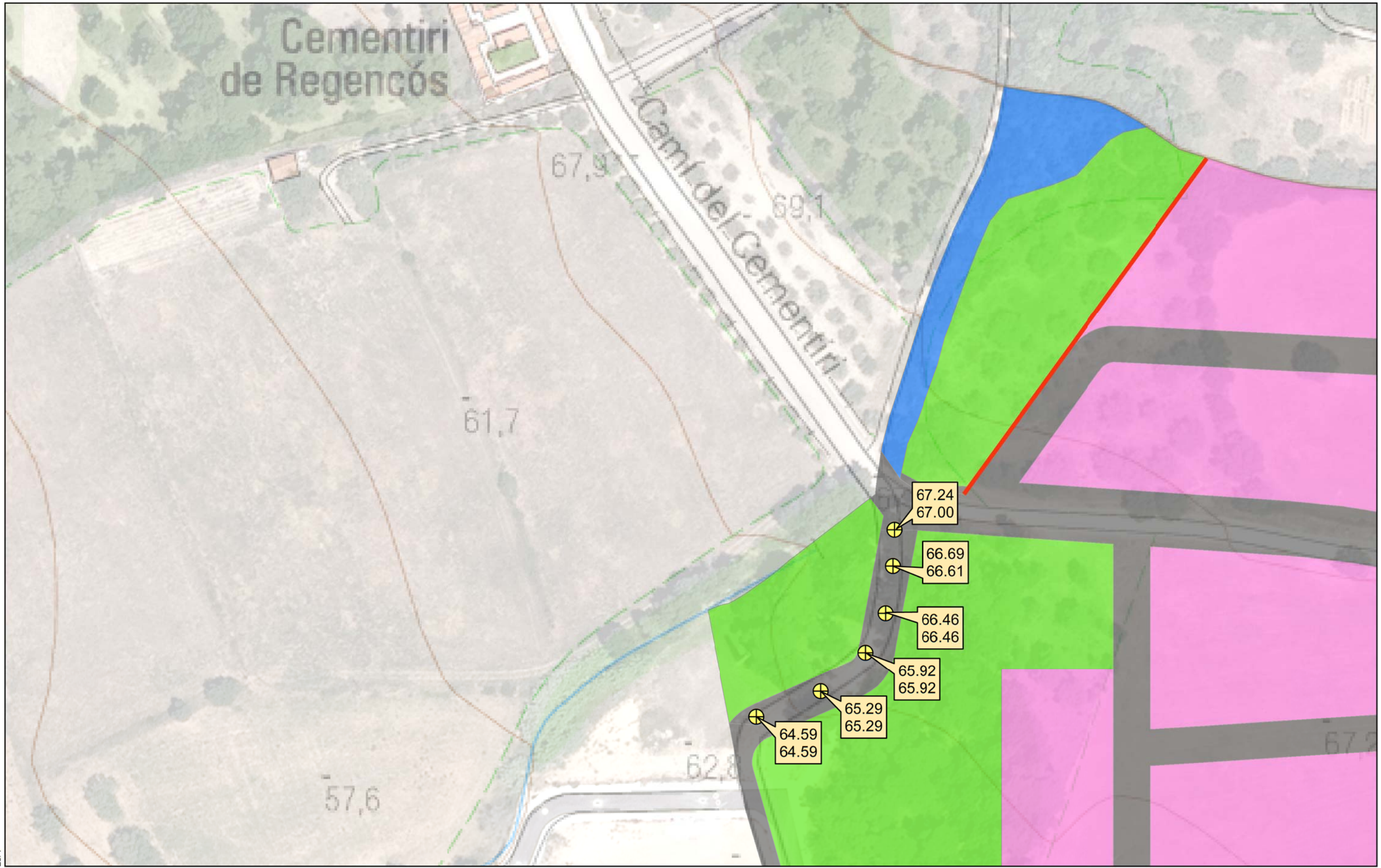
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 500 ANYS) SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 1		Llegenda Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 6.3 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



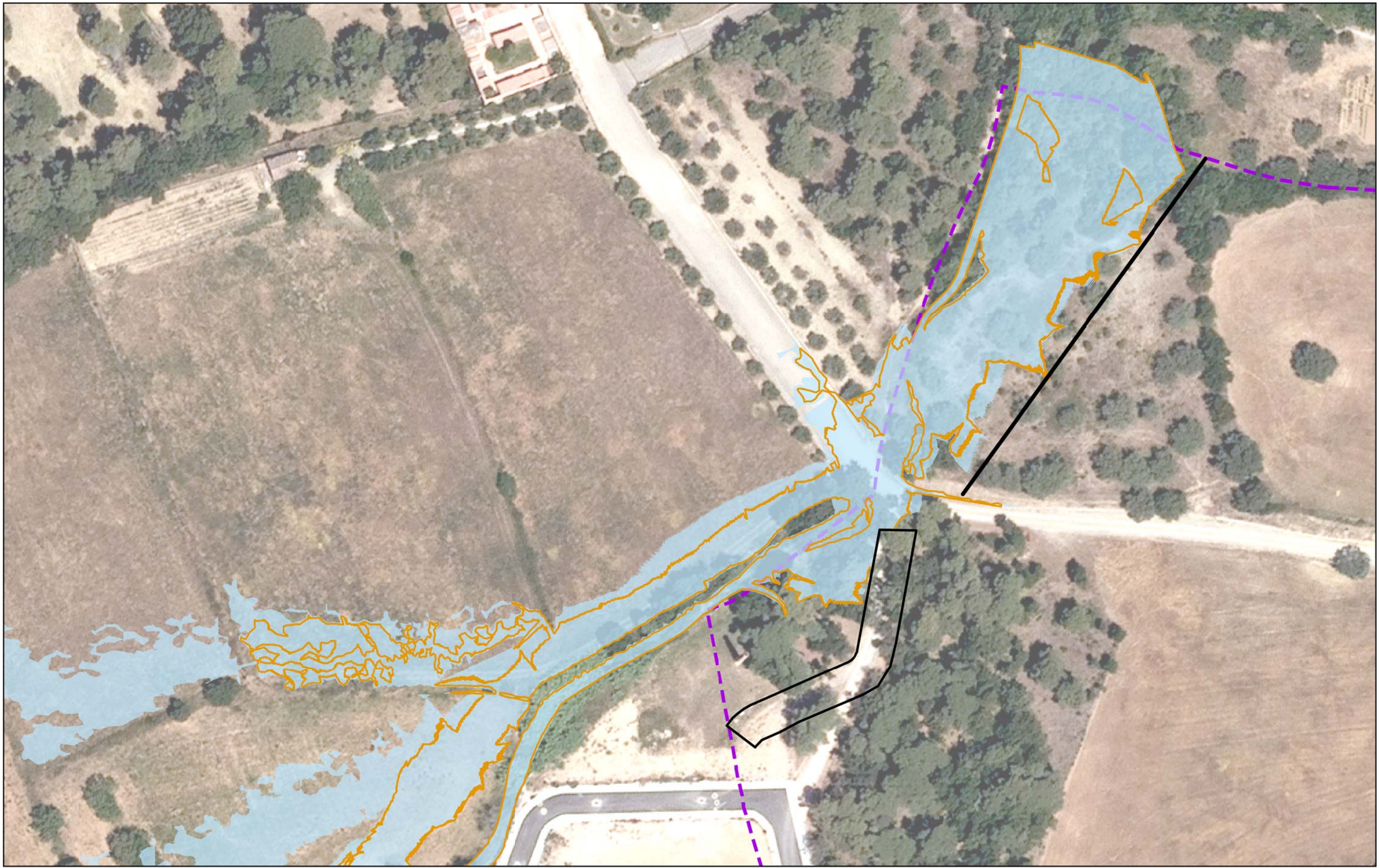
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 500 ANYS) SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 1		Llegendes Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)		Plànol núm. 6.3 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora ABM	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 					



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DESCRIPCIÓ ALTERNATIVA 2. RASANT VIAL SUD ELEVADA		Llegenda Zonificació final plantejada ■ Residencial ■ Sistema Hídic ■ Sistema d'espais lliures ■ Sistema viari		● Vial sud — Contorn urbanització final □ Cota rasant (m.s.n.m.) □ Cota terreny actual (m.s.n.m.)			Plànol núm. 7 Full 1 de 1
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



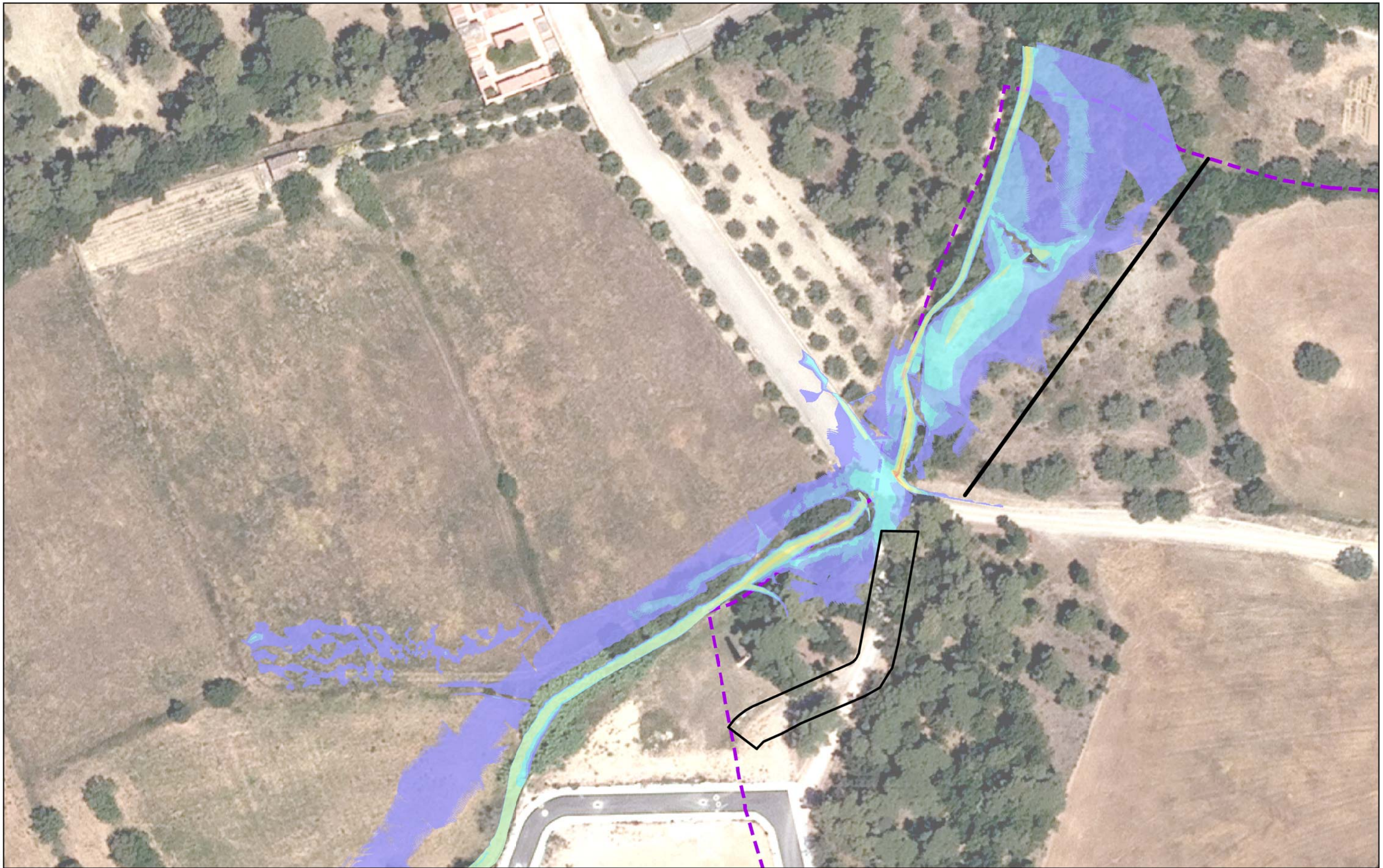
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DELIMITACIÓ DE LES ZONES INUNABLES SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 2		Llegenda Zones Inundables T= 100 anys T= 500 anys		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)		Plànol núm. 7.1 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora ABM	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 					



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DELIMITACIÓ DE LES ZONES INUNABLES SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 2		Llegenda Zones Inundables T= 100 anys T= 500 anys		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 7.1 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



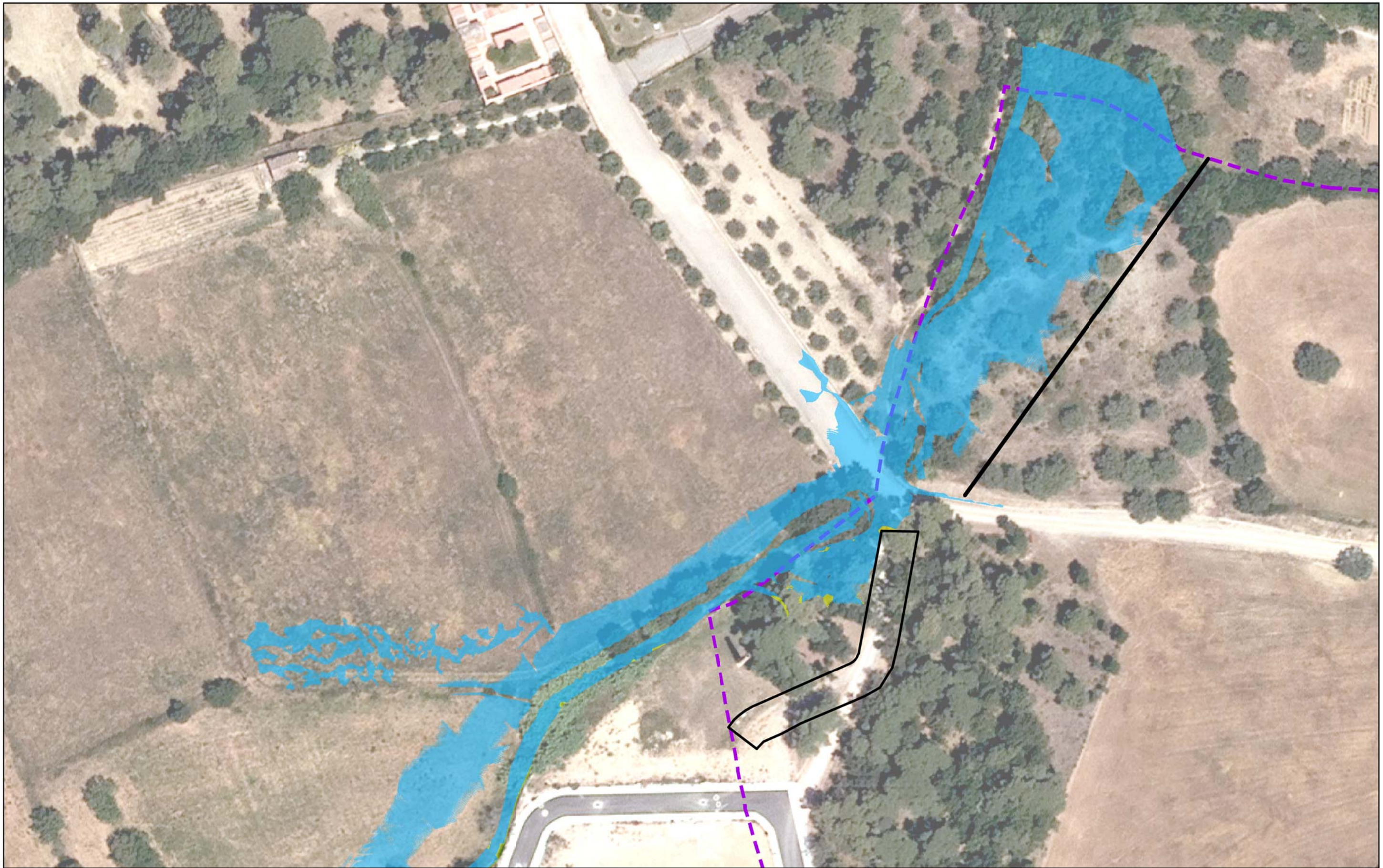
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 100 ANYS) SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 2		Llegenda Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 1 0.2 - 0.5 > 1		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 7.2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						Full 1 de 2



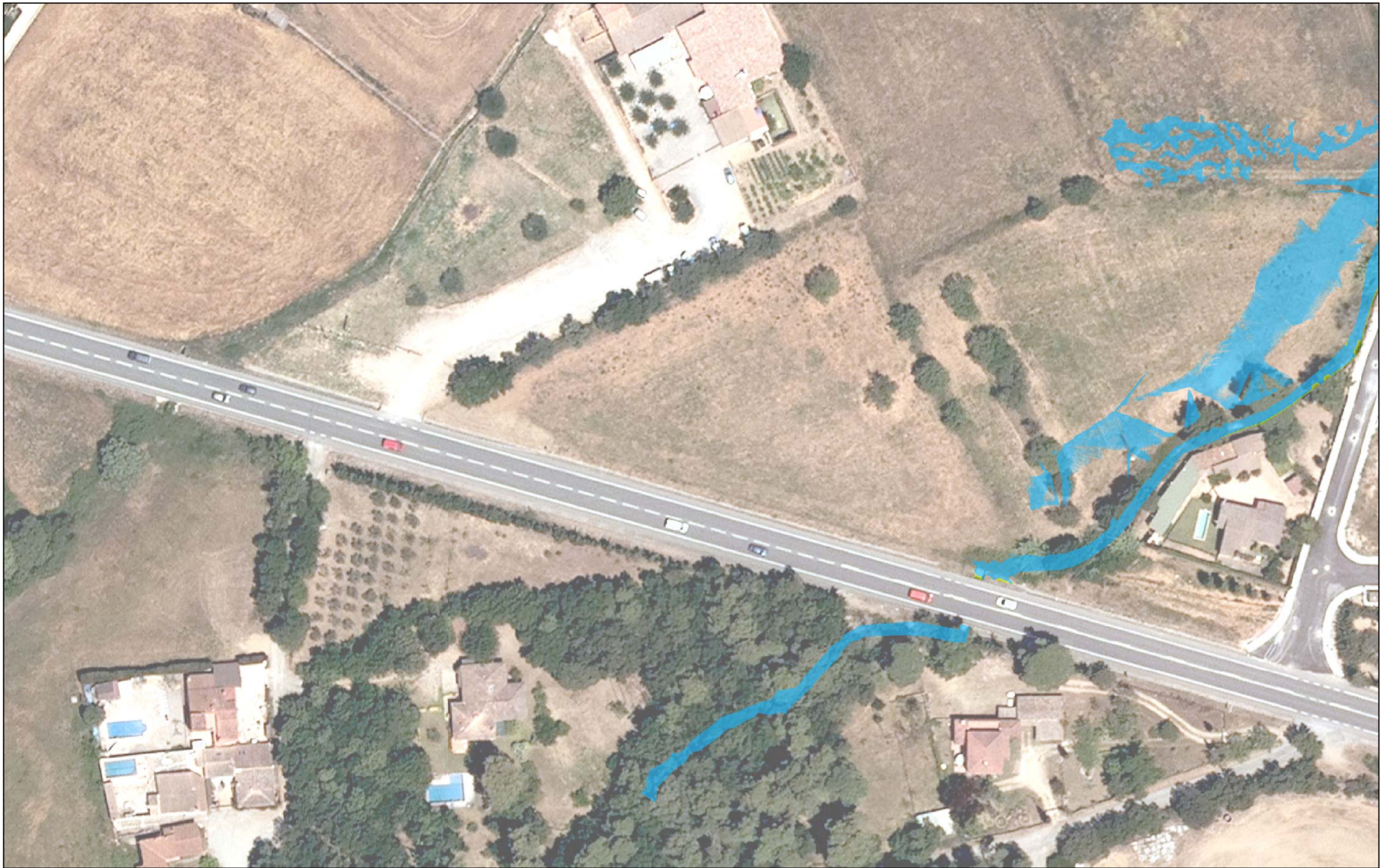
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 100 ANYS) SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 2		Llegendes Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)		Plànol núm. 7.2 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora ABM	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 					



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DIFERÈNCIES DE NIVELLS (T = 100 ANYS) PROGNOSI (ALTERNATIVA 2) vs. SITUACIÓ ACTUAL		Legenda Diferències de nivells < -2 m -0.2 - -0.1 m 0.4 - 0.8 m -2.0 - -1.5 m -0.1 - -0.05 m 0.8 - 1.0 m -1.5 - -1.0 m -0.05 - 0.05 m 1.0 - 1.5 m -1.0 - -0.8 m 0.05 - 0.1 m 1.5 - 2 m -0.8 - -0.4 m 0.1 - 0.2 m > 2.0 m -0.4 - -0.2 m 0.2 - 0.4 m		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 7.3 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DIFERÈNCIES DE NIVELLS (T = 100 ANYS) PROGNOSI (ALTERNATIVA 2) vs. SITUACIÓ ACTUAL		Legenda Diferències de nivells < -2 m -0.2 - -0.1 m 0.4 - 0.8 m -2.0 - -1.5 m -0.1 - -0.05 m 0.8 - 1.0 m -1.5 - -1.0 m -0.05 - 0.05 m 1.0 - 1.5 m -1.0 - -0.8 m 0.05 - 0.1 m 1.5 - 2 m -0.8 - -0.4 m 0.1 - 0.2 m > 2.0 m -0.4 - -0.2 m 0.2 - 0.4 m		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 7.3 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



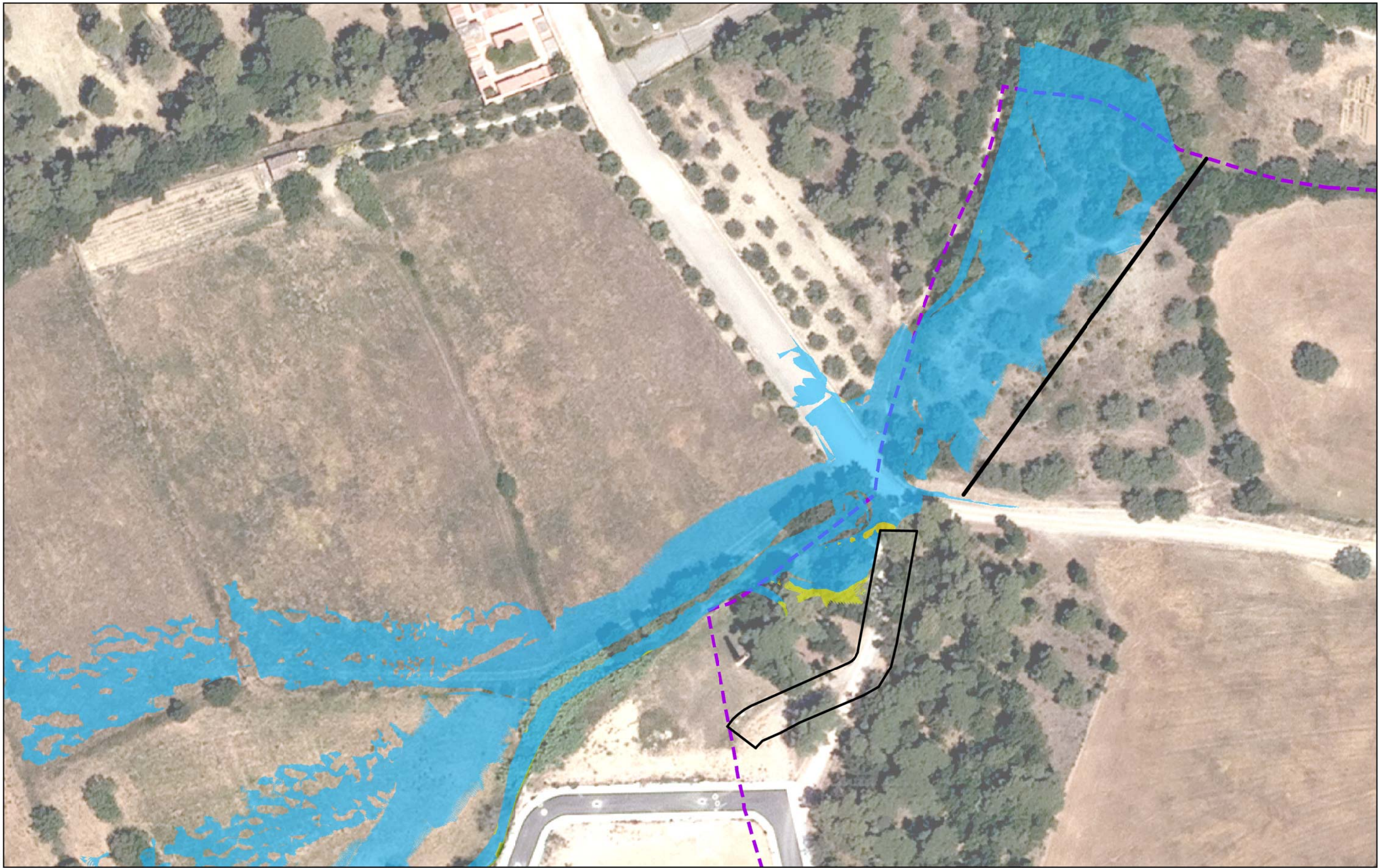
Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 500 ANYS) SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 2		Llegendes Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 7.4 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ (T = 500 ANYS) SITUACIÓ PROGNOSI - ALTERNATIVA 2		Llegendes Calats d'inundació (m) 0 - 0.05 0.5 - 0.8 0.05 - 0.1 0.8 - 1 0.1 - 0.2 > 1 0.2 - 0.5		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 7.4 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DIFERÈNCIES DE NIVELLS (T = 500 ANYS) PROGNOSI (ALTERNATIVA 2) vs. SITUACIÓ ACTUAL		Legenda Diferències de nivells < -2 m -0.2 - -0.1 m 0.4 - 0.8 m -2.0 - -1.5 m -0.1 - -0.05 m 0.8 - 1.0 m -1.5 - -1.0 m -0.05 - 0.05 m 1.0 - 1.5 m -1.0 - -0.8 m 0.05 - 0.1 m 1.5 - 2 m -0.8 - -0.4 m 0.1 - 0.2 m > 2.0 m -0.4 - -0.2 m 0.2 - 0.4 m			Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 7.5 Full 1 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 							



Ed. 1

Títol de l'estudi ESTUDI HIDRÀULIC D'INUNDABILITAT AL SECTOR SPU1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY (T.M. DE REGENCÓS)		Nom del plànol DIFERÈNCIES DE NIVELLS (T = 500 ANYS) PROGNOSI (ALTERNATIVA 2) vs. SITUACIÓ ACTUAL		Legenda Diferències de nivells < -2 m -0.2 - -0.1 m 0.4 - 0.8 m -2.0 - -1.5 m -0.1 - -0.05 m 0.8 - 1.0 m -1.5 - -1.0 m -0.05 - 0.05 m 1.0 - 1.5 m -1.0 - -0.8 m 0.05 - 0.1 m 1.5 - 2 m -0.8 - -0.4 m 0.1 - 0.2 m > 2.0 m -0.4 - -0.2 m 0.2 - 0.4 m		Sector SPU1* Contorn urbanització final Nou vial (sud)			Plànol núm. 7.5 Full 2 de 2
Promotor GRUPO INMOBILIARIO CASTELLVI SL	Empresa consultora 	Maig de 2020 Escala DinA-3 1:800 	Orientació plànol 						

Apèndix núm. 3. Càlculs hidràulics dels col·lectors projectats

COMPROVACIÓ HIDRÀULICA DELS COL·LECTORS

COL·LECTOR TRAM 1. D500. Recollida de les conques A2, A4 i A7

SECCIÓ CIRCULAR: D500 PEAD SN 8.
 DIÀMETRE= 0,44 m CABAL 0,1733 m³/s
 j= 0,0200 m/m
 K= 83

h/D	S (m²)	R ^{2/3} (m)	T (m)	D.H. (m)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,410	0,06	0,21	0,43	0,13	3,00	0,1735	0,18	2,61

X	L	TETA
0,04	0,430	2,778

COL·LECTOR TRAM 2. D500. Recollida del tram 1 i les conques A6

SECCIÓ CIRCULAR: D500 PEAD SN 8.
 DIÀMETRE= 0,44 m CABAL 0,2064 m³/s
 j= 0,0570 m/m
 K= 83

h/D	S (m²)	R ^{2/3} (m)	T (m)	D.H. (m)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,378	0,05	0,20	0,42	0,12	3,97	0,2067	0,17	3,62

X	L	TETA
0,05	0,424	2,650

COL·LECTOR TRAM 3. D500. Recollida de les conques A8 i A10

SECCIÓ CIRCULAR: D500 PEAD SN 8.
 DIÀMETRE= 0,44 m CABAL 0,1034 m³/s
 j= 0,0260 m/m
 K= 83

h/D	S (m²)	R ^{2/3} (m)	T (m)	D.H. (m)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,324	0,04	0,18	0,41	0,10	2,48	0,1042	0,14	2,46

X	L	TETA
0,08	0,409	2,423

COL·LECTOR TRAM 4. D500. Recollida dels trams 2 i 3 i de les conques A15

SECCIÓ CIRCULAR: D500 PEAD SN 8.
 DIÀMETRE= 0,44 m CABAL 0,3508 m³/s
 j= 0,0890 m/m
 K= 83

h/D	S (m²)	R ^{2/3} (m)	T (m)	D.H. (m)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,448	0,07	0,22	0,43	0,15	5,39	0,3512	0,20	4,45

X	L	TETA
0,02	0,435	2,934

COL·LECTOR TRAM 5. D630. Recollida del tram 4 i de les conques A18

SECCIÓ CIRCULAR: D630 PEAD SN 8.
 DIÀMETRE= 0,55 m CABAL 0,4446 m³/s
 j= 0,0347 m/m
 K= 83

h/D	S (m²)	R ^{2/3} (m)	T (m)	D.H. (m)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,469	0,11	0,26	0,55	0,20	4,02	0,4448	0,26	2,87

X	L	TETA
0,02	0,552	3,018

COL·LECTOR TRAM 6. D500. Recollida de les conques A11, A12, A14, A16 i A17

SECCIÓ CIRCULAR: D500 PEAD SN 8.
 DIÀMETRE= 0,44 m CABAL 0,3071 m³/s
 j= 0,0850 m/m
 K= 83

h/D	S (m²)	R ^{2/3} (m)	T (m)	D.H. (m)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,421	0,06	0,21	0,43	0,14	5,12	0,3068	0,18	4,38

X	L	TETA
0,03	0,432	2,825

COL·LECTOR TRAM 7. D800. Recollida dels trams 5 i 6

SECCIÓ CIRCULAR: D800 PEAD SN 8.
 DIÀMETRE= 0,72 m CABAL 0,7517 m³/s
 j= 0,0100 m/m
 K= 83

h/D	S (m²)	R ^{2/3} (m)	T (m)	D.H. (m)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,623	0,26	0,34	0,69	0,38	2,86	0,7516	0,45	1,48

X	L	TETA
0,27	0,693	2,645

COL·LECTOR TRAM 8. D630. Recollida de les conques A1, A3 i A5

SECCIÓ CIRCULAR: D630 PEAD SN 8.
 DIÀMETRE= 0,55 m CABAL 0,3783 m³/s
 j= 0,0348 m/m
 K= 83

h/D	S (m²)	R ^{2/3} (m)	T (m)	D.H. (m)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,428	0,10	0,25	0,55	0,18	3,86	0,3783	0,24	2,91

X	L	TETA
0,04	0,547	2,851

COL·LECTOR TRAM 9. D500. Recollida de les conques A9 i A13

SECCIÓ CIRCULAR: D500 PEAD SN 8.
 DIÀMETRE= 0,44 m CABAL 0,2259 m³/s
 j= 0,0200 m/m
 K= 83

h/D	S (m²)	R ^{2/3} (m)	T (m)	D.H. (m)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,536	0,08	0,24	0,44	0,19	2,76	0,2259	0,23	2,03

X	L	TETA
0,20	0,436	2,998

COL·LECTOR TRAM 10. D630. Recollida dels trams 8 i 9

SECCIÓ CIRCULAR: D630 PVC SN 4.
 DIÀMETRE= 0,55 m CABAL 0,6043 m³/s
 j= 0,0240 m/m
 K= 83

h/D	S (m²)	R ^{2/3} (m)	T (m)	D.H. (m)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,635	0,16	0,29	0,53	0,30	3,75	0,6035	0,35	2,18

X	L	TETA
0,20	0,533	2,596

Introducció

Per a l'elecció de les espècies vegetals el projecte s'han tingut en compte criteris de sostenibilitat i respecte al medi ambient com criteris de port, estructura i capacitat de desenvolupament de les plantes escollides segons l'emplaçament i l'orientació. És per això que s'han escollit plantes autòctones o adaptades a les condicions climàtiques de la zona i de baixos requeriments hídrics.

Els arbres se subministraran en pa de terra o contenidor i hauran de complir les mides i característiques especificades en el projecte.

La Direcció Facultativa anirà a escollir les plantes al viver de procedència per tal de validar les mides establertes en projecte com la formació de la part aèria i subterrània de la planta.

DEFINICIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

Protecció de l'arbrat existent

Les operacions de protecció de l'arbrat s'iniciaran abans de realitzar els treballs d'obra civil i moviments de terres pertinents, i consten de les següents actuacions:

A una distància menor de 2 metres des del tronc dels arbres a preservar, es farà una excavació manual, amb una profunditat màxima de 50 cm, per descobrir les arrels principals dels arbres, segons indicacions de la DF, abans de fer la neteja i esbrossada mecànica del terreny, inclús es tallaran total o parcialment les arrels indicades per la DF i s'aplicarà cicatritzant en cas de ser necessari.

Per compensar les arrels tallades, es preveu realitzar una poda de la part aèria dels arbres a conservar, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge. Si cal la poda d'arrels, s'aplicarà cicatritzant. Tota la brossa generada en aquestes tasques es transportarà a la planta de compostatge més propera.

També es col·locarà una protecció del tronc de l'arbre, format per taulers de fusta de pi tractada fins a 3 m d'alçària col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestirè de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1,3 mm de gruix.

Finalment els arbres, que no es puguin conservar ni trasplantar segons criteri de la DF, es preveu fer la retirada, càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge., inclòs el rebliment del forat i l'anivellament del terreny.

A les zones on actualment hi ha vegetació arbustiva o herbàcia es realitzarà la retirada de vegetació i desbrossada de terreny, fins i tot recollida i transport de brossa a planta de compostatge.

Preparació del terreny

Un cop finalitzats els treballs a realitzar a la vegetació existent es procedirà a preparar el terreny per a les plantacions i el moviment de terres per tal de ajustar-se a la geometria definida al projecte.

La terra de jardineria de qualitat alta ha de tenir les següents característiques:

- Textura franco arenosa
- Exempta de materials amb una granulometria superior als 14 mm
- PH entre 6,5 i 7,5
- Conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m
- Carbonat de calci inferior al 10% del pes sec

- Matèria orgànica oxidable entre 10 i el 15% del pes sec
- Lliure d'impureses de dimensió superior a 2 mm
- Exempta de patògens, contaminants i males herbes

Un cop col·locada la terra vegetal e instal·lat el reg, es procedirà a la plantació de les espècies arbustives, vivaces i gramínies en contenidor.

Sempre que el Planning de l'obra ho permeti es plantarà a l'hivern o a la tardor, respectant les èpoques més favorables per a les plantes, per a poder garantir l'èxit de supervivència i implantació.

Al parterre central es s'omplirà una rasa de 30 x 30 cm de grava de pedrera de pedra granítica de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, embolcallada per tres costats amb un geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, per tal d'afavorir la infiltració de l'aigua d'escorrentia del vial.

Subministrament d'espècies

La compra del material vegetal es farà després que la Direcció Facultativa esculli i marqui els arbres, arbustives, gramínies i vivaces en el viver de procedència. Totes les espècies hauran de complir les característiques especificades al projecte, pel que fa a la formació de les branques i copa, així com la seva presentació. En cas que no es trobin les plantes descrites es consultarà prèviament a la Direcció Facultativa de l'Obra que en valorarà i validarà el possible canvi.

La D.F. podrà demanar informació sobre les condicions de cultiu en el viver, les vegades que ha estat repicat, i podrà exigir que es compleixi la normativa especificada en les Normes Tecnològiques de Jardineria del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya.

El subministrament de les espècies es farà en l'època adequada i en les millors condicions per a la vegetació, és a dir, el transport des del viver es realitzarà el mateix dia de la plantació. Les espècies es protegiran amb els medis adequats per no patir ferides i evitar que s'assequin les arrels. Prèviament a la càrrega en el camió, es lligaran les branques i alhora de carregar i descarregar caldrà tenir en compte la fragilitat del material vegetal. El mateix camió de transport repartirà els arbres a l'obra.

Es realitzaran els treballs de manteniment segons s'especifica en el projecte i segons les Normes Tecnològiques de Jardineria del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya referents al manteniment de zones verdes.

Plantació d'espècies vegetals

La plantació es realitza segons els bons mètodes i bones pràctiques de jardineria.

Pel que fa a la plantació dels arbres dels pins s'obrirà un clot de plantació de 120X120X80 cm amb mitjans mecànics, amb l'extracció de tota la terra reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons NTJ 05T. A continuació es col·loca l'arbre vertical, es col·loquen els dos aspres sense tocar al pa de terra i s'omple el sot amb la terra vegetal. Es compacta manualment i de forma lleugera la terra al seu voltant fins que l'arbre quedi totalment ancorat. Finalment es conforma una poua de com a mínim 1'5m de diàmetre i amb una capacitat de mínim 100 litres d'aigua. Immediatament es realitza un primer reg abundant.

Per els arbres multitrunc, amb por arbustiu, s'obrirà un clot de plantació de 100X100X60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb la terra vegetal de 1ª qualitat.

Tots els arbres disposaran aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm, amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i un travesser de fusta.

batlleiroig

En els casos en que es disposi de xarxa de reg, però per temps d'obra no es disposi de la connexió a l'escomesa d'aigua caldrà regar manualment tots els arbres.

En el moment de plantar caldrà tenir en compte no enfonsar massa l'arbre ni deixar-lo massa al descobert. Així que prèviament a la plantació cal conèixer la cota final del terreny. Per tant tota plantació inclou els regs i el manteniment fins a la recepció definitiva de l'obra.

Per a la plantació dels arbusts, el marc de plantació serà de 6 u/m² per les herbàcies en contenidor de 3 litres, de 4 u/m² per les herbàcies en contenidor de 5 litres , i de 10u/m² herbàcies en contenidor de 1-1,5 litres

Per la plantació d'herbàcia en contenidor de 1-1.5 l, l'excavació de clot de plantació serà de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, el reblert del clot serà amb terra de jardineria, un cop plantat es farà un primer reg de 30 litres per planta.

Per la plantació d'arbustiva i herbàcia en contenidor de 3 l, l'excavació de clot de plantació serà de 30X30X30 cm amb mitjans manuals, el reblert del clot serà terra de l'excavació, un cop plantat es farà un primer reg de 30 litres per planta.

Per la plantació d'arbustiva en contenidor de 5 l, l'excavació de clot de plantació serà de 45X45X30 cm amb mitjans manuals, el reblert del clot serà terra de l'excavació, un cop plantat es farà un primer reg de 50 litres per planta.

XARXA DE REG

INTRODUCCIÓ

Pel fet que la vegetació és de caràcter autòcton, o adaptada a les condicions climàtiques locals i no requereix grans quantitats d'aigua, es proposa regar a través de reg per degoteig en el cas dels arbres, arbustives, gramínies i vivaces, i una xarxa de reg auxiliar de boques de reg.

La xarxa de reg estarà alimentada per dues escomeses, una situada a la cruïlla al carrer Clara Campoamor i l'altre a la rotonda Elisabeth Eidenbenz. Es disposarà un sistema de telegestió de reg Samcla amb repetidors en punts elevats.

S'ha plantejat un sistema de reg per degoteig tant per a les espècies arbustives, a través de línies amb goters inserits cada 50cm com per als arbres de nova plantació en escocell, a través d'anelles de reg amb goters. Per a les zones de prat es preveu una xarxa de reg per difusió.

AUTOMATISMES

Pel fet que la vegetació és de caràcter autòcton o adaptada a les condicions climàtiques de la zona i no requereix grans quantitats d'aigua, es proposa regar a través de reg per goteig i boques de reg en el cas dels arbres, arbustives, gramínies i vivaces.

Per tal que la xarxa de reg funcioni correctament caldrà instal·lar tots els mecanismes necessaris per a aquest tipus de reg.

Les entrades d'aigua de la xarxa disposaran de un pericó de 120 x 60 cm, on s'instal·laran les escomeses.

Els capçals de reg es situaran dins d'arquetes de 60x60x60 cm, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada, i bastiment i tapa de fundació tipus PiJ de Barcelona.

Està previst instal·lar 4 programadors de reg programador tipus samclabox model sbp10 o equivalent, alimentació amb pila de 9vdc. i sortida per 4 estació, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per internet, i 1 d'una estació, instal·lats als pericons dels by-passos sectorials.

També està previst instal·lar 2 equips repetidors tipus Samclabox o equivalent, de dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica, amb comunicació amb els programadors i el concentrador instal·lat a l'Ajuntament d'Esplugues.

A través dels programadors s'automatitzarà tota la instal·lació de la xarxa de reg amb una connexió directa, a través de cablejat elèctric, amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub entre les electrovàlvules i els programadors.

Des de les escomeses d'aigua apareixeran dues línies de reg, la xarxa d'aigua principal, amb la seva xarxa secundària de reg per goteig i aspersió, i la xarxa de boques de reg.

La xarxa d'aigua principal constarà d'un tub de PE de Ø63mm de diàmetre nominal, i 10 atm de pressió, amb accessoris de llautó. Des d'aquest tub es faran les derivacions de les diferents zones de reg per goteig i aspersió amb tub de PEBD.

Tots els tubs soterrats sota paviments aniran protegits amb un tub corbale corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa. A banda i banda d'aquest corrugats hi haurà un pericó amb un vàlvula manual del calibre de les canonades del creuament.

REG PER GOTEIG

Per a cada sector de reg hi ha assignat un capçal d' 1 1/2'' de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de pvc tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 300 mesh, regulador de pressió, manòmetre, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 9 v amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula.

Els capçals de reg es situaran dins de pericons de 60x60x60cm de maó calat de 15 cm de gruix, amb base drenant de 20 cm de graves i tapes de fossa dúctil de 60x60 cm.

A partir dels capçals de reg per goteig sortirà el tub de 40 mm de diàmetre nominal, 6 atm i baixa densitat alimentària.

Les espècies arbustives i herbàcies es regaran a través de tubs de goteig, amb goters autocompensants, de cabal de 2,3 l/h, amb separació entre goters de 0,5 m i entre laterals de 0,5 m.

Les enfiladisses es regaran a través de tubs de goteig, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm.

Els arbres nous i trasplantats es regaran a través d'anelles de reg per goteig. Les anelles mesuraran 2,5 m de longitud i estaran formades per tub de 17 mm de degoters integrat autocompensant i antisucció cada 0,30 m, amb un total de 7 u de goters de 3,5 l/h, protegits amb un tub dren de 50 mm de diàmetre.

A més a més, per a cada zona de reg per goteig es preveu una vàlvula de ventosa i les vàlvules de drenatge automàtica necessàries. Les vàlvules de rentat o drenatge, es col·locaran dins de pericons DE 40X40X40 cm. Les vàlvules de ventosa i es col·locaran als punts alts de la instal·lació dins dels pericons on hi ha el capçal de cada sector de reg.

La xarxa de reg per goteig es comprovarà i es programarà amb el criteri d'aconseguir la dosi de reg a partir de regs en períodes de temps llargs.

Una vegada realitzada la instal·lació de la xarxa es comprovarà el seu correcte funcionament i la seva estanquitat.

REG PER ASPERSIÓ

Per a cada sector de reg hi ha assignat un capçal de 1" 1/2 de diàmetre nominal i 10 bar de pressió, totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de pvc tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 9 v amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, tipus PGA.

Els capçals de reg es situaran dins de pericons de 60x60x60cm de maó calat de 15 cm de gruix, amb base drenant de 20 cm de grava i tapes de fossa dúctil de 60x60 cm.

A partir dels capçals de reg d'aspersió sortirà el tub de 50 mm de diàmetre nominal, 10 atm i baixa densitat alimentària.

Els emissors seran difusors emergents amb broquet giratori de 15 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió connectat a la xarxa amb bobina.

Un cop instal·lats els capçals de reg es comprovarà l'estanqueïtat de la canonada principal. La xarxa de reg per aspersió es comprovarà i es programarà amb el criteri d'aconseguir la dosi de reg a partir de regs en períodes de temps llargs.

XARXA DE BOQUES DE REG

La xarxa de boques de reg constarà d'un tub de PEBD de 50mm de diàmetre nominal i 10 bars de pressió. Es connectarà exclusivament a les escomeses d'aigua potable.

Les boques es col·loquen a una distància màxima entre si de 50m i són de bronze i tapa superior de fosa amb ràcord tipus Barcelona.

OBRA CIVIL

L'obra civil de la instal·lació de reg, consisteix en la construcció dels pericons i rasses per soterrar les instal·lacions, i altres actuacions necessàries pel correcte funcionament de la instal·lació.

Els capçals de reg es col·locaran en pericons de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fossa dúctil de 60x 60 cm, de resistència b125 amb tancament de seguretat

Pels creuaments de carrer i les vàlvules de rentat s'utilitzaran pericons per a canalitzacions de reg de 40x40x40 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, tapa de fossa dúctil de 40x40 cm de resistència b-125, amb tancament de seguretat.

Tots els tubs que discorren sota paviment dur aniran protegits amb tubular corbable corrugat de polietilè o PE, de doble capa, de 125 mm.

Per l'excavació de les rases s'ha previst que sigui en mitjans mecànics o manuals, en funció de la proximitat als arbres existents, de 40x50 cm, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació, inclou banda de senyalització. Les rasses seran rectilínies, anivellades a la base, homogènies i uniformes en tot el seu recorregut. En cas de trobar pedres, runes o altres materials de rebuig, es sanejarà el terreny fins a aconseguir l' establert al projecte.

En aquest cas també està previst per un creuament de calçada, la demolició de paviment asfàltic amb base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor, inclús talls de paviment, prèvia autorització de la DF per utilitzar mitjans manuals en lloc de mecànics.

CÀLCULS DE CABAL DE REG

Per realitzar els càlculs de cabals de cada sector s'han utilitzats les taules de cases comercials, tant per al càlcul dels sectors de difusió com per al càlcul dels sectors de goteig, prenent com a cabal de cada goter 2,3l/h

A la següent taula es recullen els càlculs i resultats dels cabals de cada sector de reg:

CRITERIS DE MANTENIMENT

En el present document es defineixen els criteris prevists per a la conservació i manteniment de les zones verdes del projecte d'urbanització del Pla Parcial del Sector SPU 1* Camí del Cementiri – Cremany.

Els criteris de manteniment de les zones verdes varien segons el caràcter de la vegetació i l'àmbit d'aplicació.

Es descriuen els treballs de manteniment segons les característiques del material vegetal, així com s'indica la freqüència dels treballs de conservació a realitzar:

- Conservació d'arbrat
- Conservació d'arbustives i herbàcies
- Conservació de prats
- Inspecció de tota la instal·lació de reg
- Quadre de manteniment

Costos de manteniment

Els treballs de manteniment són vigents durant 1 any a comptar a partir de la recepció. Passat aquest període, l'administració pública corresponent es farà responsable del manteniment d'aquest espai.

1. CONSERVACIÓ D'ARBRAT

1.1. Inspecció tècnica, visual i auditiva.

Regularment es durà a terme una inspecció tècnica per part del personal tècnic especialitzat. Aquestes inspeccions permeten identificar possibles perills o futures operacions que s'hagin de fer en cada exemplar o grup d'exemplars. A més a més, també poden ajudar a identificar operacions de manteniment necessàries i a mantenir actualitzat l'inventari tècnic.

Les inspeccions seran de caràcter visual i en les inspeccions auditives caldrà colpejar el tronc de l'arbre per a comprovar-ne el seu estat.

Freqüència mínima i època:

- Es farà una inspecció tècnica 1 vegada cada canvi d'estació, és a dir 4 vegades/any.

1.2. Escarificació del sòl

L'escarificació de la superfície del sòl del voltant de l'arbre és una operació que cal realitzar periòdicament, tant si hi ha escocell com si no cal trencar la crosta que es pugui formar i oxigenar les arrels. Aquesta operació no es farà quan els arbres tinguin espècies de prats fins a la base.

La fondària d'escarificació ha de ser de 5 a 10 cm, depenent de les necessitats del sòl i sempre respectant el sistema de reg. La tasca s'ha de realitzar de forma manual i mirant de no malmetre les arrels ni donar cops al coll de l'arbre.

Si es comprova que el terreny s'ha endurit excessivament, s'ha de fer una aportació de sorra de sílice i de matèria orgànica. Es pot aprofitar aquesta feina per fer les aplicacions d'adobament.

Freqüència mínima i època:

- 2 vegades/any, primavera i tardor.

1.3. Eixarcolat

Els arbres han de presentar un aspecte sa i net al voltant del tronc, i l'entrega del tronc amb el terreny s'ha de fer de manera uniforme. En els casos en que els arbres es trobin damunt de prat es valorarà si les herbes que creixen al voltant de l'arbre li resten nutrients.

L'eixarcolat consisteix en l'eliminació de les males herbes o altres plantes que puguin entrar en competència amb els arbres de nova plantació. Per a l'escarda es podran utilitzar dos sistemes:

Eixarcolat manual:

Consistent en l'entrecavada de les zones ocupades pels arbres. Aquest sistema serà normalment el més utilitzat.

Eixarcolat químic:

Mitjançant l'aplicació d'herbicides selectius, degudament autoritzats. La seva utilització només pertocarà quan es consideri prudent, en qualsevol cas es comunicarà el tipus d'herbicide que es vulgui utilitzar, lloc d'aplicació i dosi, que hauran de ser aprovats.

Caldrà tenir en compte que qualsevol dany causat per l'ús inadequat d'herbicides és responsabilitat de l'empresa adjudicatària del manteniment.

Si el desherbatge es fa amb motocultor, s'ha de procurar no malmetre les arrels dels arbres.

Cal respectar les dosis establertes pel que fa als herbicides que no es poden utilitzar en els casos en què l'escorça de l'arbre no estigui lignificada.

Quan correspongui, a més a més de les zones ocupades per arbres, arbusts i gramínies, es tractaran altres superfícies sense plantació com poden ser: camins, cunetes, zones d'estar, etc.

Freqüència mínima i època:

- 12 vegades repartides entre els mesos de setembre a novembre i d'abril a juny, inclosos.
- 6 vegades repartides entre els mesos de desembre a març i de juliol a agost, inclosos.

1.4. Adobat

La quantitat de fertilitzants aportats anirà en relació amb l'edat de l'arbre, per norma general, en arbres joves o de recent plantació no es pot fer cap aportació de nutrients.

La zona d'aplicació no s'ha de limitar exclusivament a l'anomenada zona de degoteig, sinó que pot

anar més enllà o molt a prop del tronc. No s'ha d'aplicar l'adob directament damunt de les arrels. Immediatament després de cada aplicació s'ha de fer un reg per facilitar la penetració del producte.

- L'adobament de base s'haurà d'aplicar en fer les plantacions i reposicions amb fems de vaqui o de cavall i en el seu compost, aplicant 0,1 m3 de fems per cada 1m3 de terra vegetal de naturalesa sorrenca.
- L'adobament de fons es farà amb adob mineral 15-15-15 amb oligoelements i a les dosi entre 30/125 grs/m2., depenent de les condicions fisicoquímiques del sòl, la decisió final serà presa per la Direcció Facultativa.
- L'adobament convencional es realitzarà via foliar o radicular.

Caldrà adobar tots els arbres, tant si es troben damunt del sauló o prat. S' aplicarà adob a base de 250GR /ARBRE d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 MG i adobat orgànic a base de 5KG /ARBRE de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica del 40% i 5,4% d'àcids húmics. Inclou subministrament, transport i aplicació, prèvia aprovació del producte.

Freqüència mínima i època:

- Durant el primer any caldrà tenir molta cura en aquest punt i només es tractarà quan es cregui totalment necessari i després d'una exhaustiva inspecció tècnica.
- Es realitzaran dos adobats. Un durant el mes de març i l'altre durant el setembre.

1.5. Poda

Els treballs de poda dels arbres inclouen també les feines que se'n deriven com ara la recollida de brancatge i de les restes de poda, neteja, escombrada, càrrega i transport a fins a l'abocador autoritzat o la planta de compostatge i trituració.

El tall de poda ha de ser net, s'han de podar només les branques que ho requereixin, és a dir, branques que s'hagin assecat o branques que presentin cops, possibles ferides, que calgui sanejar o que dificulti el pas o la seguretat de les persones.

La poda sempre serà de branques fines. S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu que es pot provocar a l'arbre.

L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de grans diàmetres no s'han de podar, però si a criteri dels tècnics calgués dur-la a terme, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

Com que els arbres plantats ja venen formats de viver, s'entén que durant el primer any, i si l'arbre complia amb els criteris marcats per la Direcció Facultativa de l'obra, no caldrà podar-lo.

Si per algun motiu calgués fer-ho es procediria a aplicar una poda de formació en aquells casos en que es mostrin branques mal dirigides i a fi d'aconseguir una estructura i port compactes, o una poda de refaldat amb eliminació progressiva de les branques més baixes per elevar la capçada d'un arbre.

L'esporga només es justifica per a mantenir l'arbre en bon estat, així doncs es podran esporgar les branques malaltes, malmeses i seques a fi d'impedir la possible proliferació de malalties.

L'eliminació de branques sanes només quedarà justificada per facilitar l'aclarida de la copa i l'entrada de llum i aire, també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

Freqüència mínima i època:

- Es durà a terme una inspecció per tal de determinar si és necessari algun tipus de poda. L'època de poda serà prioritàriament a la tardor. Per a les branques seques es podrà fer una poda de sanejat a la primavera.

1.6. Reposició d'arbres morts

Aquestes feines consistiran en la substitució d'aquells arbres que haguessin perdut o minvat considerablement les seves característiques ornamentals o bé que el seu precari estat botànic faci preveure tal situació per a un futur pròxim.

En totes les reposicions que s'efectuïn, s'utilitzaran espècies idèntiques en característiques botàniques, edat, mida, conformació, etc., a les que en el moment de la substitució reuneixi el conjunt del qual han de formar part.

Caldrà retirar les restes vegetals, deixant la superfície neta i transportant-les a un centre de gestió de residus.

Aquestes feines seran realitzades, en principi, en l'època més apropiada sota la indicació i supervisió dels Serveis Tècnics Municipals de Jardineria.

Freqüència mínima i època:

- La reposició es durà a terme segons necessitats, preferentment a la tardor - hivern per als arbres planifolis i coníferes d'hivern i a la primavera en el cas dels arbres de clima càlid.

1.7. Tractaments fitosanitaris

Són vàlids per a aquest apartat totes les consideracions de tipus general i comú efectuades en l'apartat per a la conservació de gespes del present plec.

- En les dates oportunes s'hauran de realitzar els tractaments preventius necessaris per impedir l' inici o propagació de qualsevol plaga o malaia que pugui aparèixer en alguns dels arbres.
- En cas de plagues i malalties corrents a la zona o que es tingui coneixement de la seva existència, s'hauran de dur a terme tractaments periòdics preventius, almenys una vegada a l'any.
- S'hauran de realitzar tots els tractaments fitosanitaris necessaris encaminats a combatre fins a la seva total extinció, la malaltia o plaga un cop desenvolupada.
- S'haurà de mantenir vigilància per detectar qualsevol atac o malalties imprevistes i així poder procedir al seu immediatament combat, avisant a la Direcció Facultativa tant en atacs de pugó com per qualsevol altra plaga o malaltia.
- Cada tractament haurà d'anar acompanyat d'una incorporació d'adob foliar i mullant per estimular i adobar l'arbre.
- Els tractaments s'aplicaran mitjançant productes i procediments moderns, eficaços i no tòxics ni molestosos per a les persones, aus ni mamífers. Categoria A.
- Dur a terme el tractament en hores que no causin problemes al veïnat i de mínima circulació rodada (de 6:00 a 10:00 hores del matí i a última hora de la tarda i nit, especialment a partir de les 22:00 hores).
- No tractar en dies de vent ni en hores de forta insolació. No fer cap tractament en dies de pluja. Si plou després, repetir el tractament.
- Disposar de tots els equips de seguretat per aïllar els treballadors dels productes fitosanitaris que s'apliquin i garantir la seva seguretat mentre treballen a la via pública.
- Per realitzar els treballs, senyalitzar convenientment amb cons, tanques, cintes i senyals d'obra la via pública, i disposar d'un treballador que avisi a persones i vehicles. En el cas d'existir important circulació rodada, avisar a la Policia Municipal per tal de donar suport en el control del tràfic.
- Utilitzar equips de treball d'ultra baix volum.
- Controlar el degoteig per evitar molèsties i inconvenients a persones i elements de la via pública.
- Distribuir el producte de forma homogènia i completa sobre tota la superfície foliar.
- Presentar els productes fitosanitaris, abans d'utilitzar-los, als serveis municipals de Jardineria, els quals els hauran de revisar i aprovar.
- El contractista haurà de vetllar pel bon estat de creixement i desenvolupament de l'arbre i donar avis dels arbres que presentin clorosi, mancances o depauperació.

batlleiroig

Freqüència mínima i època:

- Es realitzaran els tractaments fitosanitaris necessaris segons necessitats.

1.8. Reg

Els elements vegetals es regaran esporàdicament o diàriament en les èpoques en què sigui necessari, dependent de les condicions edafo-climatològics i de les espècies en les plantes existents, de forma que totes les plantes trobin en el sòl, el percentatge d'aigua útil necessari per al seu normal creixement i desenvolupament.

- En general els regs hauran de garantir una humitat en profunditat suficient per a un òptim desenvolupament de l'arbre. La periodicitat anirà en funció de l'espècie, temps de plantació, pluviometria, edat, capacitat de retenció d'aigua de les terres, etc..
- Cal entendre que el període fort de reg és el comprés entre maig i agost, ambdós inclosos i després de les plantacions d'arbres a l'hivern. La resta de l'any el reg decreix per l'època d'aturada vegetativa i pluviometries de primavera i tardor.
- S'haurà de regar els arbres plantats en els últims 3 anys, i aquells adults que agronòmicament ho puguin necessitar i que així ho consideri la Direcció Facultativa.
- En aquells casos en que calgui substituir algun arbre, es regarà el nou arbre a través de reg manual.
- L'adjudicatari també haurà de regar, conservar i mantenir els arbres que disposin de sistemes automàtics i els seus mecanismes de reg (degoteig). Les avaries, obstruccions i anomalies les haurà d'arranjar i substituir, si pertoca tècnicament, quedant exclòs les derivades de vandalisme.

Freqüència mínima i època:

- Es faran quatre revisions l'any coincidint amb cada canvi d'estació, per tal de garantir les necessitats d'aigua de reg.

2. CONSERVACIÓ D'ARBUSTIVES I HERBÀCIES

2.1. Eixarcolat

L'eixarcolat consisteix en eliminar les herbes adventícies i altres que puguin haver crescut entre mig dels arbusts.

Els eixarcolats s'han d'efectuar periòdicament amb mitjans manuals, mecànics o amb tractaments herbicides. Si l'eixarcolat es fa amb herbicida, passat el temps obligatori d'espera del tractament s'han de retirar les restes vegetals i deixar l'espai net.

Per a l'eixarcolat es podran utilitzar dos sistemes:

Eixarcolat manual

Consistent en l'entrecavada de les zones ocupades per arbusts. Aquest sistema serà normalment el més utilitzat.

Quan correspongui, a més a més de les zones ocupades per arbres, arbusts, entapissant i herbàcies, s'arrancarien les adventícies d'altres superfícies sense plantació com potser: camins, cunetes, zones d'estar, etc.

Es realitzarà periòdicament, i sempre posterior a l'eliminació de males herbes, a una profunditat de 15 cm, ja sigui de forma manual o mecànica.

Freqüència mínima i època:

- 12 vegades repartides entre els mesos de setembre a novembre i d'abril a juny, inclosos.
- 6 vegades repartides entre els mesos de desembre a març i de juliol a agost, inclosos.

2.2. Escarificació

S'ha de dur a terme periòdicament i sempre posteriorment a l'eliminació de males herbes adventícies o eixarcolat. L'escarificació ha de mantenir el sòl esponjós per evitar la compactació del terreny i promoure l'intercanvi gasós continu.

L'escarificació s'ha de realitzar a uns 5 cm de fondària mitjançant maquinària o manualment. Durant aquest procés s'ha de retirar tot el que dificulti el bon desenvolupament de les plantes, com ara elements d'origen inorgànic o pedres.

Freqüència mínima i època:

- 2 vegades/any, primavera i tardor.

2.3. Poda i retall

Caldrà realitzar una poda de les espècies arbustives un cop hagin complert la seva floració. La poda haurà de ser proporcional amb el port de l'espècie. Els talls de poda han de ser nets i no han de tenir branques afectades per plagues o malalties greus.

La poda es realitzarà quan finalitzin les floracions, és a dir, preferentment a la tardor.

Freqüència mínima i època:

- 1 vegada l'any durant el mes de setembre.

2.4. Adobat

Es realitzarà un adobat orgànic. Segons el volum de la gramínia, s'aportarà d'1 a 4 kg per planta, enterrant i barrejant l'adob mitjançant una cavada.

L'adob mineral es realitzarà dos cops l'any, l'un a la tardor, que haurà de ser d'alliberació lenta, i l'altre a la primavera, aportant un adob complex.

La dosi de l'adobat mineral variarà segons el port de la planta.

Es farà una adobat mineral microgranulat d'alliberament lent, del tipus 20.5.8.2 MGO, compost dels tres macro elements (nitrogen, fòsfor i potassi) en quantitat no inferior als 40 g/m² i un adobat orgànic a la tardor (setembre - octubre), en quantitat no inferior a 500g/m² l'exempt de llavors contaminants, amb un contingut mínim de matèria orgànica del 40%, 5,4% d'àcids húmics i 4,6% d'àcids fúlvics.

Freqüència mínima i època:

- 2vegada/any una durant el mes de maig i una al mes de setembre.

2.5. Tractaments fitosanitaris

Són vàlids per a aquest apartat totes les consideracions de tipus general i comú efectuades en l'apartat per a la conservació d'arbrat del present annex.

De forma preventiva i de forma mecànica segons l'època de l'any. S'informarà a l'Ajuntament dels productes fitosanitaris a utilitzar en cada moment.

Els tractaments fitosanitaris només es faran en cas que siguin estrictament necessaris i segons determinin els tècnics.

Freqüència mínima i època:

- 1 vegada l'any durant el mes de setembre.

2.6.Reposició de baixes

Aquestes feines consistiran en la substitució d'aquelles plantes que hagi perdut o minvat considerablement les seves característiques ornamentals o bé que el seu precari estat botànic faci preveure tal situació per a un futur pròxim.

Aquestes feines seran realitzades, en principi, en l'època més apropiada sota la indicació i supervisió dels Serveis Tècnics de l'Ajuntament.

En totes les reposicions que s'efectuïn, s'utilitzaran espècies idèntiques en característiques botàniques, edat, mida, conformació, etc., a les que en el moment de la substitució reuneixi el conjunt del qual han de formar part.

En el moment que s'observi algun exemplar mort, es procedirà a la seva immediata arrancada i posterior reposició durant l'any de manteniment i en l'època de plantació adequada segons els requeriments de l'espècie en qüestió.

El forat de plantació variarà segons el volum i l'alçada de la planta.

Freqüència mínima i època:

- Caldrà reposar totes les baixes. Les noves plantes es plantaran preferentment durant la primavera o la tardor.

2.7. Reg

Els elements vegetals es regaran esporàdicament o diàriament en les èpoques en què sigui necessari, dependent de les condicions edafo-climatològiques i de les espècies en les plantes existents, de forma que totes les plantes trobin en el sòl, el percentatge d'aigua útil necessari per al seu normal creixement i desenvolupament.

En general els regs hauran de garantir una humitat en profunditat suficient per a un òptim desenvolupament de les arbustives.

Cal entendre que el període fort de reg és el comprés entre maig i agost, ambdós inclosos. La resta de l'any el reg decreix per l'època d'aturada vegetativa i pluviometries de primavera i tardor.

Freqüència mínima i època:

- Es faran quatre revisions l'any coincidint amb cada canvi d'estació, per tal de garantir les necessitats d'aigua de reg.

3. CONSERVACIÓ DE PRATS

3.1. Reg de prats

El moment més idoni per regar serà a primeres hores del matí a les últimes de la tarda.

El reg immediatament després de la sembra haurà de fer-se amb les degudes precaucions per evitar descalçaments i arrossegaments de terres, humus o de llavors. Caldrà regar amb la freqüència i intensitat necessària per mantenir el sòl en bon estat d'humitat (cal deixar el sòl a capacitat de camp).

Cal considerar que en recents i nous sembrats de gespa i en èpoques caloroses, pot ser puntualment necessari regar 2 o 3 cops al dia per garantir la germinació i arrelament de les llavors.

Es distingeix entre els sembrats de gespa i la formació prat, de manera que es compatibilitzen diferents superfícies herbàcies introduint i potenciant les espècies i varietats de menor consum hídic.

Els regs es podran repartir més o menys segons l'època de sembra, condicions meteorològiques, tipus de sòl i orientació del parc.

Es farà la revisió dues vegades l'any per a garantir les necessitats d'aigua de reg. A més a més es farà la revisió total del reg una vegada l'any.

3.2. Sega i retall de vores de prats

Es distingeix el tractament de la sega segons si es tracta d'una superfície de gespa o de pradera. En el cas de la gespa haurà de realitzar-se amb la freqüència necessària de manera que l'herba no arribi a una alçada tal que estèticament o fisiològicament suposi un perjudici per a la gespa. No s'aconsella una alçada superior de 10cm.

Pel que fa a les superfícies de pradera, la sega es realitzarà amb poca freqüència, seguint els criteris de gestió que es defineixen en el punt 1.5 Planning de manteniment.

Les freqüències de sega per a la gespa-pradera seran 6 cops a l'any

(Les freqüències de sega de la gespa només es faran en aquelles superfícies que requereixin d'un ús més intensiu o que quedin sota els arbres. La resta de les superfícies es tractaran com a praderes).

La sega haurà de fer-se amb el grau de mecanització que es requereix segons les dimensions de les superfícies a tractar. Així com cal realitzar el rampinat i neteja dels productes sobrants. No es recolliran de les restes vegetals.

En cas que hi hagi molt creixement es podrà augmentar el número de segues.

En els límits de les àrees de gespes i de prats, i amb l'objecte que aquesta no envaeixi les cunetes o els parterres, es realitzarà un retall de les vores de superfícies en gespes i praderes, arrancant la part sobrant amb sistema radicular inclòs, amb la corresponent neteja i eliminació de restes.

Cada cop que es realitzi una sega, de forma mecanitzada o manual, i segons les exigències de la zona i tipus d'enjardinament, l'adjudicatari realitzarà els retalls de vores necessàries.

3.3. Eixarcolat manual i eliminació de males herbes

A les gespes implantades de menys d'un any, l'escarda es farà manualment, eliminant tot el sistema radicular de les males herbes.

Freqüència mínima:

- Freqüència mínima 2 cop/any, podent incrementar-la segons la zona i necessitats.
- Època, 1 vegada – juny i 1 vegada octubre.

batlleiroig

3.4. Adobat mineral i/o orgànic

- Adobat de cobertura.

S'haurà de fer els adobats necessaris que caldrà dur a terme fonamentalment a l'inici de la primavera (març-abril), un adobat mineral microgranulat d'alliberament lent, del tipus 20.5.8.2 MGO, compost dels tres macroelements (Nitrogen, fòsfor i potassi) en quantitat no inferior als 40 g/m² i un adobat orgànic a la tardor (setembre-octubre), en quantitat no inferior a 500g/m² l'exempt de llavors contaminants, amb un contingut mínim de matèria orgànica del 40%, 5,4% d'àcids húmics i 4,6% d'àcids fúlvics.

Freqüència mínima i època:

- Adobat mineral (N/P/K): 1 cop/any primavera.
- Adobat orgànic: 1 cop/any novembre.

Es repartirà l'adob sobre tota la superfície i un cop estès es regarà.

Cal respectar la legislació vigent sobre sòls, adobs, fertilitzants, sanitat vegetal i medi ambient, adaptant-se a les noves normatives d'àmbit Comunitari, Estatal o Autòmic, que puguin sorgir especialment en relació amb el medi ambient i contaminació d'aigües superficials i del subsòl.

3.5. Tractaments fitosanitaris

Es realitzaran periòdicament els tractaments aconsellables amb els productes adequats que disposarà l'adjudicatari.

En l'aplicació d'aquests tractaments s'utilitzaran mitjans, productes i procediments moderns, eficaços i no tòxics ni molestosos per a les persones.

L'executor dels treballs de tractaments fitosanitaris i d'herbicides haurà d'estar inscrit en el registre oficial d'establiments i serveis plaguicides en el Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya segons Decret 149/1997. L'empresa adjudicatària serà responsable dels problemes de fitotoxicitat que pogués derivar-se dels tractaments, estant degudament obligada a restituir els danys causats.

En les zones de tractament s'haurà d'evitar qualsevol perjudici a les persones i amb especial atenció als nens, i a les plantes i animals domèstics.

Les zones tractades seran senyalitzades sigui quin sigui la categoria del producte utilitzar (A, B). Preferentment s'utilitzaran productes de categoria A. Les gespes seran encintades, col·locant un cartell amb la llegenda "Gespa tractada, no passar".Igualment es mantindrà un servei de vigilància per a realitzar els tractaments específics adequats davant de l'aparició de qualsevol tipus de malaltia o plaga.

Tot tractament haurà d'anar acompanyat d'adob foliar i mullant, si aquests són compatibles.

- S'utilitzaran elements de treball d'ultra baix volum.
- Es controlarà el degoteig per evitar molèsties i inconvenients a persones i elements de la via pública.
- Es distribuirà el producte homogèniament i completament sobre tota la superfície de la planta.

Freqüència mínima:

- Freqüència mínima 1 cop/any, podent incrementar-la segons la zona i necessitats
- Època setembre

L'adjudicatari quedarà obligat a realitzar, amb els seus propis mitjans en les dates oportunes, els tractaments preventius adequats per impedir la iniciació o propagació de qualsevol malaltia o plaga que pogués aparèixer en alguns dels cultius o terrenys de les zones verdes, així com d'aquells altres encaminats

a combatre fins a la seva total extinció, la malaltia o plaga, una vegada desenvolupada, disposant els mitjans tècnics, humans, mecànics i els productes necessaris.

Són vàlids per a aquest apartat totes les consideracions de tipus general i comú efectuades en l'apartat per a la conservació de gespes del present plec.

4. INSPECCIÓ DE TOTA LA INSTAL·LACIÓ DE REG

Caldrà preveure una inspecció de tota la instal·lació periòdicament. Es repararan els tubs en cas de fugues d'aigua i es reposaran els mecanismes necessaris que s'hagin pogut malmetre o que no funcionin correctament. En cas de pèrdua de material per vandalisme o altres desperfectes es comunicarà per escrit a l'Ajuntament.

Caldrà també el control i reparació de possibles avaries de la xarxa, substitució de les bateries dels programadors i de cada consola de programació al final del període de manteniment, i el consum d'aigua durant aquest període.

La inspecció del reg es farà en el conjunt de les zones enjardinades.

5. PLANNING D'ACTUACIONS DE MANTENIMENT 1ER ANY

ANY1													
ARBRES	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual
INSPECCIÓ TÈCNICA DE LES PLANTACIONS			1			1			1			1	4
ESCARIFICACIÓ			1						1				2
ESCARDA	1	1	1	4	4	4	1	1	4	4	4	1	18
ADOBAT													segons necessitats
PODA													segons necessitats
REPOSICIÓ DE MARRES													segons necessitats
FITOSANITARIS													segons necessitats
INSPECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG			1			1			1			1	4

ANY 1													
ARBUSTIVES I HERBÀCIES	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual
EIXARCOLAT										1			1
ESCARIFICACIÓ			1						1				2
ADOBAT													segons necessitats
PODA I RETALL									1				1
FITOSANITARIS			1			1			1			1	4
REPOSICIÓ DE MARRES													segons necessitats
INSPECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG			1			1			1			1	4
EMPARRAT			1		1				1		1		4

ANY 1													
PRATS	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual
SEGA I RETALL DE VORES	1						1	1	1		1		5
ADOBAT													segons necessitats
FITOSANITARIS													segons necessitats
INSPECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG			1			1			1			1	4

ANY 1													
INSTAL·LACIÓ DE REG	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual
INSPECCIÓ	1			1		1	1	1	1		1		7
NETEJA D'ELEMENTS		1								1			2
REPARACIÓ													segons necessitats
PROGRAMACIÓ			1			1			1			1	4

5. COSTOS DE MANTENIMENT

5.1. Criteris de manteniment

Garantir l'estalvi i reutilització de l'aigua (utilització de sistemes de reg per goteig que aportin l'aigua necessària sense crear un excedent d'aigua de reg).

Evitar les escorrenties i controlar l'estabilitat dels talussos (malles i xarxes 100% biodegradables i/o plantacions d'espècies arbustives amb d'arrels vigoroses als talussos)

Afavorir la implantació i el bon desenvolupament de les espècies vegetals (elecció de plantes autòctones o adaptades al medi, resistents a períodes de sequera, resistents a la contaminació atmosfèrica, a la salinitat i a la humitat ambiental).

D'aquesta manera es determina que el manteniment de les zones verdes del projecte executiu, en conjunt, un grau de manteniment mig.

Així tenim que:

1) Arbres:

Es considera un **grau de manteniment mig**.

2) Superfícies verdes amb espècies arbustives i herbàcies:

Per les superfícies verdes es preveu un **manteniment també mig**. Les superfícies verdes es plantaran amb plantes arbustives i enfiladisses que creixeran en murs i baranes.

Les espècies triades, el sistema de reg automatitzat, la manta antiherbes i el mulch que es col·locarà a sobre, faran que el manteniment sigui considerat de grau mig.

3) Superfícies de prat:

Per les superfícies verdes cobertes per prats es preveu un **manteniment mig**.

5.2. Cost de manteniment anual

El cost de manteniment està inclòs al pressupost dins del capítol de jardineria del pressupost del projecte.

Totes les feines plantejades responen al primer any de manteniment a comptar a partir de la recepció de l'obra.

Transcorregut aquest temps les plantes s'hauran implantat correctament en el terreny i els seu desenvolupament serà òptim. En aquest moment es podran disminuir les tasques de manteniment i aportació d'aigua de reg de manera progressiva. Aquest fet farà disminuir també el cost anual de manteniment.

NORMATIVA APLICABLE:

En tots els casos que no es fixin condicions particulars respecte a treballs de conservació i manteniment, s'aplicaran les condicions establertes al 'Plec de condicions Tècniques Generals de Plantacions i Jardineria' i la normativa general de l' esmentat plec.

Així doncs s'aplicaran:

- NTJ "Normes Tecnològiques de jardineria i paisatgisme" del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Pèrits Agrícoles de Catalunya
- Mètode de valoració de l'arbrat ornamental "Norma Granada". Associació Espanyola de Parcs i Jardins públics. MAB - UNESCO

- Guia de productes fitosanitaris del Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya amb normes i legislació sobre plaguicides.
- Guia d'herbicides i fitorreguladors del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya.
- Plec de condicions tècniques de partides d'obra d'urbanització. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

L'obra s'executarà en una única fase. Durant l'execució de les obres es mantindrà l'accés al cementiri pel lloc més convenient segons els terminis d'execució.

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
1.1. Identificació de les obres	3
1.2. Objecte	3
2. PROMOTOR - PROPIETARI	3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
4. DADES DEL PROJECTE	4
4.1. Autor/s del projecte	4
4.2. Tipologia de l'obra	4
4.3. Situació	4
4.4. Comunicacions	4
4.5. Localització de serveis assistencials	4
4.6. Pressupost d'execució material del projecte	5
4.7. Termini d'execució	5
4.8. Mà d'obra prevista	5
4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	5
4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra	6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	7
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra	7
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra	9
5.3. Instal·lació de sanejament	9
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	9
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	10
6.1. Serveis higiènics	11
6.2. Vestuaris	11
6.3. Menjador	11
6.4. Local de descans	11
6.5. Local d'assistència a accidentats	12
7. ÀREES AUXILIARS	12
7.1. Centrals i plantes	13
7.2. Tallers	13
7.3. Zones d'apilament. Magatzems	14
8. TRACTAMENT DE RESIDUS	14
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	15
9.1. Manipulació	15
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament	15
10. CONDICIONS DE L'ENTORN	16
10.1. Serveis afectats	17
10.2. Servituds	17
11. UNITATS CONSTRUCTIVES	17
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	18
12.1. Procediments d'execució	18
12.2. Ordre d'execució dels treballs	19
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució	19
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	19

14. MEDIAMBIENT LABORAL	19
14.1. Agents atmosfèrics	19
14.2. Il·luminació	20
14.3. Soroll	20
14.4. Pols	21
14.5. Ordre i neteja	23
14.6. Radiacions no ionitzants	23
14.7. Radiacions ionitzants	27
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	28
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	30
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	31
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	31
19. RECURSOS PREVENTIUS	32
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	33
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	34
21.1. Normes de Policia	35
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública	35
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic	36
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic	37
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic	39
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic	40
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic	40
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública	42
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	42
22.1. Riscos de danys a tercers	42
22.2. Mesures de protecció a tercers	43
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	43
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS	43
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES	43
26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19	91
27. Signatures	95

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

El present projecte té per objecte la definició del projecte d'urbanització del Pla Parcial del Sector SPU 1* Camí del Cementiri - Cremany.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborará el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvolupará i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : Turó de Regencós, S.L.
NIF : 37729833-N
Adreça : Carrer Doctor Fleming 13
Població : 08017 Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Enric Batlle, Joan Roig, Iván Sánchez, Joan Batlle, Clàudia Amías
Titulació/ns : Arquitectes
Col·legiat núm. : 11306-9, 11355-7, 43728-1, 74927-3, 78296

Despatx professional : Batlle i Roig Arquitectura SLP
Població : Esplugues de Llobregat

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Enric Batlle, Joan Roig, Iván Sánchez, Joan Batlle, Clàudia Amías
Titulació/ns : Arquitectes
Col·legiat núm. : 11306-9, 11355-7, 43728-1, 74927-3, 78296
Despatx professional : Batlle i Roig Arquitectura SLP
Població : Esplugues de Llobregat

4.2. Tipologia de l'obra

La proposta consisteix, a partir del nou accés del nucli des de la rotonda de la carretera GI-653, enllaçar els diferents àmbits urbans consolidats tot mantenint i potenciant els elements més identitaris existents com són el camí del cementiri, el bosquet i el torrent.

4.3. Situació

Emplaçament : Espai adjacent al nucli urbà
Població : Regencós

4.4. Comunicacions

Carretera : AP-7

4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP Palafrugell
Carrer d'Àngel Guimerà, 6
17200 Palafrugell, Girona
972 61 06 07

Hospital de Palamós
Carrer Hospital, 36
17230 Palamós, Girona
972 60 01 60

Bombers de Palafrugell
Carrer de la Indústria, 1
17200 Palafrugell, Girona
112

Mossos d'Esquadra Palafrugell
Avinguda de García Lorca, 20

17200 Palafrugell, Girona
972 30 81 18 / 112

4.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.942.613,41€ (un milió nou-cents quaranta-dos mil sis-cents tretze euros amb quaranta-un cèntims).

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 12 mesos.

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 25 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de maquinària d'elevació.
Operadors de planta de formigons.
Operadors de planta de matxuqueig.
Operadors de planta de prefabricats.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Col·locadors d'asfalt.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Muntadors de prefabricats de formigó.
Muntadors d'estructura metàl·lica.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Estucadors.
Enguixadors.
Pintors.
Regaters.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de mobiliari urbà.

Instal·ladors d'equipaments especials.

4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Compressors.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.
Excavadora de draga per a arrossegament.
Rasadores contínues.
Tractors de cadenes.
Màquines per a anivellació i refi.(Motoanivelladores)
Transport extravial .(Dumpers).

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.
Compactador tandem vibratori
Compactador de pneumàtics.
Compactador estàtic de pota de cabra

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)
Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Centrals de dosificació
Centrals de formigonat
Formigoneres
Sitges per a ciment
Camió formigonera
Autoformigoneres
Bombes de formigó.
Cintes per a col·locació de formigó.
Projectors de morter i formigons
Allisadores de paletes
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens
Màquines per a prefabricats de formigó.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Caldera per a recs asfàltics
Camió cisterna de rec asfàltic
Equips per a beurades asfàltiques
Estenedores asfàltiques sobre rodes
Estenedores asfàltiques sobre cadenes
Fresadora de paviments.

Estenedores de formigó per a vorades, mitjanes i cunetes
Equips per a curat i ranurat de superfícies.

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Montacàrregues de materials
Elevador per a persones i materials
Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

• Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

• Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.

- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

• Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçaments i embetats.

• Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

• Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

• Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'emballatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

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.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquests serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona

en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engrael·lat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (\varnothing 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotrópics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del

Contractista, partint de les següents premisses:

• Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

• Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

• Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

• Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I

SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA

PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS

MURS VERDS

GABIONS / ESCULLERES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU

(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

DIVISÒRIES (OBRA)

TANCAMENTS AMB MALLA

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

REVESTIMENTS

PINTATS - ENVERNISSATS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

BARRERES DE FORMIGÓ FETES "IN SITU" O AMB PECES PREFABRICADES

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

CONDUCTORS

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EQUIPAMENTS

MOBILIARI URBÀ

JARDINERIA

MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ROCALLES

PODA

TRACTAMENT FITOSANITARI

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que

sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels diferents talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments conexas, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n deriven.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades

o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els diferents treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB

Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserigens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més

grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a

- granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
 - 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
 - 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
 - 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
 - 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
 - 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
 - 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
 - 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de

la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'avertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar

perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc

- de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
 - f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
 - g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
- Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
- En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
- Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.

- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empen els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empen habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manteniment de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.

- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, uncles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerats, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropiar-se el més possible a la càrrega.

- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliari dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixen en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de

construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, 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 que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- 4. Treballs a 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 terra subterranis.*
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- 10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU

(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES)

I TESAT)
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
REVESTIMENTS
PINTATS - ENVERNISSATS
**INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I
CANALITZACIONS**
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS,
DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE
DE LÍNIES SOTERRADES
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
JARDINERIA
PODA

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de

protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

• Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

• Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

• Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

• Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

• Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

• Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

• Tanques

Situació

Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de tanques

Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements

Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

• **Accés a l'obra**

Portes

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

• **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància

Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament

Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

• **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la

calçada.

• **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de depositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

• **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
Grues torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
--------------	--

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.
----------------	---

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodant. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
 G00.G01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19	2	2	3

Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat
 P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
10000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
10000171	Neteja i desinfecció després de cada utilització dels mòduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
10000172	Neteja i desinfecció diària de les eines i vehicles	28
10000173	Neteja freqüent de mans amb gel hidroalcohòlic	28

G01 ENDERROCS G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDÀRIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINÀRIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISIÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3

13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000083	Dispositius d'alarma	16
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1dia, pluges o gelada	3
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: POLS	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUAIS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	14

G03 FONAMENTS
G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUAIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G03 MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS

EXECUCIÓ DE MURS DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU AMB MITJANS MANUALS, FORMIGONAT AMB BOMBA O CUBILOT. ENCOFRATS DE FUSTA O METÀL·LICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRATS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: CIRCULACIÓ D'OBRA COL·LOCACIÓ D'APLECS	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: DESPRENDIMENTS DE TERRES EN MURS COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRAT FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIALES	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: ÚS DE LA SERRA CIRCULAR	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: CAIGUDA DE MAQUINÀRIA EN TALUSSOS (VORA)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIAL COLOCACIÓ A OBRA D'ENCOFRATS, ARMADURES	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1 2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB FORMIGÓ	2	1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA OBRA	1	3 3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1 2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /17 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G05 MURS VERDS

EXECUCIÓ DE MUR PREFABRICAT MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE FARDS O PAQUETS VEGETALS FORMANT UN PARAMENT VERTICAL I SUBJECTES MITJANÇANT ARMADURA EMBOTIDA ENTRE CAPES DE TERRA DEL PROPI MUR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES COL·LOCACIÓ DE PAQUETS O FARDELLS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT A LA SUPERFÍCIE DE TREBALL I EL SEU ACCÉS	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DESPLOM DEL MUR EN CONSTRUCCIÓ	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE FARDELLS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUAUS TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUAUS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORREGUTS DE MAQUINÀRIA D'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	1
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	12 /14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G03.G06 GABIONS / ESCULLERES

CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PAQUETS DE PEDRA EMBOLICATS EN MALLA METÀL·LICA O TRETROPODES DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDA AL MAR	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TRANSPORT DE MATERIAL	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
23	INUNDACIONS Situació: TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /23
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /11 /13
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25

I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

G04 ESTRUCTURES
G04.G01 ESTRUCTURES D'ACER

MUNTATGE EN OBRA DE PILARS, TAUERS, ENCAVALLADES, CORRETGES I D'ALTRES ELEMENTS D'ACER. COL·LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS I ANCORATGE PER SOLDADURA, CARGOLS O REBLONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MANIPULACIONS O TREBALLS EN ALÇADA DELS MATERIALS CAIGUDES PER FORATS VERTICALS I/O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ D'ELEMENTS DE L' ESTRUCTURA	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE ELEMENTS PUNXANTS O MATERIALS MAL APLEGATS	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS MANIPULACIÓ D'OBJECTES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TROSSEJAT D'ESCORIA TREBALLS AMB SERRA RADIAL TREBALLS DE TALL AMB OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: DESCÀRREGA DE MATERIAL MUNTATGE D'ELEMENTS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: CONTACTES DEGUTS A TALL I SOLDADURA DE PECES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS PRODUIÏTS PER LA SOLDADURA ELÈCTRICA A ZONES TANCADDES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: RADIACIONS, INFRARROJES I ULTRAVIOLEDES DE LA SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS Situació: EXPLOSIÓ DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
21	INCENDIS Situació: INCENDI DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col·locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /15
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL·LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G04.G04 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)	2	1	2
Situació: AGLOMERANTS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

G05.G01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G05.G03 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G05.G04 TANCAMENTS AMB MALLA

TANCAMENTS VERTICALS AMB MALLA O XAPA. COL.LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS, AJUST I SUBJECCIÓ MITJANÇANT SOLDADURA, CARGOLAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS D' AJUSTAMENT EN ALÇADA (> 2m)	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL RECORREGUTS OBRA	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDREMENT O ENSORRAMENT Situació: DESPLOM DEL TANCAMENT ABANS DE L'ESTINTOLAMENT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT, MANIPULACIÓ DE LES DIFERNETS PECES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2

Situació: TREPITJADES SOBRE APLECS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB EINES MANUALES	2	2 3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ITINERARIS INTERIORS OBRA	1	3 3
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIAL	2	1 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, FRAGMENTS DE TALL	1	2 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS DE L'OBRA	1	3 3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	3
I000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /3 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12
I000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I000045	Formació	9 /13 /16 /17
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000082	Aïllament del procés	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
----------	---	----

G06 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS G06.G04 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS, COLES POLLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000045	Formació	10 /13 /18
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I000082	Aïllament del procés	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	13

càrregues		
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G07 REVESTIMENTS
G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'EINES MANUALS CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE TERRENYS IRREGULARS	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2

Situació: ÚS D'EINES MANUALS				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17

I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUAUS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09.G02 BARRERES DE FORMIGÓ FETES "IN SITU" O AMB PECES PREFABRICADES

EXECUCIÓ I MUNTATGE DE BARRERES DE PROTECCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU O EN PECES PREFABRICADES. MUNTATGE AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT, MANUTENCIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE OBJECTES PUNXANTS IRREGULARITAT DEL TERRENY	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUAUS ÚS DE MAQUINÀRIA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTICULES Situació: PROCÉS DE FORMIGONAT COL·LOCACIÓ I AJUST DE PECES.	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUAUS CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	25
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3

15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLLS TERRES GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB COLES, CEMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3 4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1 2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3 4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1 1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2 2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2 3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2 3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2 2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2 2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2 2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3 4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3 4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2 2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1 2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1 3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2 4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2 3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3 3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2 3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2 3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA	2	3 4

	FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI		1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ		1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA		1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17

I000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I000082	Aïllament del procés	17
I000083	Dispositius d'alarma	17
I000085	Ventilació de les zones de treball	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I000096	No fumar	20
I000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES	1	2	2

LIQUATS DEL PETROLI				
20	EXPLOSIONS		1	3 3
	Situació:	OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ		
21	INCENDIS		1	3 3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA		

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20

I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES G13.G01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSÍO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G13.G03 INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCÀRREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: Esllivissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra	2	1	2

Àrea de treball				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: Manipulació i projecció de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operació de soldadura	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Connexió Soldadura	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: Arc elèctric Soldadura	2	3	4
20	EXPLOSIONS Situació: Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3	4
23	INUNDACIONS Situació: Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Àrea de treball	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: Maquinària d'excavació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: Maquinària d'excavació	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000142	Evitar que guspries produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /20 /21 /23

G14 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3

Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2 3
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3 4
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2 3
Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)			

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G16 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
G16.G03 CONDUCTORS

INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3 3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2 2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1 1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1 1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1 1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1 1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	2 /4 /13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3 3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2 2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1 2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1 2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1 2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1 1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBA

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA

G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITÀRIES POLS DE TERRES	1	2	2

18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	0	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS		1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA		1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G20.G02 ROCALLES

COL·LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDI

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN COL·LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY HETEROGENI ESCOLLERA	2	2	3

MANCA IL·LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENY HETEROGENI MANCA IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES D'APORTACIÓ I COL·LOCACIÓ DE ROCALLA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G20.G03 PODA

PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUAIS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I000045	Formació	10 /13
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20.G04 TRACTAMENT FITOSANITARI

TRACTAMENT FITOSANITARI D'ARBRES I ARBUSTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TRACTAMENT EN COPA D'ARBRES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL·LUMINACIÓ	1	2	2

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: FUMIGADORES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENYS EN PENDENT	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I000045	Formació	12 /13 /18
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

- A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció

es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra-ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

- Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

- Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Cal remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

- L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

- Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

- El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

- El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa intervinent en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció, adaptació i protecció addicionals necessàries.

- Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

- S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

- Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una

persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

- S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

- En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

- En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

- S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajustos que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

- Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistent a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

- Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

- De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistent al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats .

- Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

- Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

- Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

- S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (<https://www.insst.es/>)

27. Signatures



Enric Batlle



Joan Roig



Iván Sánchez



Joan Batlle



Clàudia Amías

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
1.1. Identificació de les obres	3
1.2. Objecte	3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut	3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents	4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	5
2.1. Promotor	5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut	5
2.3. Projectista	7
2.4. Director d'Obra	7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes	8
2.6. Treballadors Autònoms	11
2.7. Treballadors	12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL	12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut	12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut	13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista	13
3.4. El "Llibre d'Incidències"	16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat	16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	17
4.1. Textos generals	17
4.2. Condicions ambientals	23
4.3. Incendis	24
4.4. Instal·lacions elèctriques	24
4.5. Equips i maquinària	25
4.6. Equips de protecció individual	26
4.7. Senyalització	27
4.8. Diversos	27
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES	28
5.1. Criteris d'aplicació	28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut	28
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut	28
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat	29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	29
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat	29
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció	30
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut	30
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball	31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra	31
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra	32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS	32
7.1. Definició i característiques dels Equips	32
7.2. Condicions d'elecció	33

7.3. Normativa aplicable	33
8. Signatures	35

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

El present projecte té per objecte la definició del projecte d'urbanització del Pla Parcial del Sector SPU 1* Camí del Cementiri - Cremany.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i

reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995):

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb

titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra. Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment). Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) 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.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
 4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb

subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran

33. de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director

- Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
 44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
 45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
 46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
 47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
 48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
 49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels

- equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
 56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
 57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escripció del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel

- Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i

9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.

- Estació de formigonat.
- Sitja de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercle perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escaleres provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escaleres de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestral i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
- (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual 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 de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi 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, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de

- trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) n° 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) n° 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."

- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."

- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."

- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del 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 del ruido ambiental"

4.2. Condiciones ambientales

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "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 (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)". "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y

- sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
 - "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
 - "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
 - "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
 - "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la

- “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)”.
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)”.
- “Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.”
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de

- comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- “Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).”
- “Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.”

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost “afegit” a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per consegüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de “despeses” previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de “Seguretat Integrada” hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic,

per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNiques GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandaritzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i

Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i consegüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propri, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propri, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

• Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb

solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

• Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

• Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engraxaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE. Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95). Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88. Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97. A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció. Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96). Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

• Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures



Enric Batlle



Joan Roig



Iván Sánchez



Joan Batlle



Clàudia Amías

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AC - CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AC112D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.

Els cordons no han de tenir filferros fluixos.

El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.

Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.

El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.

Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.

L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.

Resistència dels filferros: 1600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària:
- Fins a 400 m: + 5%
- > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:

- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible

Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZSM0K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: >= 10 mm

Gruix: >= 0,7 mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1424340,B142CD70,B1432012,B1445003,B14462N4,B14481Q1,B144D205,B144N030,B145E003,B1474600,B147D102,B147D501,B147K602,B147L005,B147M007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completaran el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i l'engüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres:

1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'exploració i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNiques

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B152U000,B1526EL6,B1534001,B15B0007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinària
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Previsió integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedit la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.

- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixen emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots els components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.

- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.

- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.

- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.

- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).

- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de

l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.

- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).

- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats

- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.).

- Manual d'instruccions.

- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engrèixeran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z4 - MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z4501A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H,

segons UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFELS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFELS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFELS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFELS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFELS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pern articulat i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxicall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conminat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, 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 DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUIITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la

mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, 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 ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
 - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge

CE

- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que

permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En

qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
- Sèrie lleugera: $e \leq 16$ mm
- Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40$ mm
- Sèrie pesada: $e > 40$ mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriments (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN ISO 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal > 12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal ≤ 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot compleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no compleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no compleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A,B1Z654A1,B1Z659A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Protecció de la galvanització: ≥ 385 g/m²

Protecció de la galvanització a les soldadures: ≥ 345 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAD015,BBBAA005,BBBAD025,BBBAB115,BBBAC005,BBBAC013,BBBAE001,BBBAF004,BBBAD004,BBBJ0030,BBB2A001,BBBA1500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada

sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.

- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
 - Riscos, prohibicions i obligacions.
 - Riscos de caigudes, xocs i cops.
 - Vies de circulació.
 - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
 - Equips de protecció contra incendis.
 - Mitjans i equips de salvament i socors.
 - Situacions d'emergència.
 - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación.

Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM2 - BARRERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM2CBA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Barreres per a control d'accés a aparcaments
- Barreres de formigó prefabricades, per a ús temporal i permanent
- Perfil longitudinal de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible
- Perfil longitudinal de secció doble ona i de secció plana trapezoïdal per a sistemes de protecció de motociclistes

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:

Barrera de control d'accés, d'acer laminat, d'accionament manual i sistema de bloqueig incorporat.

Les dimensions del perfil, així com el sistema de bloqueig, han de ser les especificades al projecte.

La superfície del perfil ha de ser llisa, uniforme i sense defectes superficials.

El gruix del perfil ha de ser uniforme en tota la seva llargària.

Els pals de subjecció han d'estar protegits amb una capa de pintura antiòxid. Aquesta capa ha de complir les especificacions fixades a la seva partida d'obra.

Tipus d'acer: S275JR

PERFILS DOBLE ONA PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Element de la barrera que entra en contacte amb el vehicle, absorbeix mitjançant deformació plàstica part de la seva energia cinètica, i el reconduïx a la circulació d'una manera suau. Destinat a impedir la col·lisió dels vehicles amb algun obstacle més perillós que la pròpia barrera.

Obtingut a partir de bobina d'acer laminada en calent, mitjançant un procés de conformat en fred i una posterior galvanització en calent.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ($Si \leq 0,03\%$ i $Si+2,5P \leq 0,09\%$)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres

Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

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.

Les dimensions i toleràncies del perfil es correspondran amb les indicades a la figura 1 de l'UNE 135121.

Desenvolupament del perfil: 473 mm

Gruix nominal: 3 mm

Llargària útil del perfil: 4 m

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,1$ mm
- Desenvolupament del perfil: +6, -3 mm

PERFILS LONGITUDINALS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:

Element que instal·lat sobre una barrera de seguretat garanteix la protecció dels motociclistes, evitant l'impacte directe contra el suport i el pas del cos a través del buit entre dos suports consecutius.

Fabricat amb xapa d'acer laminada en calent, del tipus S235JR segons UNE-EN 10025 i galvanitzat en calent per immersió segons la norma UNE-EN ISO 1461.

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats, obtinguts per un procés d'emmotllament de perfil simètric per a barreres dobles i asimètric per a barreres simples.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes a la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.

No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.

Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.

La seva base ha de ser plana.

Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.

Resistència característica del formigó: ≥ 35 N/mm²

Límit elàstic de l'acer: ≥ 400 N/mm²

Recobriments de les armadures: ≥ 2 cm

Tipus de ciment: Classe resistent $\geq 32,5$

No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mesclades de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.

No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions

en el procés d'adormiment i d'enduriment.

La naturalesa dels granulats i la seva preparació han garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.

Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcals del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.

No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.

Toleràncies:

- Planor de la base (regle de 3 m): < 5 mm
- Resistència característica del formigó: $\geq 80\%$ Rn
- Defectes superficials: $\leq 15\%$ superfície
- Cocons: ≤ 3 u en 10 dm²
- Fissures
- Amplària: $\leq 0,1$ mm
- Llargària: ≤ 2 cm

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:

- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:

- Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2)
- Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2)
- Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2)
- Deflexió dinàmica
- Segons la seva geometria i funcionalitat:
- Simples: aptes per al xoc per una banda
- Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a o L4b
- Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C
- Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8
- Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m
- Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H
- Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats
- Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi

Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:

- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica $\geq 2,5$ m

S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:

- Peces o parts metàl·liques: $\leq 0,5$ kg
- Peces o parts no metàl·liques: ≤ 2 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:

Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:

Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.

En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.

L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.

* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.

UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles.

UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.

PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 135121:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Valla de perfil de doble onda. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a àrees de circulació:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígitos de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)

Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.

Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:

- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte

- Plànols de tots els elements acabats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control de qualitat dels aplecs:

- Es seguiran els criteris indicats a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que coincidiran amb els utilitzats per a elaborar l'informe d'avaluació de la mostra assajada, segons UNE-EN 1317-5.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS TEMPORAL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.
- Controls de fabricació:
 - La empresa subministradora ha d'avisar a la DF, almenys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica.
 - L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures dels paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, s'han de realitzar els controls següents:
 - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
 - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
 - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
 - Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot.
 - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
 - Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces.
 - Es podran realitzar més visites a fàbrica, si convé, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.
 - Controls de recepció a obra:
 - Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:
 - Certificat CC - EHE, acreditatiu de la conformitat del producte amb les especificacions obligatòries de la Instrucció EHE-08
 - Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions.
 - Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc.
 - Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
 - Cada 256 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar:
 - Control indirecte del gruix de la barrera mitjançant el pes dels perfils (el pes teòric d'una peça de barrera de 2,90 mm de gruix i 473 mm de desenvolupament, descomptant forats i incloent el galvanitzat, és de 48,1 kg). Es pesaran individualment 25 peces corresponents al lot.
 - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) sobre 10 peces del lot (assaigs d'adherència conforme UNE 37501 i de recobriment conforme UNE EN ISO 1461)
 - Comprovació de les característiques geomètriques del perfil sobre 10 peces del lot (5 mesures en cada peça)
 - Cada 2000 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar:
 - Identificació del tipus d'acer de la barrera (AP-11), segons UNE-EN 10111 (1 determinació).

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

Les comprovacions geomètriques dels perfils es realitzaran sobre la barrera abans de galvanitzar. El control de l'alçada del perfil i la longitud total de la barrera, es podrà realitzar, sobre aquesta, un cop galvanitzada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acreditat que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.

Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

El resultat del control indirecte del gruix serà satisfactori si el pes mig dels perfils resulta superior al valor de referència i, a més, es compleix que: $Q = (x - P) / s > 0,94$

X = Pes mig dels perfils dels lots

P = Pes de referència

s = Desviació estàndard (n-1), $s^2 = s(x_i - x)^2 / (n-1)$

essent x_i el pes individual de cada perfil i n el nombre de perfils de la mostra.

En cas d'incompliment es podrà, a criteri de la DF, ampliar la mostra d'assaig (analitzar més peces), acceptant-se el lot si es verifica la condició anterior.

L'aspecte visual del recobriments i el resultat dels assaigs d'adherència han de ser conformes a les especificacions del plec. La mitjana de les 10 determinacions de la massa del galvanitzat ha de ser superior al valor especificat, i tots els valors individuals mantenir-se per sobre del 95% d'aquest valor.

Si el valor mig de les 5 determinacions de característiques geomètriques corresponents a una peça, no resulta conforme a la norma UNE 135-121, es rebutjarà la peça i s'ampliarà el control fins a un total de 25 peces per lot. En cas d'observar noves deficiències, es passarà a controlar aquest aspecte sobre la totalitat de peces del lot.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZEC00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles
- Separador per a barrera metàl·lica simple
- Separador per a barrera metàl·lica doble
- Connector de suport tubular
- Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat
- Peça per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes
- Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica
- Topall final per a barrera metàl·lica simple
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ($Si \leq 0,03\%$ i $Si+2,5P \leq 0,09\%$)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres

Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

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.

Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.

Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.

Gruix nominal suport tipus C: 4 mm

Gruix nominal suport tubular: 3 mm

SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.

Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres

Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

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.

L'alçada del suport ha de ser l'especificada al projecte.

Doblegament (UNE 7472): Ha de complir

Toleràncies:

- Dimensió: $\pm 1\%$ (mínim ± 5 mm)

- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)

- Massa: $+8\%$; -6%

Allargament fins a la ruptura:

+-----+			
Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	Longitudinal	Transversal
≤ 40	26	24	
> 40	25	23	
≤ 65			

ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Accessoris necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ($Si \leq 0,03\%$ i $Si+2,5P \leq 0,09\%$)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres

Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

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.

Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peça angular i topall final: UNE 135122.

Dimensions i toleràncies de connector de suport tubular: UNE 135123.

Gruix nominal: 3 mm

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.

Compliran les condicions de la norma UNE 135122.

S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.

Recobriments galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.

Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i

indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.

En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.

L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

ACCESSORIS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.

En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.

L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:

Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

No s'han d'apilar en més de dos alçàries.

En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.

L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:

* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.

- Comprovació del recobriments: assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)

- Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:

- Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:

- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.

- Comprovació del recobriments: assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)

- Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 - EXTINTORS

BM31 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot ésser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las

legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.

- Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny)
- nº placa
- Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques:
- Nom del fabricant importador
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebien a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mímines de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU2GFS0,BQU22303,BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2D102,BQU2E002,BQU2GF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones

- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m

Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ - MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 - PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.

La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.

Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1424340,H142CD70,H1432012,H1445003,H14462N4,H14481Q1,H144D205,H144N030,H145E003,H1474600,H147D102,H147D501,H147K602,H147L015,H147M007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que

redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espill de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llinar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics

- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
- Manipulació de vidre pla
- Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir o altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H151AJ01,H1522111,H152J105,H152U000,H152V017,H1534001,H153A9F1,H15B0007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural

estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçada, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca 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.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AZ54A1,H6AZ59A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.

El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HB2 - BARRERES DE SEGURETAT

HB2C - ELEMENTS LONGITUDINALS MÒBILS RÍGIDS PER A BARRERES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HB2C2000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Barreres prefabricades de formigó d'ús temporal, amb l'objectiu de millorar la seguretat viària durant l'execució d'obres o tasques de manteniment a les carreteres.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les peces
- Fixació de les peces sobre la superfície d'assentament, en el seu cas
- Unió de les peces entre elles

CONDICIONS GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.

No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm
- Ressalts entre trams: ± 10 mm
- Nivells: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

La base de recolzament ha de ser estable i resistent.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.

Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.

La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la situació de les peces.
- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
- Col·locació de l'apuntament, en cas que sigui necessari.
- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. de la norma EHE-08.
- Assaigs d'informació complementaria:
- De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HB2 - BARRERES DE SEGURETAT

HB2Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A BARRERES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HB2ZE200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces especials i/o elements auxiliars per a barreres de seguretat.

S'han considerat els elements següents:

- Extrem en forma de cua de peix amb l'extrem pla per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Terminal de barrera de seguretat flexible amb abatiment al terreny
- Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Extrem en forma de cua de peix i captallums:

- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element sobre el seu suport

Terminal de barrera de seguretat flexible:

- Descàrrega i alineació dels elements constituents del terminal
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavats
- Acoblament de la resta de peces del terminal

Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal:

- Replanteig
- Unió a la barrera
- Fixació al terra

EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:

La peça ha d'estar fixada als suports i a les bandes dels costats mitjançant cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.

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.

Estarà fixada al mur o barrera de formigó mitjançant fixacions mecàniques, de manera que no constitueixi un perill per als usuaris de la via

CAPTALLUMS:

Les característiques del captallums instal·lat seran les especificades a la taula 703.2 del PG3 vigent.

Quedarà en la posició especificada a la DT o, si no, a la indicada per la DF.

En una barrera metàl·lica, estaran col·locats en el centre del perfil de la barrera cada 4 o 8 m, coincidint amb la unió de trams de la barrera.

En altres tipus de sistemes de contenció o en paraments, es trobaran com a màxim cada 25 m.

En ampits, la distància màxima serà de 8 m.

L'altura sobre el paviment estarà compresa entre 50 i 70 cm.

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL:

Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.

No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.

Ha de quedar fixat sòlidament pels punts de subjecció i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal·larà de manera immediata o el més aviat possible.

La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat,

ni desprendiments en el recobriment dels mateixos.

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

CAPTALLUMS:

Els elements d'ancoratge utilitzats han d'assegurar la fixació permanent del captallums per la seva base i que en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi perill per al trànsit rodat, ni per causa del captallums arrencat ni pels elements d'ancoratge que puguin quedar sobre la calçada.

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:

No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.

Quan s'utilitzin bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.

No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.

Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.

No es permeten forats fets in situ.

L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal·lació de la barrera.

S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal·lació.

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL:

Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

La base de recolzament ha de ser estable i resistent.

La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.

Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.

La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAPTALLUMS:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de l'informe d'execució presentat pel contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBA005,HBBA115,HBBA005,HBBA013,HBBAE001,HBBAF004,HBBAJ0002,HBBA20005,HBBA1511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebí, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell

de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación.

Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
- Accessibilitat i situació propera a una sortida
- Situació a les zones amb més risc d'incendis
- Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
- Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ - EQUIPAMENTS

HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulares prefabricadas per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulares prefabricadas, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.

La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la

possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.

Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.

Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bacteries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.

Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engraxaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.

Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaría).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.

Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

HQ - EQUIPAMENTS

HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU2GF02,HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Armari o penja-robes:

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:

- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

El pany ha d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del

fabricant.

MIRALL:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

PICA PER A RENTAR PLATS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: ≤ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb l'aparell.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 984-1
 CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="55,000"/>
2	H1424340	U	ULLERES DE SEGURETAT HERMÈTIQUES PER A ESMERILLAR, AMB MUNTURA DE CASSOLETA DE POLICARBONAT AMB RESPIRADORS I RECOLZAMENT NASAL, ADAPTABLES AMB CINTA ELÀSTICA, AMB VISORS CIRCULARS DE 50 MM DE D ROSCATS A LA MUNTURA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="5,000"/>
3	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="5,000"/>
4	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="25,000"/>
5	H1445003	U	MASCARETA BUCO-NASAL DE GOMA O SILICONA, AMB FILTRES RECNIABLES, PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="20,000"/>
6	H14462N4	U	SEMMÀSCARA FILTRANT DE PROTECCIÓ CONTRA PARTÍCULES D'EFICÀCIA MITJA, TIPUS FFP, CLASSE 2, (FFP2), NO REUTILITZABLE (NR), SEGONS NORMA UNE-EN 149, SENSE VÀLVULA
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="20,000"/>
7	H14481Q1	U	MASCARETA DE TRIPLE CAPA, DE TIPUS QUIRURGIC, SEGONS UNE EN 14683, DE TIPUS I
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1.200,000"/>
8	H144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="50,000"/>
9	H144N030	U	EQUIP DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA NO AUTÒNOM PER LÍNIA D'AIRE COMPRIMIT AMB MÀSCARA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 14593-1
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="3,000"/>
10	H145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, -2, -3 I UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="200,000"/>
11	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="25,000"/>
12	H147D102	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN ELEMENT D'AMARRAMENT COMPOST PER UN TERMINAL MANUFACTURAT, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 354
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="5,000"/>
13	H147D501	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS ABSORBENT D'ENERGIA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 355
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="5,000"/>
14	H147K602	U	SISTEMA DE SUBJECCIÓ EN POSICIÓ DE TREBALL I PREVENCIÓ DE PÈRDUA D'EQUILIBRI, COMPOST D'UNA BANDA DE CINTURA, SIVELLA, RECOLZAMENT DORSAL, ELEMENTS D'ENGANXAMENT, CONNECTOR, ELEMENT D'AMARRAMENT DEL SISTEMA D'AJUST DE LONGITUD, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 I UNE-EN 364
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="10,000"/>
15	H147L015	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="25,000"/>
16	H147M007	U	ARNÈS DE SEIENT SOLIDARI A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL PER A PREVENCIÓ DE CAIGUDES D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 813
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="5,000"/>

OBRA 01 984-1
 CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORIZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="50,000"/>
2	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="2,000"/>
3	H152J105	M	CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
4	H152U000	M	TANCA D'ADVERTÈNCIA O ABALISAMENT D'1 M D'ALÇADA AMB MALLA DE POLIETILÈ TARONJA, FIXADA A 1 M DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB SUPORTS D'ACER ALLOTJATS AMB FORATS AL

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

SOSTRE			
			AMIDAMENT DIRECTE 100,000
5	H152V017	M3	BARRERA DE SEGURETAT CONTRA ESSLAVISSADES EN CORONACIONS DE RASES I EXCAVACIONS AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
6	H1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 1.000,000
7	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
8	H15B0007	U	PANTALLA AÏLLANT PER A TREBALLS EN ZONES D'INFLUÈNCIA DE LÍNIES ELÈCTRIQUES EN TENSIO
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
9	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
10	HBBAB115	U	SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
11	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
12	HBBAC013	U	SENYAL INDICATIVA D'INFORMACIÓ DE SALVAMENT O SOCORS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 60 CM, PER SER VISTA FINS 25 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
13	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
14	HBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
15	HBBJ0002	U	SEMÀFOR DE POLICARBONAT, AMB SISTEMA ÒPTIC DE DIÀMETRE 210 MM AMB UNA CARA I UN FOCUS, ÒPTICA NORMAL I LENT DE COLOR AMBRE NORMAL DE VEHICLES 11/200, INSTAL-LAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
16	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
17	HQU2GF02	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA DE RESIDUS D'EPIS D'UN SOL ÚS, DE 40 L DE CAPACITAT, AMB TAPA ACCIONAD AMB PEDAL, COL-LOCAT ALS ESPAIS DE SANITARIS
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
18	HQUZP000	H	MÀ D'OBRA PER A NETEJA I DESINFECCIÓ DE LES EINES DE TREBALL
			AMIDAMENT DIRECTE 80,000
<hr/>			
OBRA	01	984-1	
CAPÍTOL	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	
NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
1	H6AA2111	M	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4,5 I 3,5 MM DE D, BASTIDOR DE 3,5X2 M DE TUB DE 40 MM DE D, FIXAT A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 925,000
2	H6AZ54A1	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL-LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	H6AZ59A1	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT DE 2 FULLA BATENT DE 6 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL-LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	HB2C2000	M	BARRERA DE FORMIGÓ SIMPLE, PREFABRICADA, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY, COL-LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 50,000
5	HB2ZE200	U	TERMINAL DE BARRERA DE FORMIGÓ SIMPLE, PREFABRICAT, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY, COL-LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
6	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
7	HBBA1511	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

		AMIDAMENT DIRECTE	
8	HQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS 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 AGLOMARAT 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 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES
		AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	HQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL
		AMIDAMENT DIRECTE	15,000
10	HQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT 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
		AMIDAMENT DIRECTE	30,000
11	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS
		AMIDAMENT DIRECTE	30,000
12	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS
		AMIDAMENT DIRECTE	25,000
13	HQU27902	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS
		AMIDAMENT DIRECTE	5,000
14	HQU27902	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS
		AMIDAMENT DIRECTE	3,000
14	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	HQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS
		AMIDAMENT DIRECTE	3,000
17	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

		AMIDAMENT DIRECTE	
18	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
		AMIDAMENT DIRECTE	3,000
OBRA 01 984-1			
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL			
NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	H	PRESENCIA AL LLOC DE TREBALL DE RECURSOS PREVENTIUS
		AMIDAMENT DIRECTE	160,000

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA	01	984-1
CAPÍTOL	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812 (P - 1)	6,09	55,000	334,95
2	H1424340	U	ULLERES DE SEGURETAT HERMÈTIQUES PER A ESMERILLAR, AMB MUNTURA DE CASSOLETA DE POLICARBONAT AMB RESPIRADORS I RECOLZAMENT NASAL, ADAPTABLES AMB CINTA ELÀSTICA, AMB VISORS CIRCULARS DE 50 MM DE D ROSCATS A LA MUNTURA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168 (P - 2)	7,83	5,000	39,15
3	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731 (P - 3)	9,36	5,000	46,80
4	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458 (P - 4)	18,60	25,000	465,00
5	H1445003	U	MASCARETA BUCO-NASAL DE GOMA O SILICONA, AMB FILTRES RECNIABLES, PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140 (P - 5)	29,50	20,000	590,00
6	H14462N4	U	SEMMÀSCARA FILTRANT DE PROTECCIÓ CONTRA PARTÍCULES D'EFICÀCIA MITJA, TIPUS FFP, CLASSE 2, (FFP2), NO REUTILITZABLE (NR), SEGONS NORMA UNE-EN 149, SENSE VÀLVULA (P - 6)	3,50	20,000	70,00
7	H14481Q1	U	MASCARETA DE TRIPLE CAPA, DE TIPUS QUIRURGIC, SEGONS UNE EN 14683, DE TIPUS I (P - 7)	0,70	1.200,000	840,00
8	H144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083 (P - 8)	1,10	50,000	55,00
9	H144N030	U	EQUIP DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA NO AUTÒNOM PER LÍNIA D'AIRE COMPRIMIT AMB MÀSCARA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 14593-1 (P - 9)	504,84	3,000	1.514,52
10	H145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, -2, -3 I UNE-EN 420 (P - 10)	2,84	200,000	568,00
11	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (P - 11)	15,45	25,000	386,25
12	H147D102	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN ELEMENT D'AMARRAMENT COMPOSAT PER UN TERMINAL MANUFACTURAT, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 354 (P - 12)	43,53	5,000	217,65
13	H147D501	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS ABSORBENT D'ENERGIA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 355 (P - 13)	214,98	5,000	1.074,90
14	H147K602	U	SISTEMA DE SUBJECCIÓ EN POSICIÓ DE TREBALL I PREVENCIÓ DE PÈRDUA D'EQUILIBRI, COMPOST D'UNA BANDA DE CINTURA, SIVELLA, RECOLZAMENT DORSAL, ELEMENTS D'ENGANXAMENT, CONNECTOR, ELEMENT D'AMARRAMENT DEL SISTEMA D'AJUST DE LONGITUD, HOMOLOGAT SEGONS	35,00	10,000	350,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

15	H147L015	U	UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 I UNE-EN 364 (P - 14) APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC (P - 15)	23,49	25,000	587,25
16	H147M007	U	ARNÈS DE SEIENT SOLIDARI A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL PER A PREVENCIÓ DE CAIGUDES D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 813 (P - 16)	114,75	5,000	573,75

TOTAL	CAPÍTOL	01.01	7.713,22
--------------	----------------	--------------	-----------------

OBRA	01	984-1
CAPÍTOL	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORIZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 17)	13,62	50,000	681,00
2	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3'', SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 18)	14,51	2,000	29,02
3	H152J105	M	CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 19)	6,00	1,000	6,00
4	H152U000	M	TANCA D'ADVERTÈNCIA O ABALISAMENT D'1 M D'ALÇADA AMB MALLA DE POLIETILÈ TARONJA, FIXADA A 1 M DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB SUPORTS D'ACER ALLOTJATS AMB FORATS AL SOSTRE (P - 20)	2,42	100,000	242,00
5	H152V017	M3	BARRERA DE SEGURETAT CONTRA ESSLAVISSADES EN CORONACIONS DE RASES I EXCAVACIONS AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 21)	31,55	10,000	315,50
6	H1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÓS (P - 22)	0,24	1.000,000	240,00
7	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 23)	23,13	2,000	46,26
8	H15B0007	U	PANTALLA AILLANT PER A TREBALLS EN ZONES D'INFLUÈNCIA DE LÍNIES ELÈCTRIQUES EN TENSIÓ (P - 24)	99,29	1,000	99,29
9	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 33)	36,40	1,000	36,40
10	HBBAB115	U	SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 34)	35,37	1,000	35,37
11	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 35)	29,42	1,000	29,42
12	HBBAC013	U	SENYAL INDICATIVA D'INFORMACIÓ DE SALVAMENT O SOCORS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 60 CM, PER SER VISTA FINS 25 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 36)	32,55	1,000	32,55

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

13	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT (P - 37)	5,52	1,000	5,52
14	HBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 38)	44,46	1,000	44,46
15	HBBJ0002	U	SEMÀFOR DE POLICARBONAT, AMB SISTEMA ÒPTIC DE DIÀMETRE 210 MM AMB UNA CARA I UN FOCUS, ÒPTICA NORMAL I LENT DE COLOR AMBRE NORMAL DE VEHICLES 11/200, INSTAL·LAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 39)	143,81	2,000	287,62
16	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 (P - 40)	45,90	1,000	45,90
17	HQU2GF02	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA DE RESIDUS D'EPIS D'UN SOL ÚS, DE 40 L DE CAPACITAT, AMB TAPA ACCIONAD AMB PEDAL, COL·LOCAT ALS ESPAIS DE SANITARIS (P - 51)	24,17	1,000	24,17
18	HQUZP000	H	MÀ D'OBRA PER A NETEJA I DESINFECCIÓ DE LES EINES DE TREBALL (P - 53)	21,46	80,000	1.716,80
TOTAL			CAPÍTOL 01.03			3.917,28

OBRA	01	984-1
CAPÍTOL	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H6AA2111	M	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4,5 I 3,5 MM DE D, BASTIDOR DE 3,5X2 M DE TUB DE 40 MM DE D, FIXAT A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 26)	2,89	925,000	2.673,25
2	H6AZ54A1	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 27)	135,14	2,000	270,28
3	H6AZ59A1	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT DE 2 FULLA BATENT DE 6 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 28)	471,36	2,000	942,72
4	HB2C2000	M	BARRERA DE FORMIGÓ SIMPLE, PREFABRICADA, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 29)	50,10	50,000	2.505,00
5	HB2ZE200	U	TERMINAL DE BARRERA DE FORMIGÓ SIMPLE, PREFABRICAT, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 30)	62,95	2,000	125,90
6	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA (P - 31)	12,18	2,000	24,36
7	HBBA1511	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 32)	18,69	2,000	37,38
8	HQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS 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 AGLOMARAT 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 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES (P - 41)	60,00	15,000	900,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

9	HQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (P - 42)	71,25	30,000	2.137,50
10	HQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT 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 AIGUERA DE 1 PICA AMB AIXETA I TAULELL (P - 43)	63,75	30,000	1.912,50
11	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 44)	59,36	25,000	1.484,00
12	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 45)	24,54	5,000	122,70
13	HQU27902	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 46)	30,50	3,000	91,50
14	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 47)	106,44	1,000	106,44
15	HQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 48)	61,09	1,000	61,09
16	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 49)	69,80	3,000	209,40
17	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 50)	45,36	1,000	45,36
18	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 52)	2,09	3,000	6,27
TOTAL			CAPÍTOL 01.04			13.655,65

OBRA	01	984-1
CAPÍTOL	05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H16F3000	H	PRESENCIA AL LLOC DE TREBALL DE RECURSOS PREVENTIUS (P - 25)	26,86	160,000	4.297,60
TOTAL			CAPÍTOL 01.05			4.297,60

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	7.713,22
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA	3.917,28
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	13.655,65
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	4.297,60
OBRA	01	984-1	29.583,75
			29.583,75
NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	984-1	29.583,75
			29.583,75

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA PARCIAL DEL SECTOR SPU 1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY
PROMOTOR: TURÓ DE REGENCÓS, S.L.
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	29.583,75
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 29.583,75.....	3.845,89
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 29.583,75.....	1.775,03

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

35.204,67

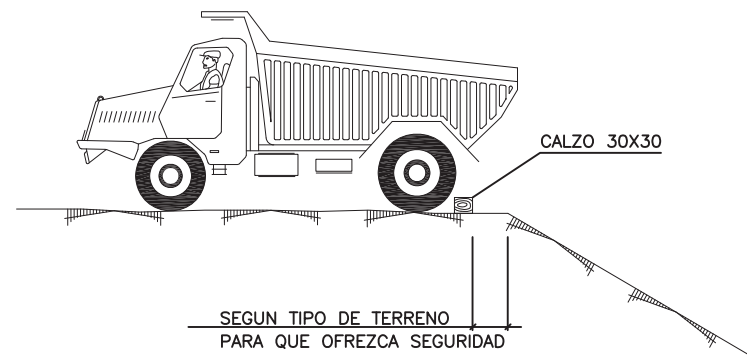
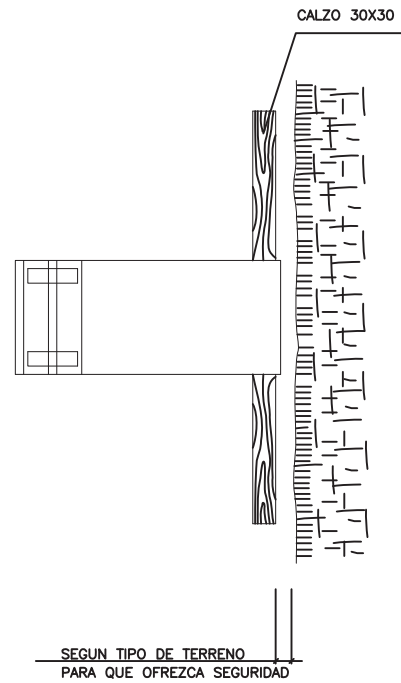
21 % IVA SOBRE 35.204,67.....	7.392,98
-------------------------------	----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

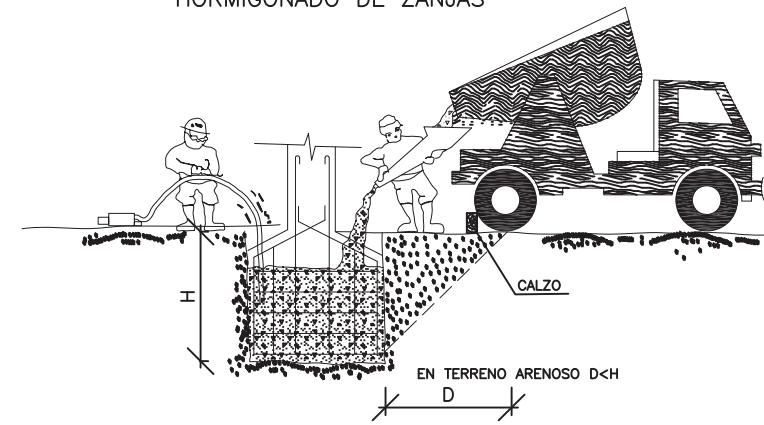
42.597,65

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
quaranta-dos mil cinc-cents noranta-set euros amb seixanta-cinc cèntims

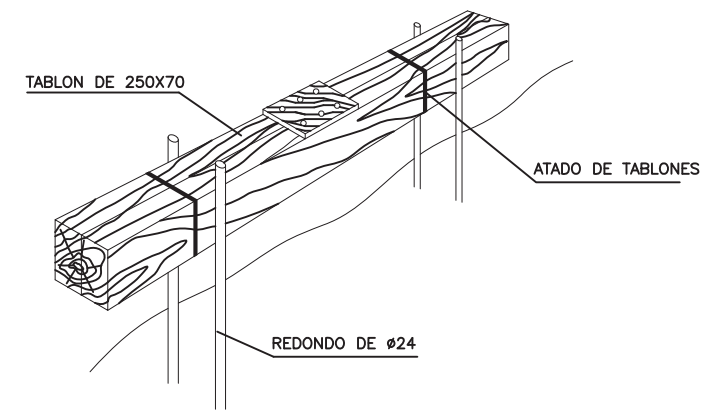
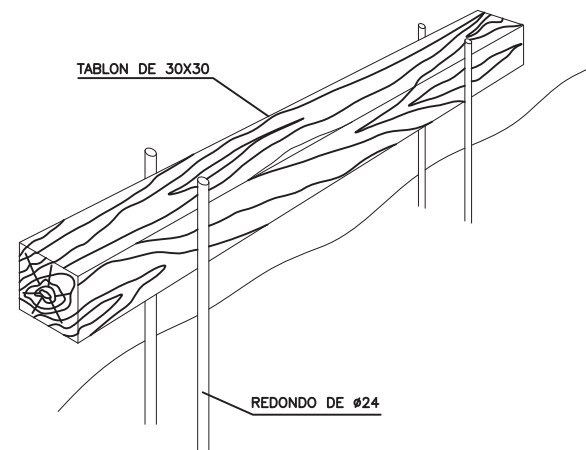
VERTIDO DE TIERRAS



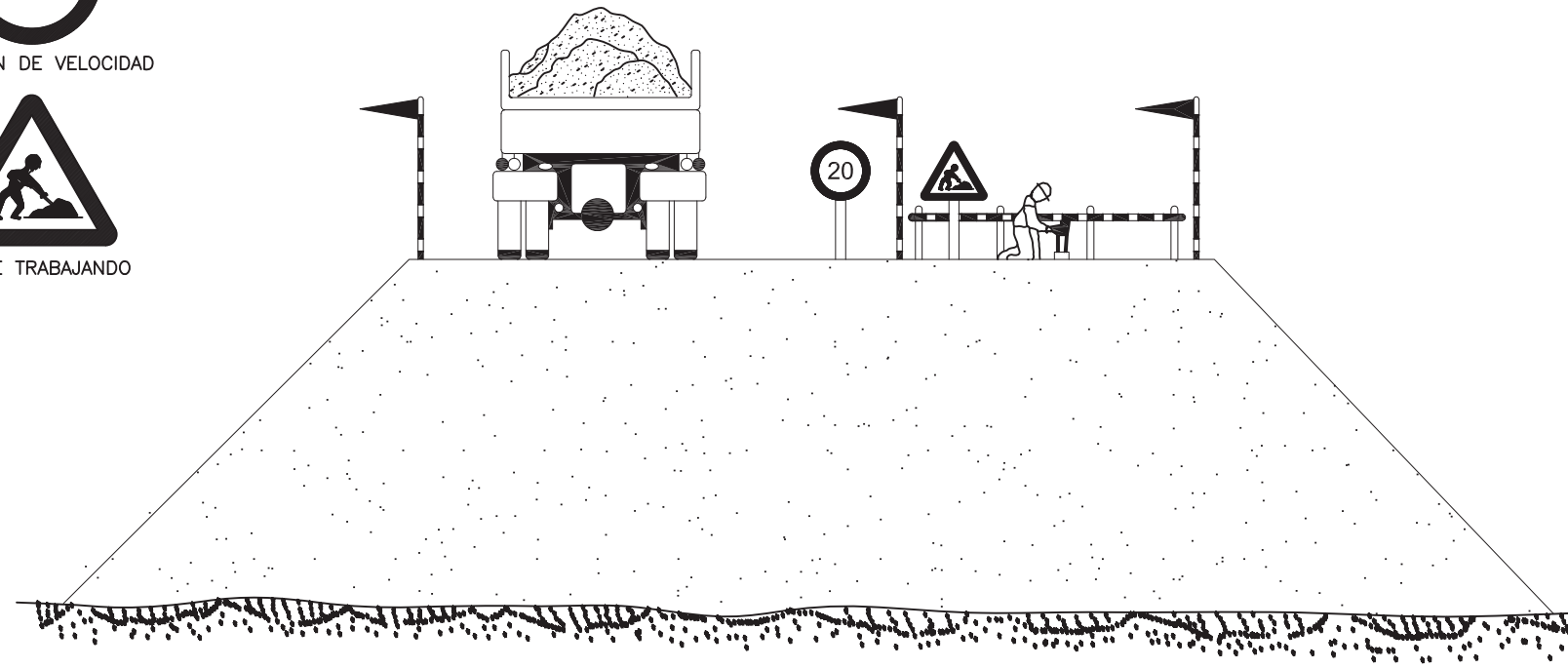
HORMIGONADO DE ZANJAS



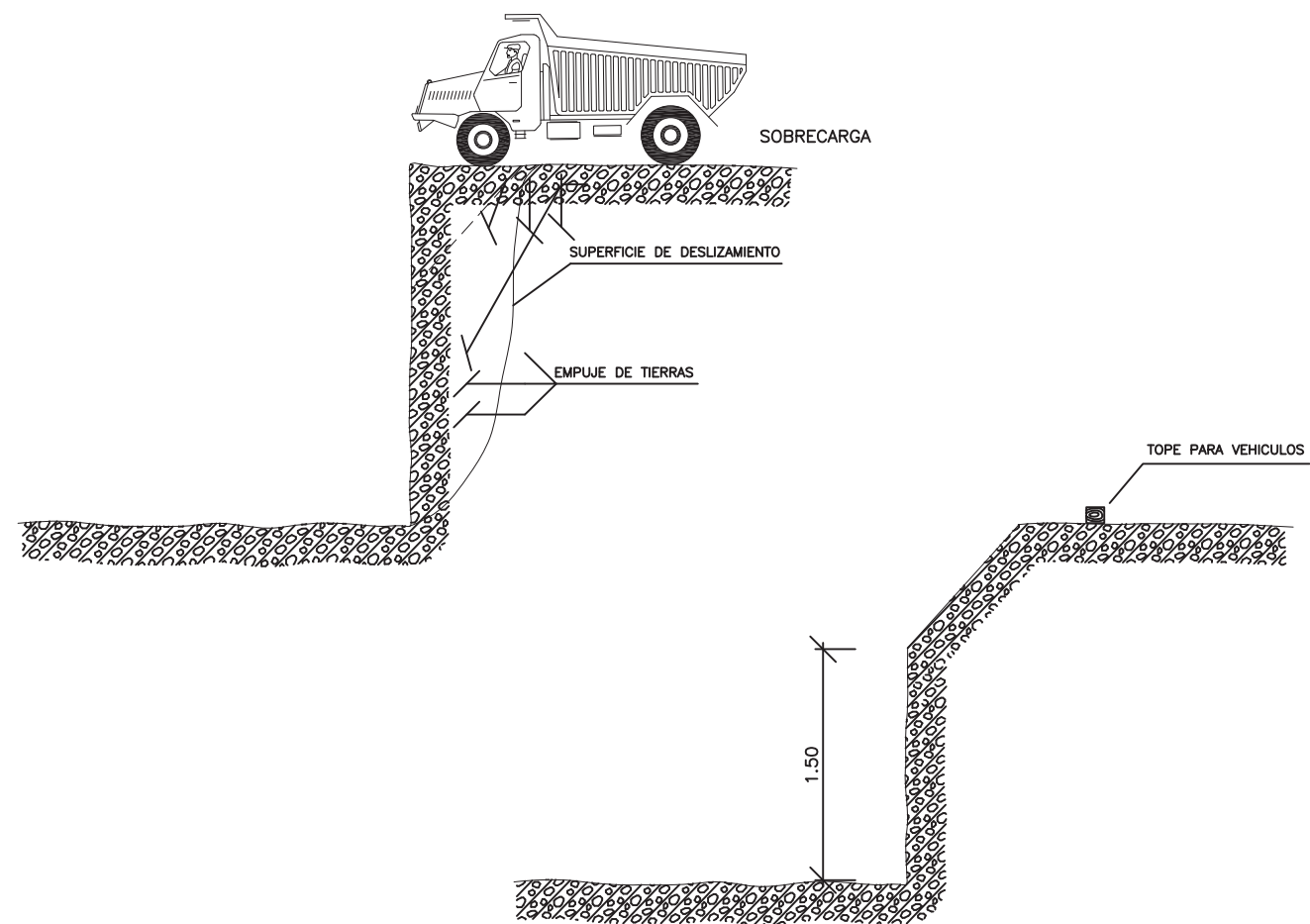
DETALLES DE CALZOS

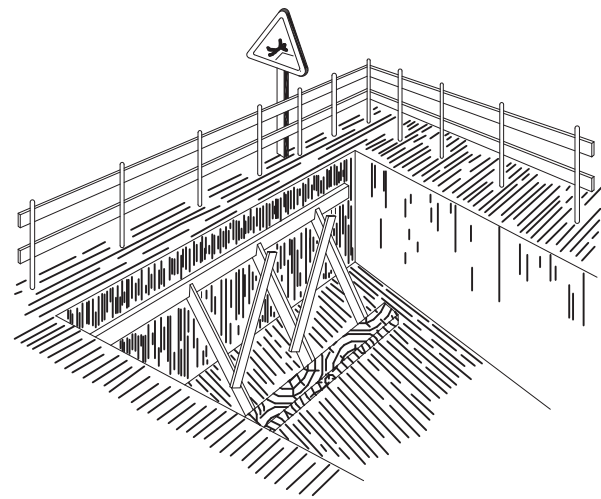


EJECUCIÓN DE TERRAPLENES Y AFIRMADOS

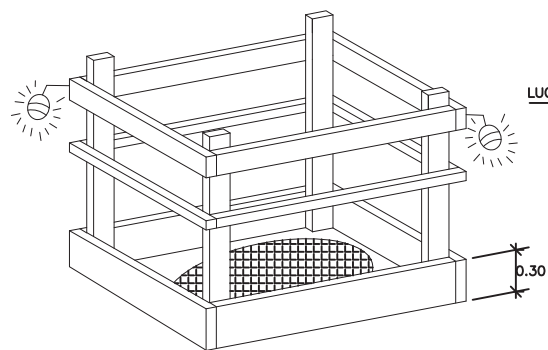


DESMOCHADO DE TALUDES

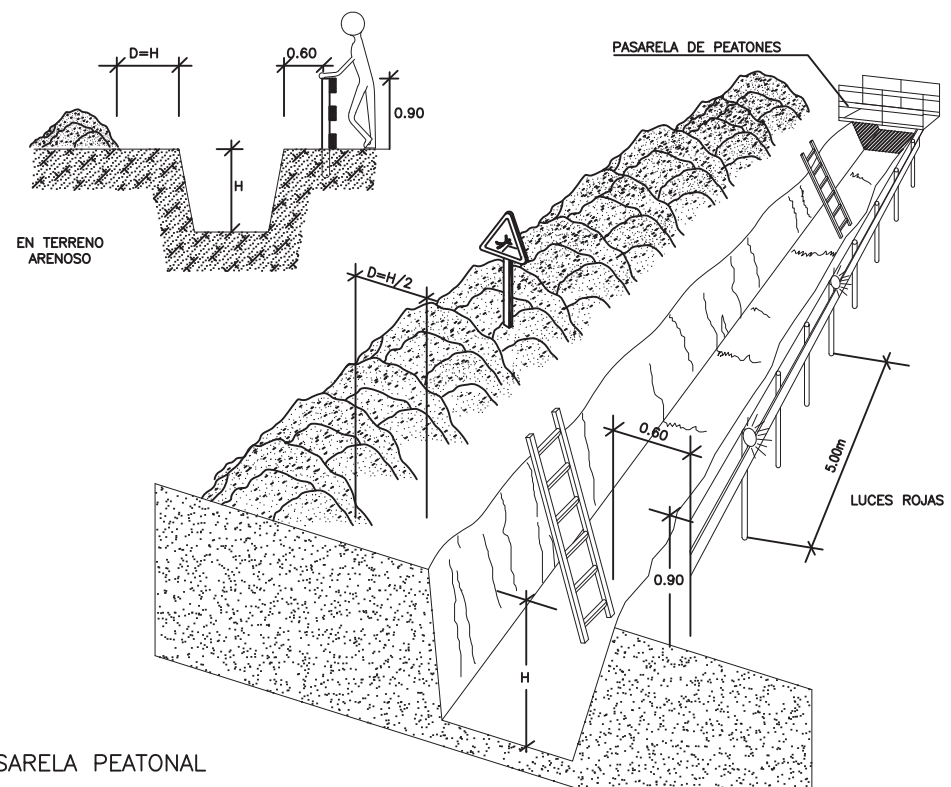




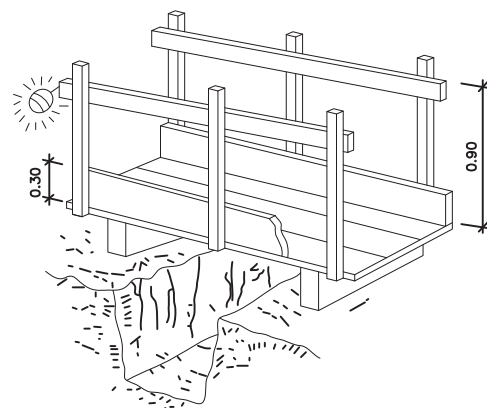
PROTECCION EN HUECOS Y ABERTURAS



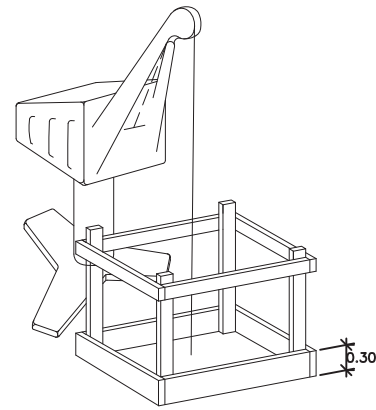
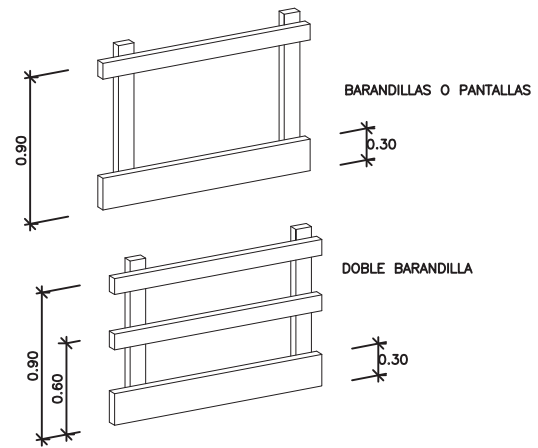
PROTECCION EN ZANJAS



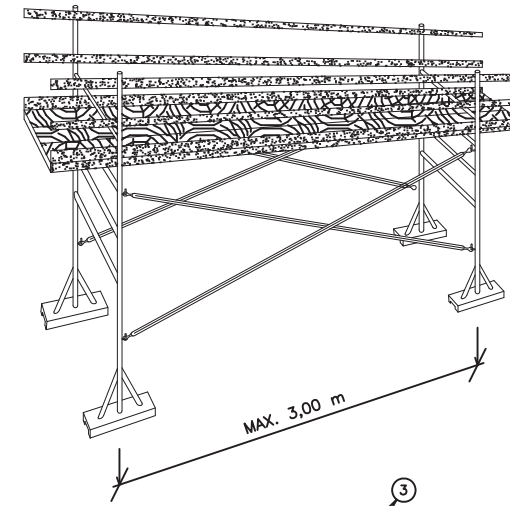
PASARELA PEATONAL



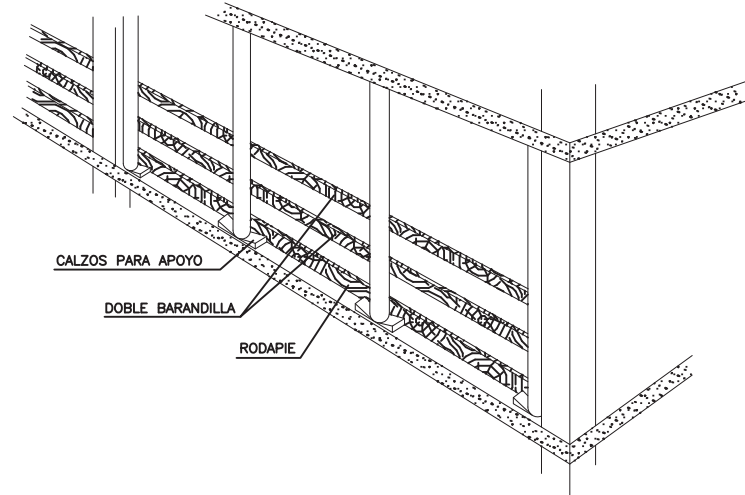
BARANDILLAS DE MADERA



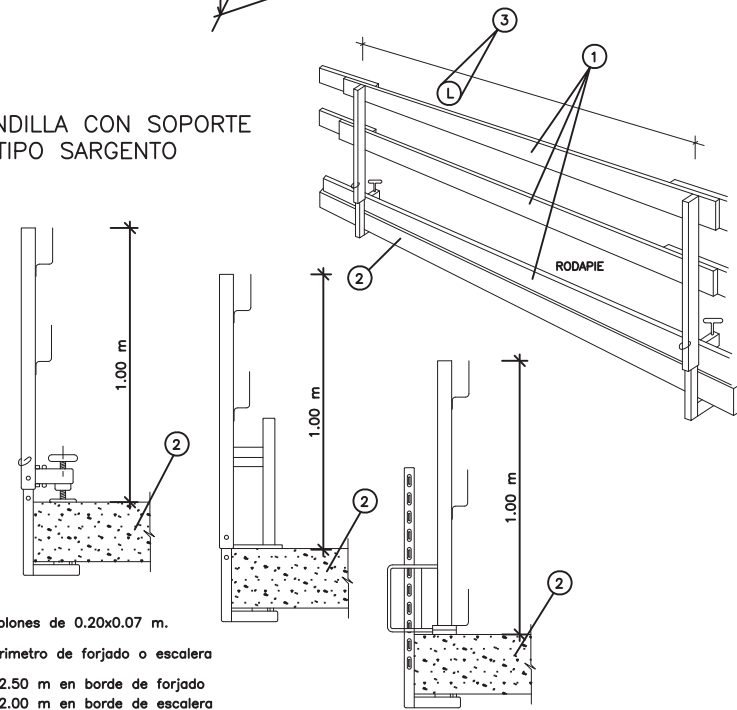
PLATAFORMAS DE TRABAJO METÁLICAS



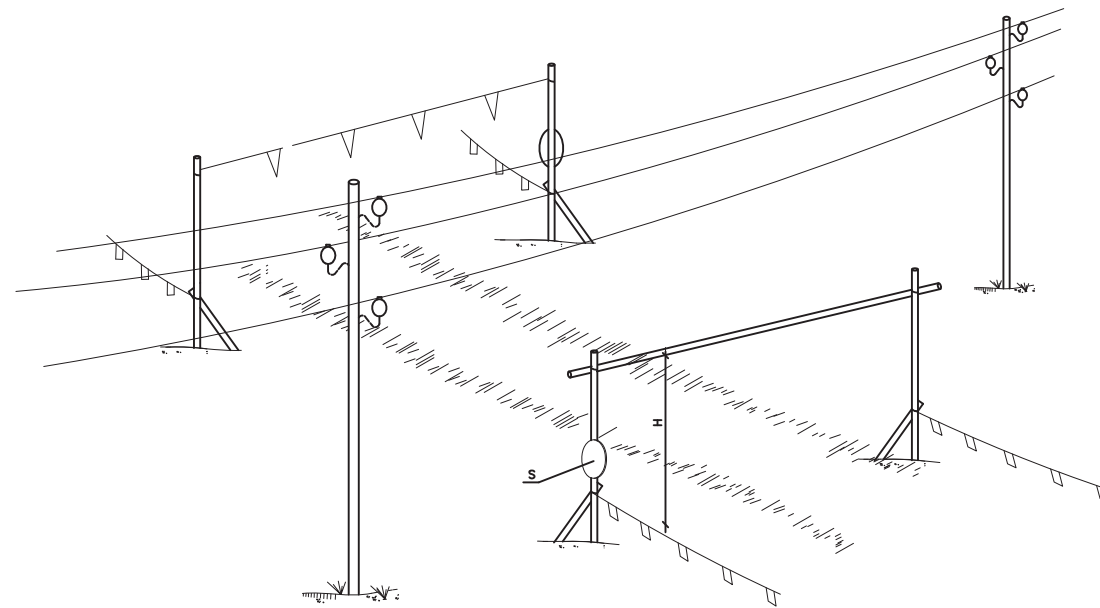
DETALLE GENERAL



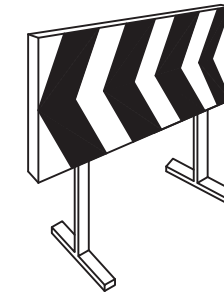
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO SARGENTO



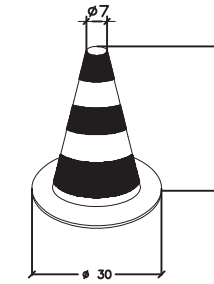
PERSPECTIVA



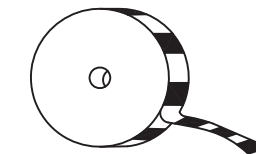
VALLAS DESVIO TRAFICO



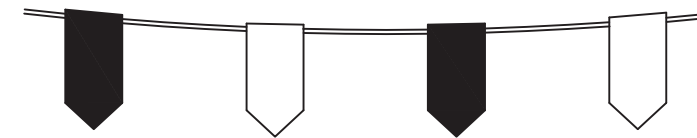
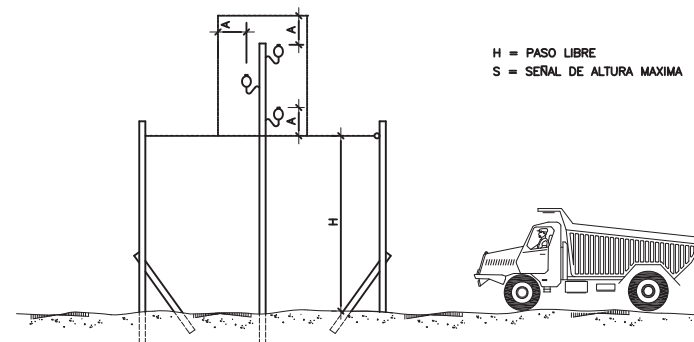
CONO BALIZAMIENTO



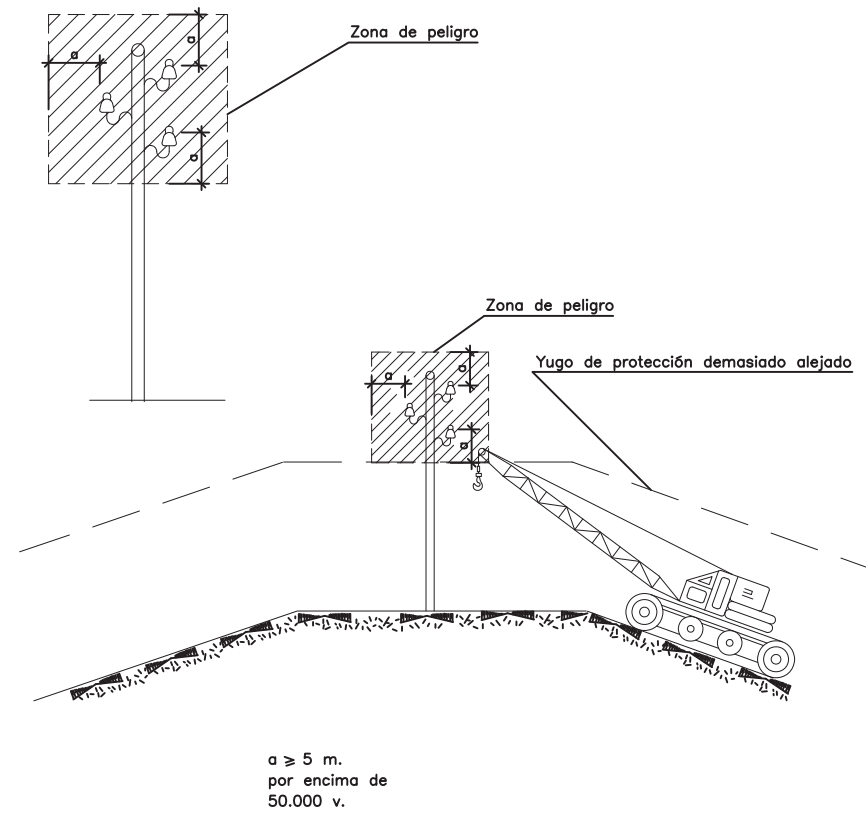
CINTA BALIZAMIENTO



ALZADO

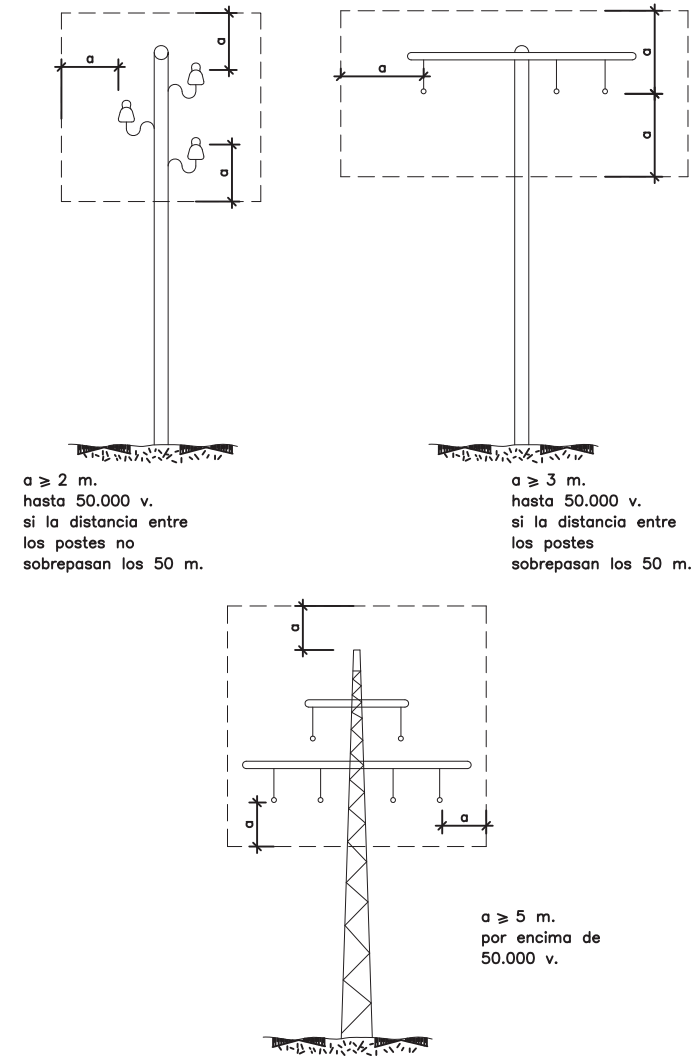


PASO BAJO LINEAS AEREAS EN TENSION
(Depresiones del terreno o terraplenes)

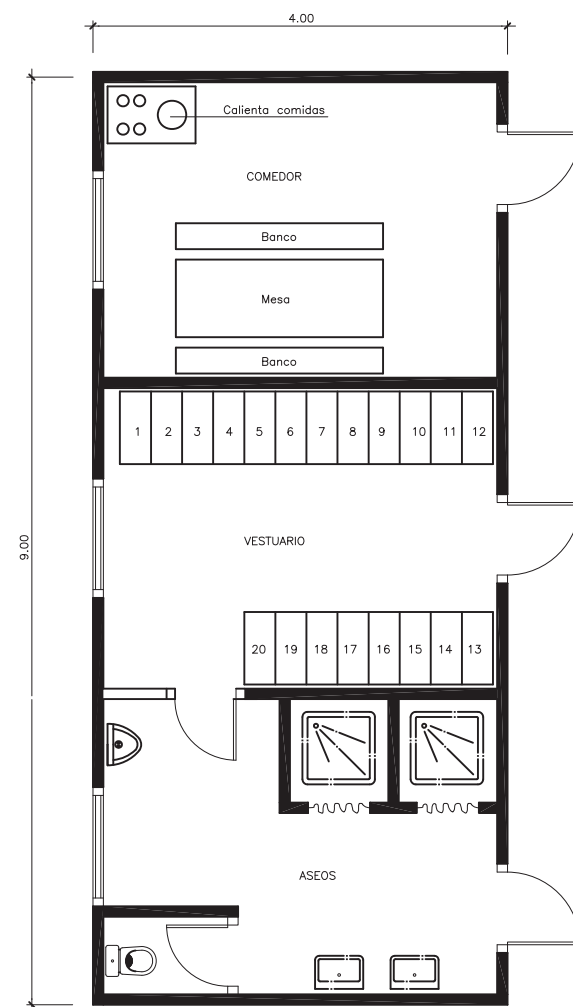


Es necesario tener muy presente en los yugos de de protección las depresiones del terreno o terraplenes dado que una depresion demasiado alejada puede ser incluso más ineficaz

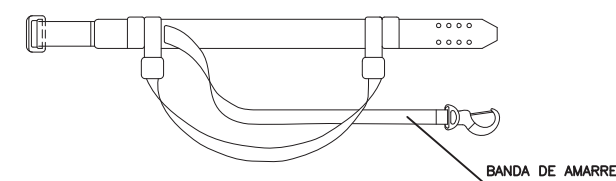
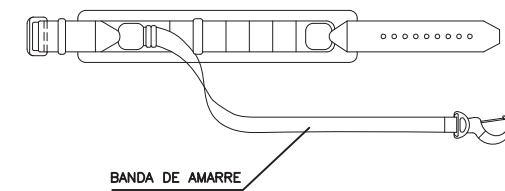
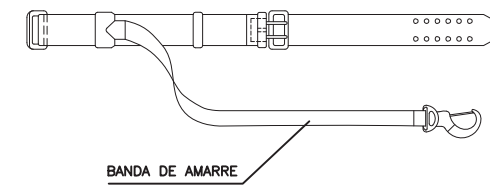
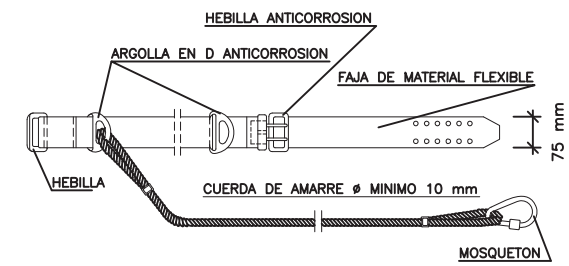
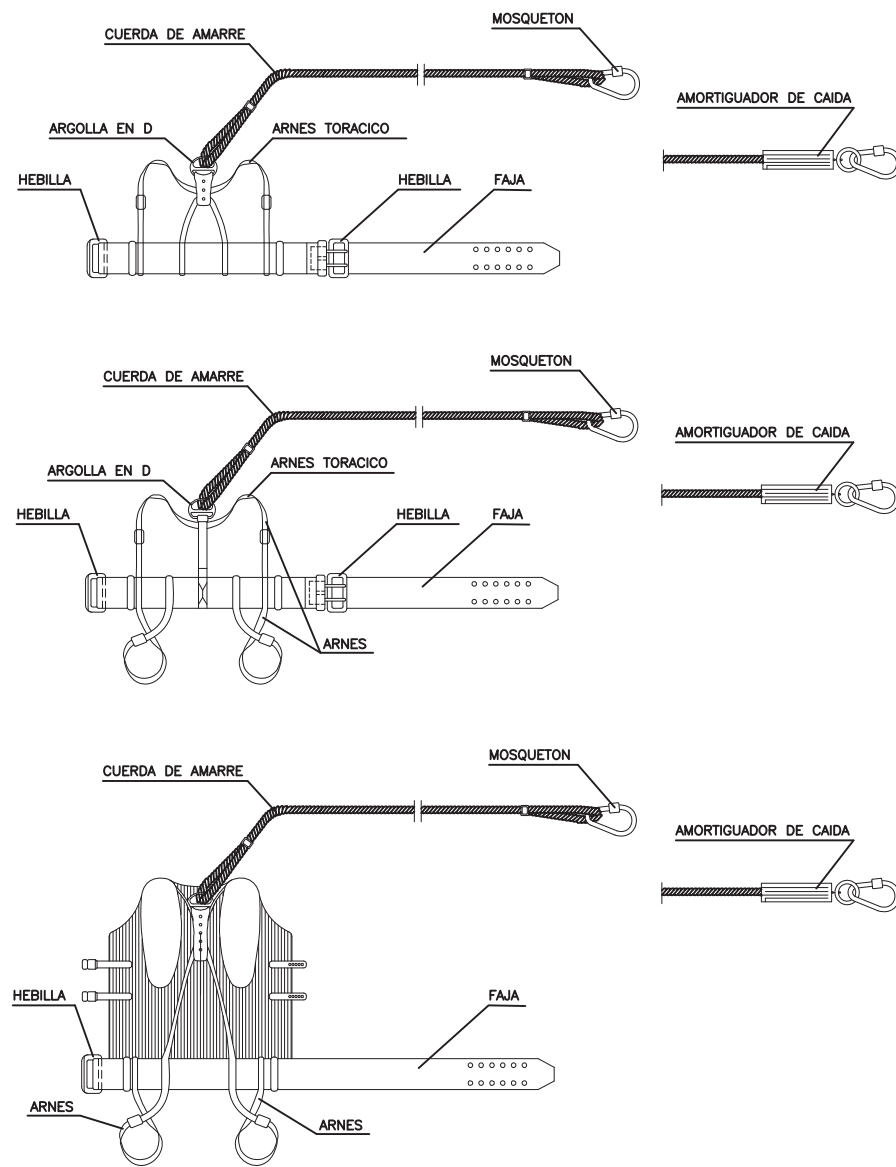
TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE LINEAS ELECTRICAS: ZONAS DE PELIGRO



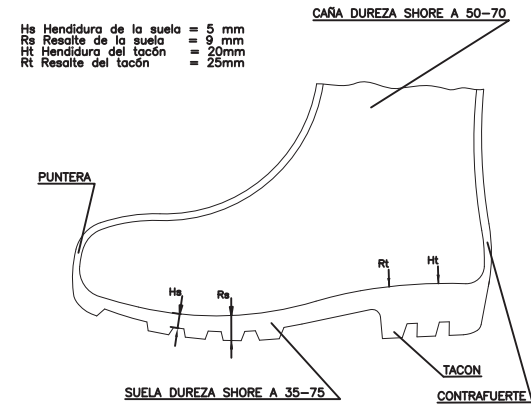
MODELO DE INSTALACION PARA COMEDOR,
VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS DE OBRA



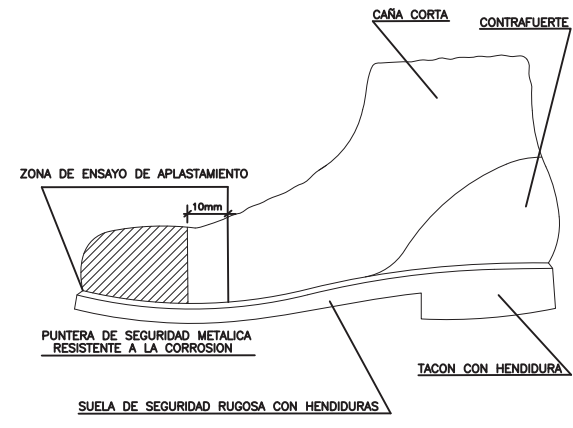
ARNESES Y CINTURONES DE SEGURIDAD



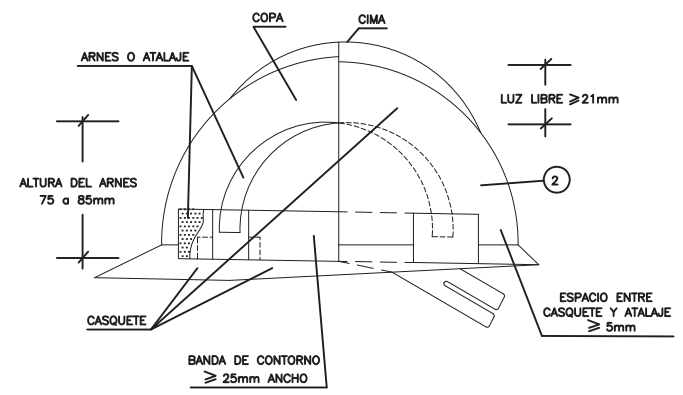
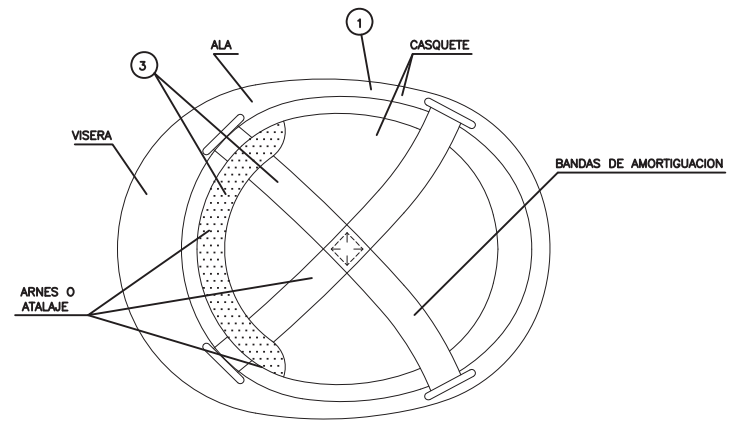
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



BOTA DE SEGURIDAD CLASE III

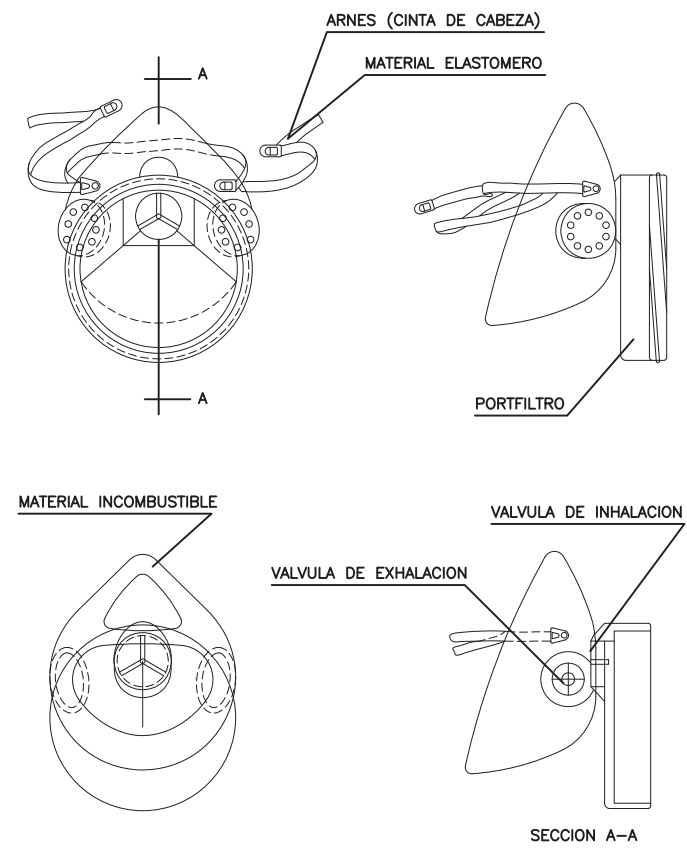


CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

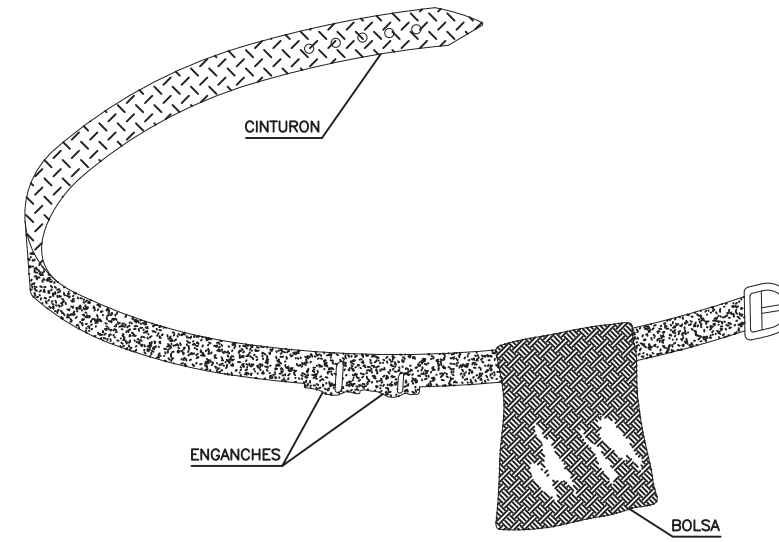


- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- 2 CLASE N AISLANTE A 1.000v CLASE E-AT AISLANTE A 25.000v
- 3 MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO. FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

MASCARILLA ANTIPOLVO

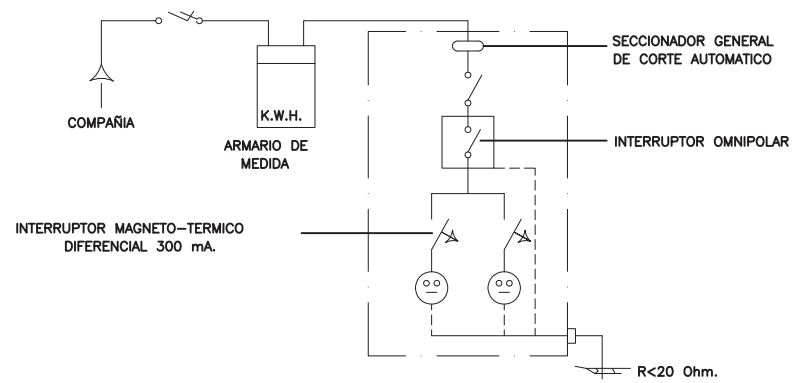


PORTAHERRAMIENTAS

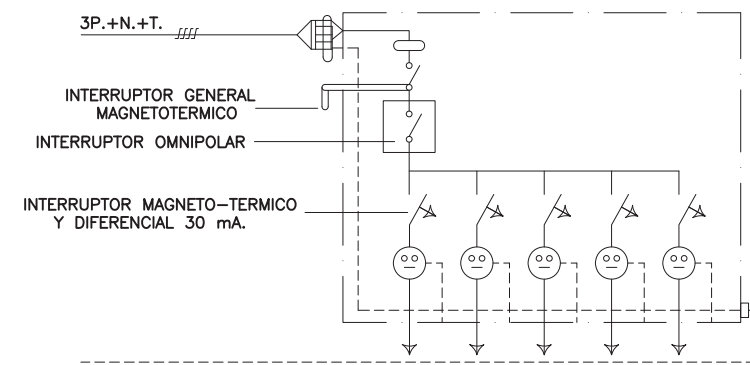


- 1.- PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
- 2.- EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
- 3.- NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANODO ESTE ES NECESARIO

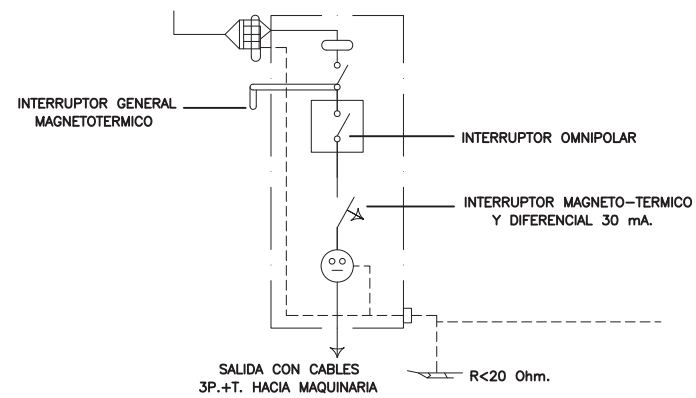
CUADRO GENERAL DE PROTECCION Y MANDO



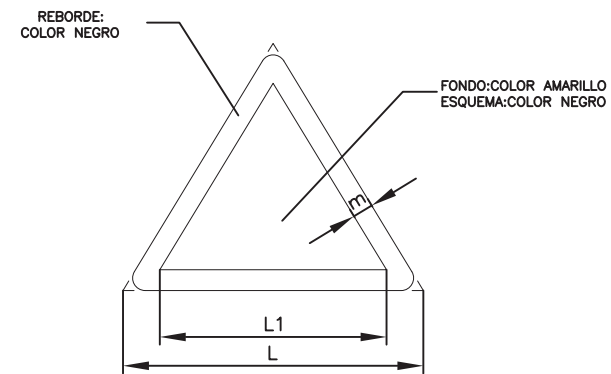
CUADRO SECUNDARIO HERRAMIENTAS PORTATILES



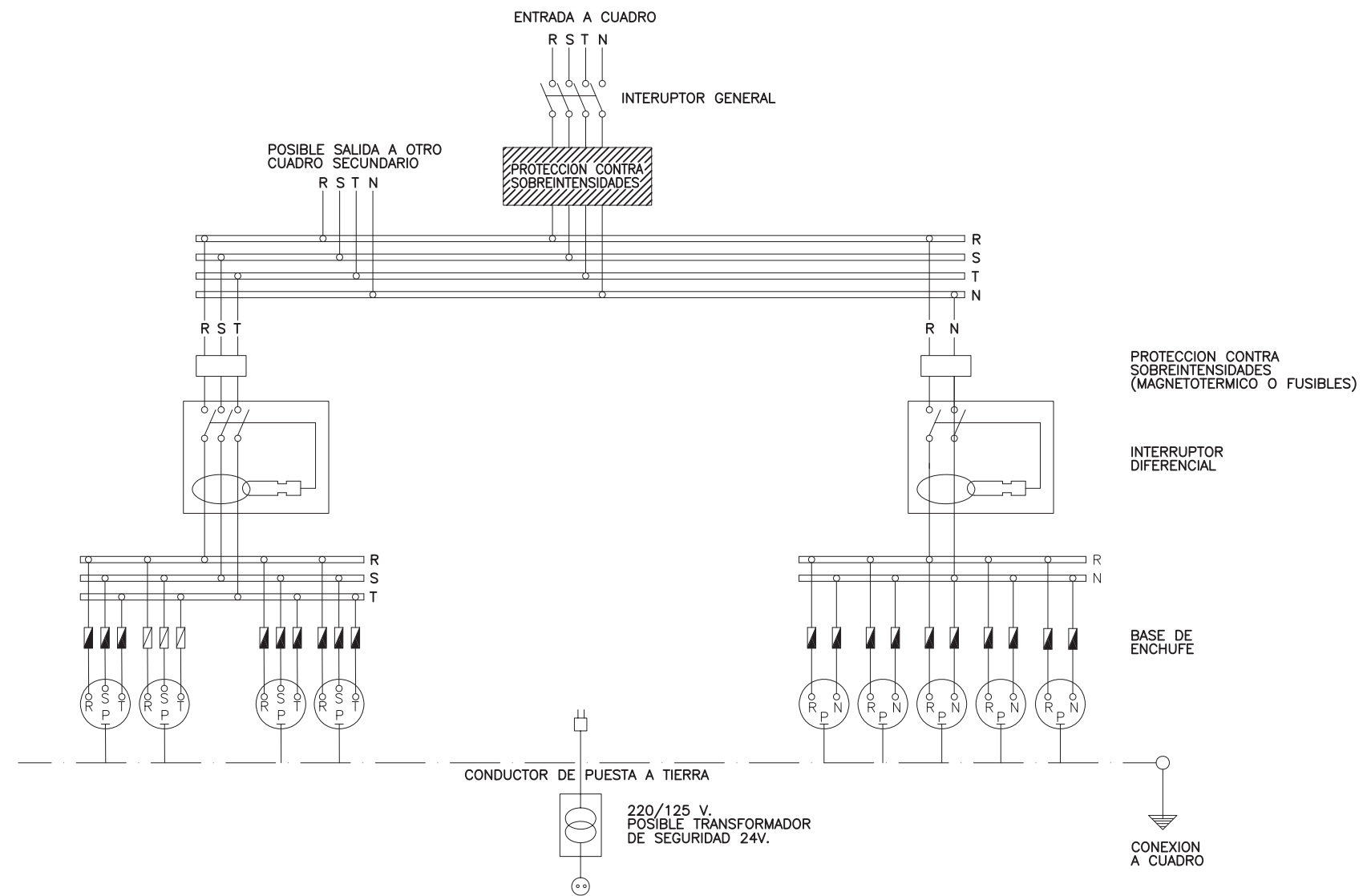
CUADRO SECUNDARIO PARA ALIMENTACION UNICA (GRUA, MAQUINILLO, VIBRADOR MONTACARGAS, SIERRA, ETC.)



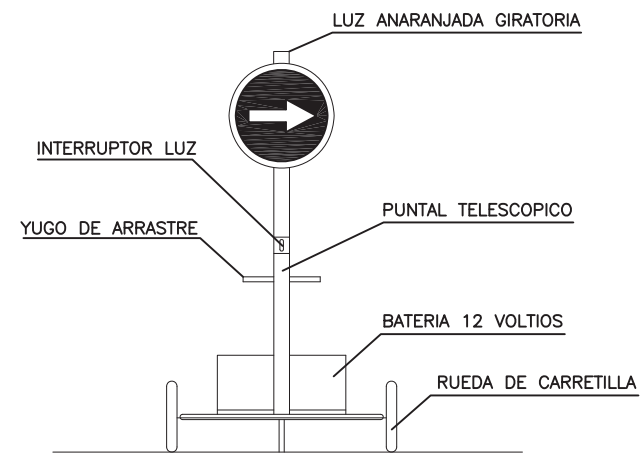
SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



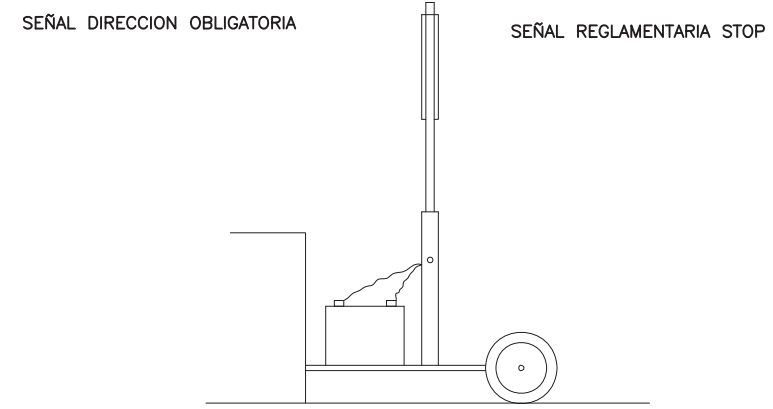
DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	m.
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
145	121	8
105	87	5



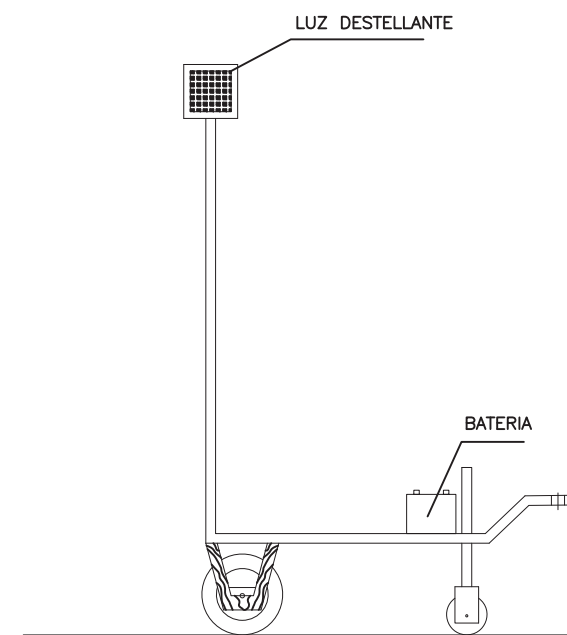
NOTA:
 LA SENSIBILIDAD DEL RELE DIFERENCIAL ESTA RELACIONADA CON
 CON EL VALOR DE LA TOMA DE TIERRA, NO PUDIENSO SER INFERIOR A
 300 mA.



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



ELEMENTOS LUMINOSOS		
CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TL-1		SEMAFORO (TRICOLOR)
TL-2		LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-3		LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE
TL-4		TRIPLE LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-5		DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO
TL-6		DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PROHIBIDO
TL-7		LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS

ELEMENTOS LUMINOSOS		
CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TL-8		CASCADA LUMINOSA (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-9		TUBO LUMINOSO (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-10		LUZ AMARILLA FIJA
TL-11		LUZ ROJA FIJA

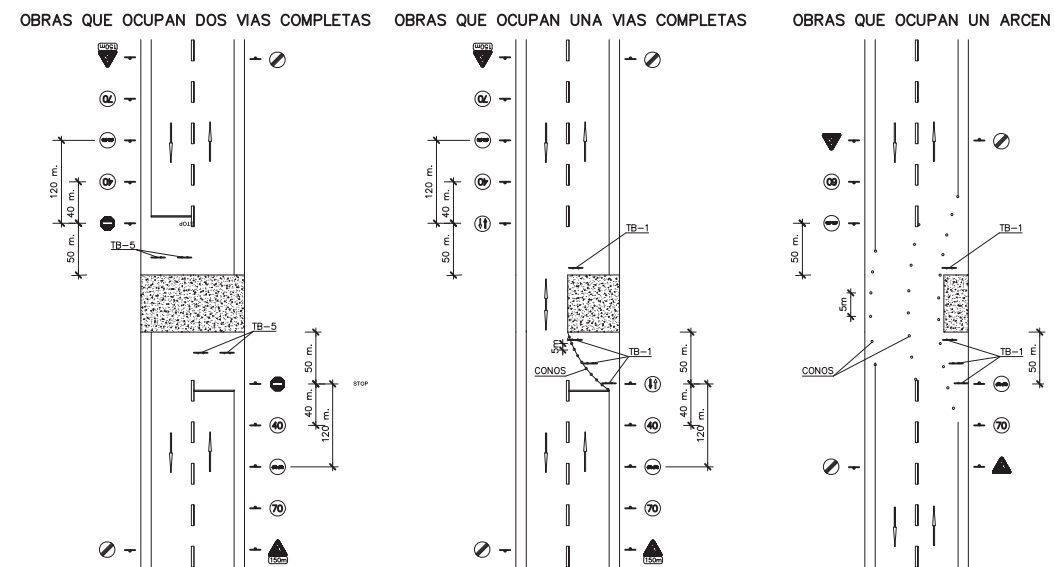
ELEMENTOS DE DEFENSA		
CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TD-1		BARRERA DE SEGURIDAD RIGIDA PORTATIL
TD-2		BARRERA DE SEGURIDAD METALICA

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES		
CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALTO
TB-2		PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-3		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO
TB-4		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-5		PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO
TB-6		CONO
TB-7		PIQUETE

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES		
CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TB-8		BALIZA DE BORDE DERECHO
TB-9		BALIZA DE BORDE IZQUIERDO
TB-10		CAPTAFARO LADO DERECHO E IZQUIERDO
TB-11		HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE
TB-12		MARCA VIAL NARANJA
TB-13		GUIRNALDA
TB-14		BASTIDOR MOVIL

SEÑALES DE INDICACION		
CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TS-52		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)
TS-53		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)
TS-54		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)
TS-55		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)

SEÑALES DE INDICACION		
CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TS-60		DESVO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA
TS-61		DESVO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA MANTENIENDO OTRO POR LA DE OBRAS
TS-62		DESVO DE DOS CARRILES POR CALZADA OPUESTA
TS-210		DESVO VISO CARTEL CROQUIS



SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIALES INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIALES EXPLOSIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIALES RADIACTIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGA SUSPENDIDA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE PROHIBICION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES INDICATIVAS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
GRUPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

SEÑALES DE SEGURIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

PRIMEROS AUXILIOS

Tlf. _____	Tlf. _____	Tlf. _____
Tlf. _____	Tlf. _____	Tlf. _____
Tlf. _____	Tlf. _____	Tlf. _____

PRIMEROS AUXILIOS (No traumáticos)

PROCESO	SINTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	Se puede HACER
INDIGESTIONES	NAUSEAS-VOMITOS COLICOS-DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR
INTOXICACIONES	VERTIGOS-ABATIMIENTO NAUSEAS-VOMITOS ESCALOFRIOS-DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	"NO ALCOHOL" NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO
INSOLACION	JAQUECAS VERTIGOS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR-DESABROCHAR
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA-GRITA LLORA-PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER LA CABEZA CUIDAR NO SE MUERDA
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPANAR A SERVICIO MEDICO

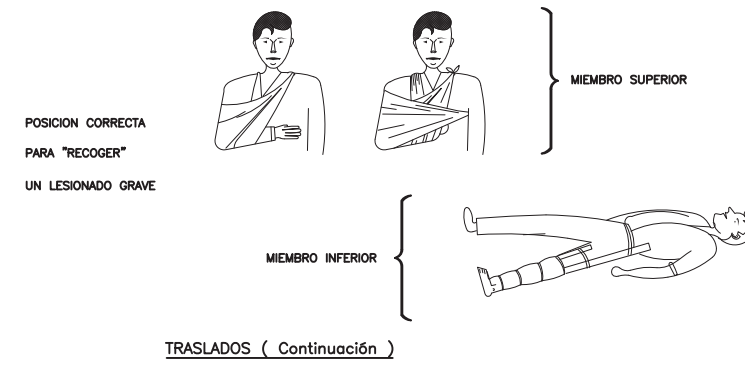
EN TODOS LOS CASOS REMITIR A S.S.

ANTES DEL TRASLADO



TRASLADOS

INMOVILIZACION DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO



TRASLADOS (Continuación)

RECOMENDACIONES BASICAS
A TODA ACCION SOCORREDORA

- FACILITAR RESPIRACION Y VENTILACION
FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD
FOMENTAR TRANQUILIDAD Y MESURA
- ORGANIZAR ACTUACION CON CALMA
OBSERVAR CUIDADOSAMENTE AL LESIONADO
ORGANIZAR TRASLADO CON EFICACIA
- COMUNICAR A SERVICIO MEDICO
CONSIDERA NUEVOS POSIBLES ACCIDENTES
CUIDAR AL ACCIDENTADO SIN ABANDONAR

- EN CASO DE ACCIDENTE ELECTRICO
ii CORTAR FLUIDO ELECTRICO ii
- TENER LOS EXTINTORES A PUNTO

R E S U M E N

- TIPOS DE ACCIDENTE
- LEVES (Muy frecuentes)
 - GRAVES
 - MORTALES
 - CATASTROFES
- (Poco frecuentes)

ACCION PREVISORA

- MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD
- BOTQUIN-CAMILLAS-MANTAS ETC.
- A.T.S. SOCORRISTAS-PERSONAL RESPONSABLE
- CONOCER CENTROS ASISTENCIALES-TELEFONOS

ACTUACION LESIONES GRAVES

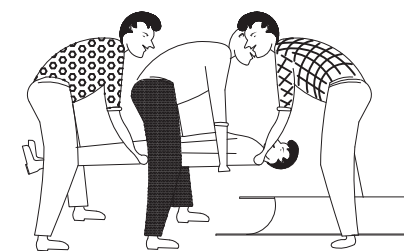
- NO DAR NADA
- AFLUJAR ROPAS
- NO MOVILIZAR
- ABRIGAR
- TRASLADO RAPIDO A HOSPITAL

ACCIDENTES ELECTRICOS

- Antes que nada
- CERRAR PASO DE CORRIENTE
- SI HAY CABLES ROTOS O SUELTOS
- APARTARLOS DEL LESIONADO
- CON UN OBJETO DE MADERA
- SI SOLO SE PRODUCE LESION LOCAL
- TRATAR COMO QUEMADURA



FORMA CORRECTA
DE COGER UN
UN LESIONADO GRAVE



POSICION CORRECTA
DE COLOCAR UN
LESIONADO GRAVE
EN UNA CAMILLA

QUEMADURAS
PEQUEÑA QUEMADURA



NO ABRIR AMPOLLAS
TAPAR CON GASA
NO TOCAR
NO PONER NADA



TRASLADO SIN PRISA

GRAN QUEMADO
(EXTENSO)



NO TOCAR
NO PUEDE BEBER
NO PONER NADA



DE PONER-GASA ESTERIL
TRASLADO !! URGENTE !!



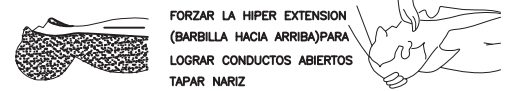
RESPIRACION DIRIGIDA - BOCA A BOCA



LIMPIAR CUIDADOSAMENTE
EL INTERIOR DE LA BOCA

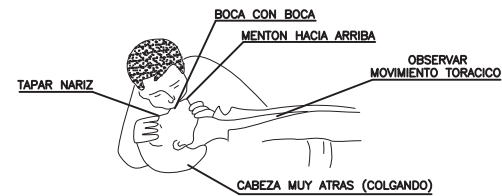
SACAR PROTESIS DENTAL

AFLAJAR ROPAS



FORZAR LA HIPER EXTENSION
(BARBILLA HACIA ARRIBA) PARA
LOGRAR CONDUCTOS ABIERTOS
TAPAR NARIZ

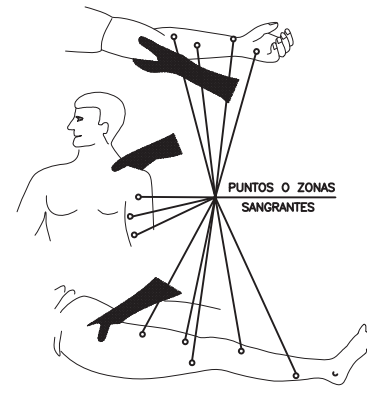
ADAPTAR RITMO RESPIRATORIO AL PROPIO DEL QUE LO EJECUTA



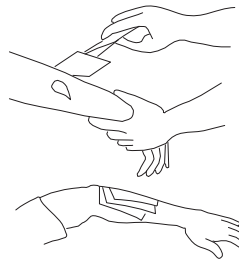
NO ABANDONAR LA TECNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

HERIDAS SANGRANTES
HEMORRAGIAS
COMPRESION ARTERIAL

LAS MANOS SOMBREADAS EN OSCURO
SON LAS QUE PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



HERIDAS



LAVAR CON AGUA
TAPAR CON UNA GASA

NO POMADAS
NO LIQUIDOS
NO MANIPULAR

TRASLADO SIN PRISA

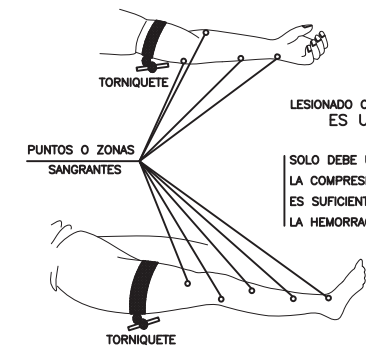
LESIONES POR ACIDOS O CAUSTICOS



AGUA ABUNDANTE
(A CHORRO)
TAPAR SIN COMPRIMIR
TRASLADO SIN PRISA

HEMORRAGIAS (Continuación)
Metodo compresivo TORNIQUETE

NO PUEDE LLEVARSE MAS DE
UNA HORA SIN AFLOJARLO



LESIONADO CON TORNIQUETE
ES URGENTE

SOLO DEBE USARSE CUANDO
LA COMPRESION DIRECTO NO
ES SUFICIENTE PARA PARAR
LA HEMORRAGIA

LESIONES OCULARES



LAVAR CON AGUA ABUNDANTE
NO TOCAR
NO INTENTAR SACAR NADA
NO POMADAS
ii NO MANIPULAR ii



TAPAR SUAVEMENTE



TRASLADO (A ser posible
a centro especializado)

LESIONES NARIZ OIDO
TAPONAR SUAVEMENTE - TRASLADO
EPISTAXIS (Nariz sangrante) TAPONAR

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0	H	AJUDANT FERRALLISTA	22,19000 €
A01-FEPD	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	22,15000 €
A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	22,19000 €
A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	25,21000 €
A0112000	H	CAP DE COLLA	26,49000 €
A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	25,00000 €
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	21,94000 €
A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	21,94000 €
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	25,00000 €
A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	25,42000 €
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	25,84000 €
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	25,84000 €
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	25,00000 €
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	28,41000 €
A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	26,62000 €
A012PP00	H	OFICIAL 1A JARDINER ESPECIALISTA EN ARBORICULTURA	34,79000 €
A0130000	H	AJUDANT	20,00000 €
A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	19,47000 €
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	22,19000 €
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	22,15000 €
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	22,19000 €
A013P000	H	AJUDANT JARDINER	25,21000 €
A0140000	H	MANOBRE	20,87000 €
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	21,58000 €
A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEURETAT I SALUT	25,00000 €
A01H3000	H	AJUDANT PER A SEURETAT I SALUT	22,19000 €
A0D-0007	H	MANOBRE	20,87000 €
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	21,58000 €
A0F-000B	H	OFICIAL 1A	25,00000 €
A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	25,84000 €
A0F-000I	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	25,00000 €
A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	28,41000 €
A0F-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	25,84000 €
A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	25,00000 €
A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	26,62000 €
O0121000	H	OFICIAL 1A	25,00000 €
O0140000	H	MANOBRE	20,87000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	14,59000 €
C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	60,08000 €
C110F900	H	FRESADORA PER A PAVIMENT AMB CÀRREGA AUTOMÀTICA	87,06000 €
C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	71,94000 €
C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	87,26000 €
C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	81,10000 €
C13124B0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 21 A 30 T	109,26000 €
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	48,05000 €
C1317430	H	MINIEXCAVADORA SOBRE CADENES DE 2 A 5,9 T	46,39000 €
C131B2B1	H	BULLDÓZER SOBRE CADENES, D'11 A 17 T, AMB ESCARIFICADORA	79,52000 €
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	57,43000 €
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	63,56000 €
C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	5,12000 €
C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,04000 €
C1342260	H	MINIRASADORA MANUAL, PER A RASES DE FINS A 15 CM D'AMPLÀRIA I FINS A 60 CM DE FONDÀRIA	13,82000 €
C139-00LH	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 12 A 20 T	81,10000 €
C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,04000 €
C13A-00FR	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	7,15000 €
C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	48,05000 €
C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	31,08000 €
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	37,05000 €
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	41,00000 €
C1502F00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 10 M3	45,13000 €
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	42,81000 €
C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	40,57000 €
C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	45,08000 €
C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	43,96000 €
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	37,50000 €
C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	23,52000 €
C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	47,00000 €
C150MC10	H	LLOGUER DE PLATAFORMA AUTOPROPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAT PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL DE 12 M, SENSE OPERARI	9,38000 €
C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	42,81000 €
C154-003K	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	46,43000 €
C1702D00	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	26,11000 €
C1704200	H	MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS	1,31000 €
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,64000 €
C1705700	H	FORMIGONERA DE 250 L	2,65000 €
C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	50,55000 €
C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	57,93000 €
C170E000	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	39,05000 €
C170H000	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	7,77000 €
C170Z00W	U	DESPLAÇAMENT, MUNTATGE A L'OBRA I RETIRADA DE L'EQUIP DE FRESATGE.	1.379,46000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C176-00FX	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,64000 €
C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	32,68000 €
C1B02B00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, D'ACCIONAMENT MANUAL	24,98000 €
C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	3,20000 €
C2005000	H	REGLE VIBRATORI	4,15000 €
C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	6,50000 €
CR11B700	H	TRACTOR DE 73,5 KW (100 CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR	43,66000 €
CR11B710	H	TRACTOR DE 73,5 KW (100 CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR I SISTEMA D'ASPIRACIÓ AMB REMOLC	62,26000 €
CR713300	H	HIDROSEMBRADORA MUNTADA SOBRE CAMIÓ, AMB DIPÒSIT DE 2500 L, AMB BOMBA INCORPORADA DE 15 A 20 KW	32,98000 €
CRE21100	H	TISORES PNEUMÀTIQUES, AMB PART PROPORCIONAL DE COMPRESSOR	3,58000 €
CRE23000	H	MOTOSERRA	2,98000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	M3	AIGUA	1,42000 €
B011-05ME	M3	AIGUA	1,42000 €
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	15,99000 €
B0312010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	16,37000 €
B0315601	T	SORRA DE RIU RENTADA DE 0.1 A 0.5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	58,18000 €
B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	14,94000 €
B0330020	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	16,01000 €
B0331300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	14,89000 €
B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	17,25000 €
B0332300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50 A 70 MM	17,42000 €
B0332A00	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 5 A 12 MM	18,25000 €
B0332Q10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	17,22000 €
B033MF02	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA GRANULOMETRIA 4-20MM	15,59000 €
B033MF03	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA TIPUS ULL DE PERDIU 3-5MM	15,59000 €
B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	14,35000 €
B037RG02	M3	TOT-U NATURAL PROVINENT D'ÀRIDS, SÒLS GRANULARS...	15,63000 €
B03J-0K8V	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	16,31000 €
B03L-05N5	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	15,64000 €
B03L-05N7	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	15,99000 €
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	98,10000 €
B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	152,18000 €
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,22000 €
B0532312	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, A GRANEL	0,07000 €
B054-06DH	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,22000 €
B0552100	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60B3/B2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808	0,22000 €
B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	98,10000 €
B064300B	M3	FORMIGÓ HM-20/B / 20 / I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	59,15000 €
B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	59,15000 €
B064500C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 40 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	57,63000 €
B065910B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	60,04000 €
B065E85B	M3	FORMIGÓ HA-30/B / 20 / IIA + F DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 325 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA + F	79,01000 €
B069N100	M3	FORMIGÓ H-150, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA AMB GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	57,43000 €
B06E-12C5	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	59,15000 €
B06E-12C7	M3	FORMIGÓ HA-25/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	64,71000 €
B06E-12D9	M3	FORMIGÓ HM-20/B / 20 / I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	59,15000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06E-12DD	M3	FORMIGÓ HM-20/B / 40 / I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	57,63000 €
B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'US NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	56,34000 €
B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	33,41000 €
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	25,44000 €
B0714000	KG	MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	3,06000 €
B072M612	KG	MORTER DE REPARACIÓ ESTRUCTURAL CLASSE R3, SIKA MONOTOP 612 O EQUIVALENT.	1,09000 €
B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	33,41000 €
B07L-1PYA	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	30,58000 €
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,24000 €
B0A14300	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	1,12000 €
B0A31000	KG	CLAU ACER	1,25000 €
B0AM-078F	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,24000 €
B0B27000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,92000 €
B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	0,58000 €
B0B2LM01	U	ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A VORADES DE TRAVESSA	0,46000 €
B0B34236	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	4,40000 €
B0B7-106P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,92000 €
B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,33000 €
B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	8,62000 €
B0D81580	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X200 CM PER A 50 USOS	1,14000 €
B0DZA000	L	DESENOFRANT	2,53000 €
B0DZP500	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X200 CM	0,48000 €
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,17000 €
B0F1PB01	U	MAÓ MASSÍS ECOMANUAL LEVANTE , DE 28X13,5X4,5 CM, DE LA SERIE ECOMANUAL	0,37000 €
B0G2RG06	U	PEÇA BASE DE FANAL DE GRANIT 100X50X10CM	143,14000 €
B1Z0A010	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,76000 €
B1Z0D300	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	259,80000 €
B1Z73100	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 10 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 0,2 M2.KW DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE, PER A SEGURETAT I SALUT	1,12000 €
B2RA71H1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	10,12000 €
B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	21,15000 €
B2RA7LP1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS	7,35000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	
B2RA9SB0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	41,38000 €
B2RA9TD0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	68,97000 €
B2RA-28V5	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, 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)	7,35000 €
B8ZAU100	KG	VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI DE DOS COMPONENTS APROVAT PER FGC	15,56000 €
B8ZAU200	KG	IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT DE DOS COMPONENTS APROVADA PER FGC	17,39000 €
B961MF02	M	VORADA DE PEDRA GRANÍTICA, SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA, AMB PLANS INCLINATS, DE DIMENSIONS 100X20X30CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA.	64,38000 €
B965RG02	M	VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS TJ20P DE BREINCO DE 20X20CM	8,60000 €
B965RG03	M	VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS P2 DE BREINCO DE 8X20CM	4,10000 €
B96AMF01	M	VORADA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT EN FORMA DE L, DE 10X6CM I 8 MM DE GRUIX, INCLÒS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA CADA 50 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ.	18,63000 €
B96AMF04	M	REMAT TIPUS PAVE EDGE RÍGID DE BREINCO 11,5X6,75CM	9,38000 €
B96AMF05	U	ANCORATGES PER A PAVE EDGE DE BREINCO	1,34000 €
B96ARG01	M	VORADA XAPA D'ACER CORTEN 15CM D'ALÇADA I 8MM DE GRUIX	24,37000 €
B97422E1	U	PEÇA MONOCAPA DE MORTER DE CIMENT COLOR GRIS, DE 20X20X8 CM, PER A RIGILES	0,87000 €
B9E13200	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	6,35000 €
B9E2-HYIG	M2	PANOT GRIS DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	14,17000 €
B9F1BRE2	M2	LLAMBORDA DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 40X60X10CM, TIPUS FILTRA DE BREINCO O EQUIVALENT, COLOR GREY	30,99000 €
B9GZ1200	T	POLS DE QUARS COLOR	1.386,49000 €
B9H11251	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSE PER A CAPA DE TRANSIT I GRANULAT GRANÍTIC	56,34000 €
BB11LM04	M	TRAVESSA ECOLÒGICA DE PI DE SECCIÓ 22X12CM AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS	13,27000 €
BBA17100	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	4,14000 €
BBA1M200	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA	1,65000 €
BD5AUU50	M	TUB PER A DRENATGE DE PVC CORRUGAT DE PARET SIMPLE I DN 50	0,51000 €
BD76-2AA6	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 200 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	3,60000 €
BD76-2AA8	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 500 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	21,22000 €
BD76-2AAB	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 800 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	64,17000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD76-2AAD	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 630 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	33,21000 €
BD76-2AAF	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 315 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	8,87000 €
BD76-NAA4	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 90 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	2,35000 €
BDD15090	M	PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM, PREFABRICADA	39,20000 €
BDD1MF01	U	MARC I TAPA DE RELIGA D'ACER GALVANITZAT DE 30X38/30.3	104,33000 €
		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE RELIGA D'ACER GALVANITZAT DE 30X38/30.3 AMB TUB DE VARILLA ENTREGIRADA.	
BDD1-1KH1	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	46,96000 €
BDD1-1KH8	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	131,89000 €
BDD1-1KHQ	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 700X700 MM I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	283,81000 €
BDD1-1KIB	U	BASTIMENT QUADRAT APARENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	184,33000 €
BDD3A120	M	PARET PER A POU DE REGISTRE DE 1200 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, AMB ANELLS PREFABRICATS DE FORMIGÓ ARMAT DE 15 CM DE GRUIX, INCLOENT LA JUNTA D'ESTANQUEITAT ENTRE ELS DIFERENTS ELEMENTS	211,52000 €
BDD4-H4XN	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	3,34000 €
BDG0-1C2A	M	BANDA CONTÍNUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	0,25000 €
BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	0,13000 €
BDG3-34IH	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,26000 €
BDGZFN50	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	0,13000 €
BDGZP800	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 80 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,22000 €
BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	0,12000 €
BDK2-1KNA	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	39,91000 €
BDK2-1KNI	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	13,47000 €
BDK2-SB01	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	96,30000 €
BDK2-SB02	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 140X70X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	257,75000 €
BDKZ3100	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL DE LLUM LLIURE 60X60CM B125, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT	40,46000 €
BDKZ3150	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES	19,30000 €
BF22RG01	M	TUB D'ACER CORTEN D.800MM, E.6MM	165,76000 €
BFB26300	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE 53-131-90	1,65000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFB2840U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	1,89000 €
BFB2D30U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	0,63000 €
BFB2E30U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	1,00000 €
BFB3-095P	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	6,95000 €
BFB3-0964	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	14,71000 €
BFB3-099G	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	3,40000 €
BFB6-09B8	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	2,57000 €
BFBBUZ10	U	COLZE 63 MM, D'ALTA DENSITAT, ELECTROSOLDABLE	17,89000 €
BFBBUZ11	U	CONNEXIÓ EN T ELECTROSOLDADA DE 63 MM	21,60000 €
BFBVALVULA	UT	VÀLVULA DE TANCAMENT D'ESCOMESA.	11,66000 €
BFWB1505	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	2,85000 €
BFWB1605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	3,97000 €
BFWB1C05	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	25,78000 €
BFWB2605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	2,90000 €
BFWB2705	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	4,48000 €
BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	6,30000 €
BFWBUZ20	U	COLZE DE LLAUTÓ DE 2''	26,90000 €
BFWBUZ21	U	TE DE LLAUTÓ DE 2''	32,24000 €
BFWBUZ22	U	ENLLAÇ DE LLAUTÓ DE 2''	12,58000 €
BFWF-09TG	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	78,24000 €
BFWF-09U8	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	38,37000 €
BFWF-09VJ	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	9,37000 €
BFWF-09VS	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	24,10000 €
BFYB1C05	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	23,29000 €
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 €
BFYB2605	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,08000 €
BFYB2705	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,13000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,20000 €
BFYH-0A40	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	1,96000 €
BFYH-0A4R	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	0,95000 €
BFYH-0A5X	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,31000 €
BFYH-0A6R	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	0,44000 €
BG22RG10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 80 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 6 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,41000 €
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	1,47000 €
BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,85000 €
BG2JN100	M2	PROTECCIÓ DE XAPA METÀL·LICA GALVANITZADA PER A PEDESTAL D'1 MM DE GRUIX DE 140X30 CM I COSTERS PERFILS EN Z, INCLÒS ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGONS DETALL	27,37000 €
BG2Q-1KSX	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,97000 €
BG2Q-1KTE	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	1,79000 €
BG2Q-1KTK	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 65 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 6 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	0,88000 €
BG2Q-1KTO	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	3,90000 €
BG31B1A0	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	3,70000 €
BG33-G2RJ	M	CABLE CON CONDUCTOR DE COBRE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/ 1KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGÚN NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X2,5 MM2, CON CUBIERTA DEL CABLE DE PVC, CLASE DE REACCIÓN AL FUEGO ECA SEGÚN LA NORMA UNE-EN 50575	1,09000 €
BG33-G2RN	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	0,45000 €
BG33-G2TE	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X10 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,92000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2TY	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,30000 €
BG380A00	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X50 MM2	2,14000 €
BG3I-06W3	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,50000 €
BGD13220	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2000 MM DE LLARGÀRIA, DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, DE 300 µM	13,24000 €
BGD2-06UQ	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,55 M2 DE SUPERFICIE I DE 3 MM DE GRUIX	54,36000 €
BGG1SB02	U	TRANSFORMADOR TRIFÀSIC REDUCTOR DE TENSIO (MT/BT) CONSTRUIT D'ACORD AMB UNE-EN 60076 I UNE 21428, DIELECTRIC OLI D'ACORD AMB UNE 21320, DE 1000 KVA DE POTÈNCIA, TENSIO ASSIGNADA 24 KV, TENSIO PRIMARI 20 KV, TENSIO DE SORTIDA DE 420 V ENTRE FASES EN BUIT O DE 230/420 V ENTRE FASES EN BUIT, FREQUÈNCIA 50 HZ, GRUP DE CONNEXIÓ DYN 11, REGULACIÓ AL PRIMARI + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, PROTECCIÓ PRÒPIA DEL TRANSFORMADOR AMB TERMOMETRE, PER INSTAL·LACIÓ INTERIOR O EXTERIOR, CISTERNA D'ALETES, REFRIGERACIÓ NATURAL (ONAN), CONMUTADOR DE REGULACIÓ MANIOBRABLE SENSE TENSIO, PASSATAPES MT DE PORCELLANA, PASSABARRES BT DE PORCELLANA, 2 TERMINALS DE TERRA, DISPOSITIU DE BUIDAT I PRESA DE MOSTRES, DISPOSITIU D'OMPLIMENT, PLACA DE CARACTERÍSTIQUES I PLACA DE SEGURETAT E INSTRUCCIONS DE SERVEI	18.203,75000 €
BGJ26110	U	EDIFICI PREFABRICAT DE FORMIGÓ ARMAT (ESTRUCTURA MONOBLOC), PER A CENTRE DE TRANSFORMACIÓ I MANIOBRA INTERIOR TIPUS PFU-5 DE ORMAZABAL, TENSIO ASSIGNADA FINS A 36 KV, AMB ENLLUMENAT CONNECTAT I GOVERNAT DES DEL QUADRE DE BT, VENTILACIÓ NATURAL, PER A 2 TRANSFORMADORS DE 1000 KVA DE POTÈNCIA UNITÀRIA MÀXIMA	6.437,45000 €
BGK246A0	M	CABLE ELÈCTRIC DE TENSIO MITJA (MT), DE DESIGNACIÓ UNE HEPRZ1 18/30 KV (DHZ1 18/30 KV), UNIPOLAR DE 1X240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT D'ETILÈ-PROPILE (EPR), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1)	9,76000 €
BGK2SB80	M	CABLE ELÈCTRIC DE BAIXA TENSIO (BT), DE DESIGNACIÓ UNE XZ-1 0.6/1 KV, UNIPOLAR DE 1X150 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1). INCLOU SUBMINISTRAMENT , MUNTATGE I ESTESA PER TUBULARS O EN RASA ,COMPLETAMENT INSTAL·LAT I EN PERFECTE FUNCIONAMENT SEGONS NORMATIVES DE CIA.	5,53000 €
BGK2SB81	M	CABLE ELÈCTRIC DE BAIXA TENSIO (BT), DE DESIGNACIÓ UNE XZ-1 0.6/1 KV, UNIPOLAR DE 1X240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1). INCLOU SUBMINISTRAMENT , MUNTATGE I ESTESA PER TUBULARS O EN RASA ,COMPLETAMENT INSTAL·LAT I EN PERFECTE FUNCIONAMENT SEGONS NORMATIVES DE CIA.	7,24000 €
BGKWU2BE	U	EMPALMAMENT ELÀSTIC UNIVERSAL CONTRÀCTIL EN FRED, UNIPOLAR, AMB ENVOLVENT SEMICONDUCTORA, COS EXTRUSIONAT TRICAPA, COBERTA EXTERIOR CONTRÀCTIL EN FRED I MALLA DE COURE DE CONTINUITAT DE L'APANTALLAMENT DEL CABLE, PER A CABLES DE 50 A 630 MM2 DE SECCIÓ I AÏLLAMENT DE HEPRZ1 Ó RHZ1 I TENSIO ASSIGNADA DE 18/30 KV	249,94000 €
BGKWU52A	U	TERMINAL POLIMÈRIC CONTRÀCTIL EN FRED, PER A ÚS INTERIOR, UNIPOLAR, AMB CONTACTE METÀL·LLIC DE COURE O D'AL CU, COS AÏLLANT FABRICAT AMB FORMULACIÓ DE GOMA DE SILICONA, REPARTIDOR LINEAL DE TENSIO INTEGRAT AL COS AÏLLANT, I PRESA DE TERRA UTILITZANT ELS PROPIS FILS DE LA PANTALLA DEL CABLE, PER A CABLES DE 50 A 240 MM2 DE SECCIÓ I AÏLLAMENT DE HEPRZ1 I TENSIO ASIGNADA DE 18/30 KV	157,52000 €
BGY38000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,15000 €
BGY3-0B2S	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,15000 €
BGYD1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA	3,64000 €
BGYD-0B2X	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	3,64000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGZZ0020	U	REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT PER A UN ARMARI DE POTÈNCIA A LEGALITZAR SUPERIOR A 5 KW I INFERIOR O IGUAL A 20 KW; VISAT PER UN COL·LEGI PROFESSIONAL INCLOENT EL CERTIFICAT FINAL D'OBRA; PRESENTACIÓ A ICICT O ECA DE TOTA LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA; LLIURAMENT DE L'ACTA D'APROVACIÓ DEL PROJECTE I DE LES INSTAL·LACIONS. TOT INCLÓS.	1.830,19000 €
BHG0-H5X0	U	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE TIPUS URBÀ, AMB CAIXA SECCIONADORA I CGP SEGONS NORMES COMPANYIA SUBMINISTRADORA, AMB ESTABILITZADOR/REDUCTOR DE FLUX EN CAPÇALERA DE 15 KVA, DE 6 SORTIDES AMB DIFERENCIALS REARMABLES, DOBLE NIVELL, AMB MÒDUL ELECTRÒNIC DE CONTROL I COMUNICACIONS, PROTECCIONS PER A SERVEIS DEL QUADRE I SORTIDA MONOFÀSICA PER A REG, S'INCLOU BANCADA D'ACER INOXIDABLE DE 300 MM D'ALÇÀRIA I TOT EL PETIT MATERIAL AUXILIAR NECESSARI DE CONNEXIÓ I MUNTATGE. PROTECCIONS PER UNA POTÈNCIA CONTRACTABLE DE FINS A 45 KVA (63 A/400 V), INCLOU ICP, IGA, RELÉ DE SOBRETENSIONS PERMANENTS, IL·LUMINACIÓ INTERIOR I PRESSA DE CORRENT, INCLOSOS ELS PICTOGRAMES DE LES TAPES EXTERIORS	14.159,40000 €
BHGW-H5YX	U	PETIT MATERIAL AUXILIAR DE CONNEXIÓ I MUNTATGE PER A ARMARIS DE PROTECCIÓ I CONTROL D'ENLLUMENAT PÚBLIC	86,59000 €
BHM1RG01	U	COLUMNA MIXTA DE BACOLSA, DE 7M D'ALÇADA, REALITZADA EN ACER AL CARBONI SEGONS LA NORMA EN 40-5:2002 I GALVANITZADES EN CALENT ACABAT PINTAT. ELS FUSTES SON TRONCÒNICS DE SECCIÓ CIRCULAR D'UNA SOLA PEÇA, AMB PLACA BASE. INCLOU PERNS D'ACER, ARANDELES I FEMELLES, TOT ZINCAT. PER A 3 PROJECTORS I AMB PORTELLA DE REGISTRE.	395,45000 €
BHM1RG02	U	PROJECTOR CIRCUS 18VP 27K, ARMADURA, TAPA I FIXACIÓ EN FOSA D'ALUMINI, AMB FIXACIÓ EN LIRA A SUPORT	314,39000 €
BHM1RG03	U	COLUMNA VILLA MIXTA DE SALVI, DE 4M D'ALÇADA, RELITZADA AMB BASE DE FOSA DE FERRO GRIS, FUST D'ACER ELECTROZINCAT, BRAÇOS DE FOSA D'ALUMINI, AMB PROTECCIÓ TERMOPLÀSTICA EN BASE DE FOSA, DESGREIXATGE PREVI, IMPRIMACIÓ EPOXI I ACABAT EN POLIURETÀ ALIFÀTIC DE DOS COMPONENTS POLIMERITZAT AL FORN. COLOR NEGRE TEXTURAT O A DEFINI PER LA DF. INCLOU PERNS D'ANCORATGE PER A LA SEVA FIXACIÓ A FONAMENTACIÓ.	564,38000 €
BHM1RG04	U	PROJECTOR OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W/20W	377,31000 €
BHWM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	36,82000 €
BJ65UR20	U	FILTRE DE MALLA AMB ROSCA MASCLE D'1 1/2" DN PER INTERCALAR A LA CANONADA, DE 120 MESH, AMB COS LLARG DESMUNTABLE PER AL SEU MANTENIMENT	15,01000 €
BJM31BP0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA (VÀLVULA ANTISIFÓ) PER A ROSCAR D'1/2" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PLÀSTIC	4,04000 €
BJM6UR10	U	MANÒMETRE DE GLICERINA AMB CLAU DE PAS I GRADUAT DE 0 A 4 BARS	45,71000 €
BJM6UR16	U	MANÒMETRE DE GLICERINA AMB CLAU DE PAS I GRADUAT DE 0 A 10 BARS, MUNTAT A CANONADA O ELECTROVÀLVULA	50,33000 €
BJM9-FFVI	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	61,35000 €
BJMZUZ20	U	DRETS DE LA COMPANYIA PER A ESCOMESA DE 2M3/H FINS A MENYS DE 4 M3/H	862,20000 €
BJMZUZ21	U	RAMAL D'ESCOMESA INTERNA DE 20 MM	409,87000 €
BJMZUZ22	U	DRETS DE SUBMINISTRAMENT, FIANÇA, IMPORT DEL COMPTADOR, QUOTA ANUAL DE CONSERVACIÓ	228,62000 €
BJMZUZ30	U	DRETS D'ESCOMESA DE 6 M3/H FINS A MENYS DE 10 M3/H	1.429,86000 €
BJMZUZ31	U	RAMAL D'ESCOMESA INTERNA DE 30 MM	535,08000 €
BJMZUZ32	U	DRETS DE SUBMINISTRAMENT, FIANÇA, IMPORT DEL COMPTADOR, QUOTA ANUAL DE CONSERVACIÓ	300,02000 €
BJS1U030	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCOR DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2", INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, EQUIPADA AMB VÀLVULA	147,80000 €
BJS1-H6R1	U	PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ DE LA BOCA DE REG AMB LA CANONADA	27,59000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJS1-HYGG	U	ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTAGE PER A BOCA DE REG (D)	0,00000 €
BJS51750	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 50 CM	0,89000 €
BJS5R100	U	VÀLVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL·LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, D'1/2" DE DIÀMETRE	3,85000 €
BJS5U010	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA DE 16 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AMB GOTEJADORS TERMOSOLDATS INTERIORMENT, AUTOCOMPENSANT I ANTISUCCIÓ TIPUS UNITECLINE O EQUIVALENT, PER A UN CABAL DE 2,3 L/H, AMB UNA SEPARACIÓ ENTRE GOTEJADORS DE 33 CM	1,00000 €
BJS6-H5IN	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, BRIDA D'ENTRADA DE DN 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM, REVESTIDA AMB PINTURA EPOXI	133,54000 €
BJSBU238	U	ELECTROVÀLVULA DE ROSCA FEMELLA TIPUS PGA DE RAIN BIRD O EQUIVALENT, D'1 1/2" DN, AMB ALIMENTACIÓ DEL RELÉ A 24 VCA, PER A PRESSIONS ENTRE 1 I 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, AMB COS I TAPA DE PVC, TANCAMENT GRADUAL, POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL ACTUANT SOBRE EL RELÉ, PURGAT INTERN	46,05000 €
BJSBU258	U	ELECTROVÀLVULA DE ROSCA FEMELLA TIPUS PGA DE RAIN BIRD O EQUIVALENT, DE 2" DN, AMB ALIMENTACIÓ DEL RELÉ A 24 VCA, PER A PRESSIONS ENTRE 1 I 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, AMB COS I TAPA DE PVC, TANCAMENT GRADUAL, POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL ACTUANT SOBRE EL RELÉ, PURGAT INTERN	62,64000 €
BJSC2AC1	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓ ANTIVANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES	202,10000 €
BJSDC200	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIROPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR	9,33000 €
BJSN-26K3	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V, NO CODIFICABLE, NO AMPLIABLE I CENTRALITZABLE, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 12 ESTACIONS	217,22000 €
BJSZC410	U	COL·LECTOR PER A GRUP DE 4 ELECTROVÀLVULES, D'1" DE DIÀMETRE	8,98000 €
BJSZUS10	U	ARMARI PER A PROGRAMADOR DE POLIESTER PER A EXTERIORS DE 530X430X200 MM, AMB PLACA DE MUNTATGE AÏLLANT, JUNTES D'ESTANQUITAT I TANCA AMB CLAU REFORÇADA	197,94000 €
BJSZUSR0	U	SÒCOL DE FORMIGÓ AMB TUBULARS PER A ARMARI DE PROGRAMADOR	33,34000 €
BM23-0SZR	U	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB UNA SORTIDA DE 70 MM DE DIÀMETRE I DE 4" DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA	310,08000 €
BMYO-0TC0	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A HIDRANTS	1,63000 €
BN12-0XFK	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS LLARG, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA	132,99000 €
BN12-0XFW	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS LLARG, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA	220,00000 €
BN31U010	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL PER A MUNTAR ENTRE BRIDES, TIPUS SANDWICH, DE 1"1/2 DE DIÀMETRE NOMINAL, RÀCOR PLA I ROSCA MASCLE, DE 10 BAR DE PN, DE PVC	24,57000 €
BN31UZ01	U	VÀLVULA D'ESFERA TIPUS SANWICH DE 2"	71,88000 €
BN32-2KBB	U	VÀLVULA DE BOLA SEGONS NORMA UNE-EN ISO 16135, MANUAL, AMB BRIDES, DE 2 VIES, DN 40 (PER A TUBS DE DIÀMETRE 50 MM), DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, COS I BOLA DE PVC-U, TANCAMENT DE TEFLÓ PTFE I JUNTS D'ESTANQUEITAT D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), ACCIONAMENT PER MANETA	19,57000 €
BN74UR10	U	VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/2, DE 16 BAR DE PRESSIÓ MÀXIMA	130,33000 €
BQ221030	U	PAPERERA DE PEU DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT, DE 70 L DE CAPACITAT, PER A COL·LOCACIÓ ENCASTADA	152,54000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ31LM01	U	FONT ATLÀNTIDA DE SANTA&COLE	1.567,99000 €
BQ31RG01	U	BOQUILLA DE FONT ATLÀNTIDA DE SANTA&COLE	137,94000 €
BQ3Z1300	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA POTABLE I A LA XARXA DE SANEJAMENT DE FONT PER A EXTERIOR	23,48000 €
BQZ5RG04	U	TAULA DE PICNIC TIPUS NAVIC DE FITORFORESTAL	484,74000 €
BQZ5U112	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA DE U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT, 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, PER A COL-LOCAR ENCASTAT AL PAVIMENT	144,39000 €
BR341150	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3	51,38000 €
BR34J000	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	6,00000 €
BR361100	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	7,55000 €
BR3A7000	KG	ADOB MINERAL SÒLID DE FONDS D'ALLIBERAMENT LENT	4,80000 €
BR3D-21GI	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	33,91000 €
BR3PAN00	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,85000 €
BR3PRG01	M3	TRITURAT DE PODA	35,35000 €
BR41222C	U	ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	129,79000 €
BR41222D	U	ACER CAMPESTRE MULTITRONC H=4M, PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	162,53000 €
BR41641C	U	ALNUS GLUTINOSA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	144,90000 €
BR41C22C	U	CARPINUS BETULUS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	107,71000 €
BR41RG05	U	ACER PLATANOIDES PERÍM=20 A 25CM, PA TERRA O EN CONTENIDOR	209,33000 €
BR42122C	U	CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	196,02000 €
BR43442C	U	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA MULTITRONC H=4, PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	158,68000 €
BR43512F	U	GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	488,77000 €
BR43H43F	U	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 1000 L	638,08000 €
BR445E2D	U	MORUS BOMBYCIS (M. KAGAYAMAE, M. PLATANIFOLIA) DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	148,89000 €
BR446228	U	SUBMINISTRAMENT OLEA EUROPAEA EN CONTENIDOR DE 25 L	64,63000 €
BR44EJ1C	U	POPULUS TREMULA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	126,89000 €
BR44EJ2D	U	POPULUS TREMULA MULTITRONC H=4M, PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	149,49000 €
BR44FJ2C	U	PRUNUS SERRULATA MULTITRONC D'ALÇADA MÍNIMA 4M, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	216,24000 €
BR44RG02	U	MALUS PRAIRIE FIRE MULTITRONC H=4M, PA TERRA O EN CONTENIDOR	172,43000 €
BR451R37	U	QUERCUS COCCIFERA EN CONTENIDOR DE 25 L	79,89000 €
BR452261	U	RHAMNUS ALATERNUS EN CONTENIDOR DE 3 L	3,94000 €
BR458219	U	SORBUS ARIA DE PERÍMETRE DE 20 A 25CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	182,51000 €
BR45BJ2C	U	TILIA ARGENTEA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	161,36000 €
BR4A8A58	U	BERBERIS THUNBERGII D'ALÇÀRIA DE 60 A 80 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,03000 €
BR4BQK31	U	COPROSMA X KIRKII 'VARIEGATA' EN CONTENIDOR DE 3 L	3,32000 €
BR4CP831	U	DORYCNIUM HIRSUTUM 'FRÉJORGUES' EN CONTENIDOR DE 3 L	3,32000 €
BR4D5L31	U	EURYOPS PECTINATUS EN CONTENIDOR DE 3 L	2,61000 €
BR4DA635	U	FORSYTHIA INTERMEDIA COURTALYN D'ALÇÀRIA DE 40 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,45000 €
BR4DH851	U	GAURA LINDHEIMERI EN CONTENIDOR DE 3 L	4,10000 €
BR4DR631	U	HEMEROCALLIS CITRINA/FULVA EN CONTENIDOR DE 3 L	5,52000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR4DRG07	U	HEMEROCALLIS MARY GUENTHER EN CONTENIDOR DE 3L	4,41000 €
BR4E3812	U	IRIS GERMANICA EN CONTENIDOR DE 3 L	5,10000 €
BR4EB231	U	LANTANA CAMARA EN CONTENIDOR DE 3 L	3,18000 €
BR4EEB51	U	LAVANDULA DENTATA EN CONTENIDOR DE 3 L	2,55000 €
BR4EN813	U	LOBELIA LAXIFLORA EN CONTENIDOR DE 3 L	4,15000 €
BR4ERG01	U	DIANELLA REVOLUTA EN CONTENIDOR 3L	4,32000 €
BR4ERG02	U	LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR 3L	4,41000 €
BR4ERG06	U	LIBERTIA IXIODES EN CONTENIDOR 3L	5,19000 €
BR4ERG08	U	IRIS PALLIDA EN CONTENIDOR DE 3L	4,41000 €
BR4ERG09	U	PENNISETUM ALOPECUROIDES EN CONTENIDOR DE 3L	2,85000 €
BR4FA233	U	MYRTUS COMMUNIS D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,27000 €
BR4G9231	U	PHILLYREA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3 L	3,45000 €
BR4GD834	U	PHOTINIA FRASERI (X) RED ROBIN D'ALÇÀRIA DE 40 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,70000 €
BR4GJ834	U	PISTACIA LENTISCUS D'ALÇÀRIA DE 40 A 60 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,27000 €
BR4H3G41	U	ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L	2,44000 €
BR4H9K31	U	SALVIA OFFICINALIS EN CONTENIDOR DE 3 L	2,42000 €
BR4HB231	U	SANTOLINA CHAMACYPARISSUS EN CONTENIDOR DE 3 L	2,44000 €
BR4J4631	U	TEUCRIUM FRUTICANS EN CONTENIDOR DE 3 L	2,73000 €
BR4JGQ61	U	VERBENA BONARIENSIS EN CONTENIDOR DE 3 L	4,32000 €
BR4JHM3C	U	VIBURNUM TINUS D'ALÇÀRIA DE 60 A 80 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,32000 €
BR4U1K00	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA TIPUS RÚSTICA DE BAIX MANTENIMENT DE LLEGUMINOSES AMB GRAMÍNIES, SEGONS NTJ 07N	4,13000 €
BRB32700	T	PEDRA CALCÀRIA DE 100 A 400 KG	332,13000 €
BRI32040	M2	MALLA ORGÀNICA 100% FIBRA DE COCO, DE DENSITAT APROXIMADA 400 G/M2	0,90000 €
BRZ0-255V	U	ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES	0,37000 €
BRZ3-255R	U	ESTACA DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 3 M DE LLARGÀRIA	9,42000 €
PD621500	UT	OBTURADOR ESTANC PER A TUB DE 125 MM	7,07000 €
PDK25520	UT	MARC I TAPA PER A PER A PEDESTAL DE 140X30 CM, SEGONS PLÀNOLS DE DETALL 5	100,98000 €
PDK26001	UT	TUBS, COLZES, MANIGUETS REDUCTORS, INLOENT JUNTA D'ESTANQUEITAT	74,94000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
B07F-0LSZ	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		125,50000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050 /R x	21,58000 =	22,65900	
			Subtotal:		22,65900	22,65900
Maquinària						
C176-00FX	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725 /R x	1,64000 =	1,18900	
			Subtotal:		1,18900	1,18900
Materials						
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200 x	1,42000 =	0,28400	
B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380 x	98,10000 =	37,27800	
B054-06DH	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	190,000 x	0,22000 =	41,80000	
B03L-05N7	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,380 x	15,99000 =	22,06620	
			Subtotal:		101,42820	101,42820
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,22659
		COST DIRECTE				125,50279
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				125,50279

B07F-0LT4	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		73,82000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000 /R x	21,58000 =	21,58000	
			Subtotal:		21,58000	21,58000
Maquinària						
C176-00FX	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700 /R x	1,64000 =	1,14800	
			Subtotal:		1,14800	1,14800
Materials						
B03L-05N7	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630 x	15,99000 =	26,06370	
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200 x	1,42000 =	0,28400	
B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250 x	98,10000 =	24,52500	
			Subtotal:		50,87270	50,87270

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,21580	
		COST DIRECTE			73,81650	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,81650	
B0B6-107D	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	Rend.: 1,000		1,22000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000I	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005 /R x	25,00000 =	0,12500	
A01-FEPO	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,005 /R x	22,19000 =	0,11095	
			Subtotal:		0,23595	0,23595
Materials						
B0AM-078F	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0102 x	1,24000 =	0,01265	
B0B7-106P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	1,050 x	0,92000 =	0,96600	
			Subtotal:		0,97865	0,97865
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00236
		COST DIRECTE				1,21696
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,21696

D0391411	M3	SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 250 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA	Rend.: 1,000		72,95000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050 /R x	21,58000 =	22,65900	
			Subtotal:		22,65900	22,65900
Maquinària						
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,750 /R x	1,64000 =	1,23000	
			Subtotal:		1,23000	1,23000
Materials						
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520 x	15,99000 =	24,30480	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250 x	98,10000 =	24,52500	
			Subtotal:		48,82980	48,82980

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %
		COST DIRECTE	72,94539
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	72,94539
D060M0B2	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
			73,11000 €
		Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,900 /R x 21,58000 = 19,42200
		Subtotal:	19,42200
Maquinària			Import
C1705700	H	FORMIGONERA DE 250 L	0,450 /R x 2,65000 = 1,19250
		Subtotal:	1,19250
Materials			
B0332Q10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	1,550 x 17,22000 = 26,69100
B0312010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	0,650 x 16,37000 = 10,64050
B0111000	M3	AIGUA	0,180 x 1,42000 = 0,25560
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,150 x 98,10000 = 14,71500
		Subtotal:	52,30210
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %
		COST DIRECTE	73,11082
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	73,11082

D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000
			70,67000 €
		Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000 /R x 21,58000 = 21,58000
		Subtotal:	21,58000
Maquinària			Import
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700 /R x 1,64000 = 1,14800
		Subtotal:	1,14800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
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 98,10000 = 19,62000
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,740 x 15,99000 = 27,82260
B0111000	M3	AIGUA	0,200 x 1,42000 = 0,28400
		Subtotal:	47,72660
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %
		COST DIRECTE	70,67040
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	70,67040
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
			73,82000 €
		Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000 /R x 21,58000 = 21,58000
		Subtotal:	21,58000
Maquinària			Import
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700 /R x 1,64000 = 1,14800
		Subtotal:	1,14800
Materials			
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250 x 98,10000 = 24,52500
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630 x 15,99000 = 26,06370
B0111000	M3	AIGUA	0,200 x 1,42000 = 0,28400
		Subtotal:	50,87270
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %
		COST DIRECTE	73,81650
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	73,81650

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
			125,50000 €
		Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050 /R x 21,58000 = 22,65900
		Subtotal:	22,65900
Maquinària			Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	1,64000 =	1,18900
Subtotal:						1,18900
Materials						
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	190,000	x	0,22000 =	41,80000
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,380	x	15,99000 =	22,06620
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,42000 =	0,28400
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	98,10000 =	37,27800
Subtotal:						101,42820
DESPESES AUXILIARS 1,00 %						0,22659
COST DIRECTE						125,50279
COST EXECUCIÓ MATERIAL						125,50279

D0B27100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	Rend.: 1,000			1,22000	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra							
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005	/R x	25,00000 =	0,12500	
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,005	/R x	22,19000 =	0,11095	
Subtotal:						0,23595	0,23595
Materials							
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0102	x	1,24000 =	0,01265	
B0B27000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	1,050	x	0,92000 =	0,96600	
Subtotal:						0,97865	0,97865
DESPESES AUXILIARS 1,00 %							0,00236
COST DIRECTE							1,21696
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,21696

D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	Rend.: 1,000			0,86000	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra							
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,005	/R x	22,19000 =	0,11095	
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005	/R x	25,00000 =	0,12500	
Subtotal:						0,23595	0,23595
Materials							
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0102	x	1,24000 =	0,01265	
B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,050	x	0,58000 =	0,60900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Subtotal:					0,62165
DESPESES AUXILIARS 1,00 %					0,00236
COST DIRECTE					0,85996
COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,85996

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	000000040	PA	PARTIDA ALÇADA DE PAGAMENTS A COMPANYIA PER A CONNEXIÓ I DRETS D'ESCOMESA	Rend.: 1,000 14.240,55 €
			COST DIRECTE	14.240,55000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14.240,55000

P-2	000000041	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE ELÈCTRIC PER A LA LEGALITZACIÓ I DIRECCIÓ D'OBRA DE PART ELÈCTRICA.	Rend.: 1,000 11.587,41 €
			COST DIRECTE	11.587,41000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11.587,41000

1452346H	M3	MUR DE FORMIGÓ ARMAT, PER A REVESTIR AMB UNA QUANTIA D'ENCOFRAT 10 M2/M3, FORMIGÓ HA-25/B/20/I ABOCAT AMB CUBILOT I ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES AMB UNA QUANTIA DE 60 KG/M3	Rend.: 1,000	342,70 €
----------	----	--	--------------	----------

Partides d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
E45217H3	M3	FORMIGÓ PER A MUR, HA-25/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	1,000 x 90,27199 =	90,27199
E4B23000	KG	ARMADURA PER A MUR AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	60,000 x 1,39886 =	83,93160
E4D22A03	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT, AMB PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X200 CM, PER A MURS DE BASE RECTILÍNIA, ENCOFRATS A DUES CARES, D'ALÇÀRIA <= 3 M	10,000 x 16,85000 =	168,50000
		Subtotal:		342,70359
		COST DIRECTE		342,70359
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		342,70359

E45217H3	M3	FORMIGÓ PER A MUR, HA-25/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	Rend.: 1,000	90,27 €
----------	----	---	--------------	---------

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	H	MANOBRE	1,008 /R x 20,87000 =	21,03696
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,252 /R x 21,94000 =	5,52888
		Subtotal:		26,56584

B065910B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A	1,050 x 60,04000 =	63,04200
----------	----	--	--------------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			CLASSE D'EXPOSICIÓ I	
			Subtotal:	63,04200 63,04200
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,66415
			COST DIRECTE	90,27199
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	90,27199

E4B23000	KG	ARMADURA PER A MUR AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	Rend.: 1,000	1,40 €
----------	----	--	--------------	--------

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,010 /R x 25,00000 =	0,25000
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,012 /R x 22,19000 =	0,26628
		Subtotal:		0,51628

B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,012 x 1,24000 =	0,01488
D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000 x 0,85996 =	0,85996
		Subtotal:		0,87484

		DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00774
		COST DIRECTE		1,39886
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,39886

E4D22A03	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT, AMB PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X200 CM, PER A MURS DE BASE RECTILÍNIA, ENCOFRATS A DUES CARES, D'ALÇÀRIA <= 3 M	Rend.: 1,000	16,85 €
----------	----	---	--------------	---------

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,356 /R x 19,47000 =	6,93132
A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,316 /R x 21,94000 =	6,93304
		Subtotal:		13,86436

B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,080 x 2,53000 =	0,20240
B0DZP500	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X200 CM	1,000 x 0,48000 =	0,48000
B0D81580	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X200 CM PER A 50 USOS	1,0965 x 1,14000 =	1,25001
B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,0101 x 8,62000 =	0,08706
B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,496 x 0,33000 =	0,49368
B0A31000	KG	CLAU ACER	0,1007 x 1,25000 =	0,12588

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				2,63903
				2,63903
DESPESES AUXILIARS 2,50 %				0,34661
COST DIRECTE				16,85000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,85000
<hr/>				
E8B4U110	M2		PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNIS PROTECTOR ANTIGRAFFITI, PRODUCTES APROVATS PER FGC	Rend.: 1,000 13,17 €
<hr/>				
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A0140000	H		MANOBRE	0,100 /R x 20,87000 = 2,08700
A0121000	H		OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,150 /R x 25,00000 = 3,75000
A0112000	H		CAP DE COLLA	0,015 /R x 26,49000 = 0,39735
Subtotal:				6,23435
				6,23435
<hr/>				
Materials				
B8ZAU100	KG		VERNIS PROTECTOR ANTIGRAFFITI DE DOS COMPONENTS APROVAT PER FGC	0,286 x 15,56000 = 4,45016
B8ZAU200	KG		IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT DE DOS COMPONENTS APROVADA PER FGC	0,143 x 17,39000 = 2,48677
Subtotal:				6,93693
				6,93693
COST DIRECTE				13,17128
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,17128
<hr/>				
P-3	ELEC002	UT	SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ PER ABONAT, ESQUEMA 12/400A AMB 6 FUSSIBLES. REFERENCIA 555014.	Rend.: 1,000 123,20 €
COST DIRECTE				123,20000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				123,20000
<hr/>				
P-4	ELEC003	UT	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACR I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2000MM DE LLARGARIA, DE 17.3MM DE DIÀMETRE, ESTANDAR I CLAVADA A TERRA, INCLOENT GRAPA, CABLE I TERMINAL DE CONNEXIÓ.	Rend.: 1,000 18,83 €
COST DIRECTE				18,83000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-5	ELEC004	UT	SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE TERMINALS BT DE 3X240 I 1X150 AL EN CGP, ADU I PUNTES DE CABLE.	Rend.: 1,000 29,94 €
COST DIRECTE				29,94000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,94000
<hr/>				
P-6	ELEC005	UT	PLANOL DE SITUACIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES SUBTERRANEEES DE BT FINS A 1000 MTS.	Rend.: 1,000 169,17 €
COST DIRECTE				169,17000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				169,17000
<hr/>				
P-7	ELEC006	UT	SUPLEMENT DE PLANOL SITUACIÓ LÍNIES ELÈCTRIQUES SUBTERRANEEAS BT PER CADA 100 MTS.	Rend.: 1,000 95,43 €
COST DIRECTE				95,43000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				95,43000
<hr/>				
P-8	ELEC007	UT	PROVA D'ASSAIG PER CIRCUIT, DE CABLES UNIPOLARS DE BT, PER PART D'UN EQUIP HT-7050 HOMOLOGAT.	Rend.: 1,000 208,23 €
COST DIRECTE				208,23000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				208,23000
<hr/>				
P-9	ELEC008	UT	SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CANAL DE PROTECCIÓ PER CGP O CS.	Rend.: 1,000 28,63 €
COST DIRECTE				28,63000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,63000
<hr/>				
P-10	F169U030	U	CALA DE 2X1 M PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, AMB ENDERROC DE PAVIMENT, EXCAVACIÓ MANUAL DE TERRES FINS A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS A UNA FONDÀRIA MÀXIMA DE 1,50 M, AMB CARREGA DE MATERIALS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	Rend.: 1,000 134,42 €
<hr/>				
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A0D-0007	H		MANOBRE	1,250 /R x 20,87000 = 26,08750
A0F-000B	H		OFICIAL 1A	1,250 /R x 25,00000 = 31,25000
Subtotal:				57,33750
				57,33750
<hr/>				
Maquinària				
C1317430	H		MINIEXCAVADORA SOBRE CADENES DE 2 A 5,9 T	1,250 /R x 46,39000 = 57,98750
C1101200	H		COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	1,250 /R x 14,59000 = 18,23750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	76,22500
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,86006
			COST DIRECTE	134,42256
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	134,42256

P-11	F219RG01	M	ENDERROC DE VORADA I RIGOLA	Rend.: 1,000	4,16	€
DEMOLICIÓ DE VORADA AMB RIGOLA DE FORMIGÓ COL-LOCADA SOBRE FORMIGÓ AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						

Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C1313330	H	0,024 /R x	48,05000 =	1,15320	
C1105A00	H	0,050 /R x	60,08000 =	3,00400	
			Subtotal:	4,15720	4,15720
			COST DIRECTE		4,15720
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,15720

P-12	F219RG02	M	ENDERROC DE CUNETA DE FORMIGÓ	Rend.: 1,000	3,56	€
ENDERROC DE CUNETA DE FORMIGÓ, COL-LOCADA SOBRE FORMIGÓ, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						

Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C1313330	H	0,024 /R x	48,05000 =	1,15320	
C1105A00	H	0,040 /R x	60,08000 =	2,40320	
			Subtotal:	3,55640	3,55640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	3,55640
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,55640

P-13	F219RG06	M2	ENDERROC DE VORERA DE FORMIGÓ	Rend.: 1,000	6,06	€
ENDERROC DE VORERA DE FORMIGÓ, INCLÓS BASES, VORADES I RIGOLES, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						

Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C1105A00	H	0,072 /R x	60,08000 =	4,32576	
C1313330	H	0,036 /R x	48,05000 =	1,72980	
			Subtotal:	6,05556	6,05556
			COST DIRECTE		6,05556
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,05556

P-14	F219RG07	M2	ENDERROC DE CALÇADA ASFÀLTICA	Rend.: 1,000	4,77	€
ENDERROC DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLÓS ENDERROC DE LA BASE, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						

Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C1105A00	H	0,065 /R x	60,08000 =	3,90520	
C1313330	H	0,018 /R x	48,05000 =	0,86490	
			Subtotal:	4,77010	4,77010

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	4,77010
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,77010

P-15 F219RG11 M ENDERROC DE CUNETA DE FORMIGÓ DE 100CM D'AMPLE Rend.: 1,000 6,56 €

ENDERROC DE CUNETA DE FORMIGÓ, DE 100CM D'AMPLE, COL-LOCADA SOBRE FORMIGÓ, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,024 /R x	48,05000 =	1,15320	
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,090 /R x	60,08000 =	5,40720	
			Subtotal:			6,56040	6,56040
			COST DIRECTE				6,56040
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,56040

P-16 F219RG12 M TALL AMB DISC >=15CM Rend.: 1,000 5,04 €

TALL EN PAVIMENT DE 15 CM DE FONDÀRIA COM A MÍNIM, AMB MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT, PER A DELIMITAR LA ZONA A DEMOLIR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,170 /R x	21,58000 =	3,66860	
			Subtotal:			3,66860	3,66860
Maquinària							
	C170H000	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	0,170 /R x	7,77000 =	1,32090	
			Subtotal:			1,32090	1,32090

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,05503
			COST DIRECTE	5,04453
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,04453

P-17 F21DRG11 U ALINEACIÓ D'ARQUETES I POUS Rend.: 1,000 58,59 €

ENDERROC PER A POSTERIOR ALINEACIÓ D'ARQUETES I POU, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. INCLOU ACOPI DE L'EQUIPAMENT A REUTILITZAR I TRANSPORT, DEPOSICIÓ I CÀNON DE LA RUNA A DIPÒSIT AUTORITZAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	1,000 /R x	48,05000 =	48,05000	
			Subtotal:			48,05000	48,05000
Partides d'obra							
	F2R5RG01	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA.	0,500 x	6,40965 =	3,20483	
	F2RARG03	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,500 x	14,67400 =	7,33700	
			Subtotal:			10,54183	10,54183
			COST DIRECTE				58,59183
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				58,59183

P-18 F21QRG09 U RETIRADA I RECOL·LOCACIÓ DE PAPERERA Rend.: 1,000 48,95 €

RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. TRANSPORT A ZONA D'ACOP I POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ DE LA PAPERERA AMB FONAMENTACIÓ MITJANÇANT DAU DE FORMIGÓ. INCLOU PRESA DE TERRA EN CAS D'ESTAR A MENYS DE 2M D'UN PUNT ELÈCTRIC, NETEJA I TRACTAMENT ANTIENGANXINA I ANTIGRAFITTI DE TOTA LA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
SUPERFÍCIE VISTA.						
LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS ELEMENTS I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						
<hr/>						
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,400 /R x 25,00000 =	10,00000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,150 /R x 21,58000 =	3,23700	
	A0140000	H	MANOBRE	0,750 /R x 20,87000 =	15,65250	
			Subtotal:		28,88950	28,88950
Maquinària						
	C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	0,750 /R x 3,20000 =	2,40000	
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,075 /R x 14,59000 =	1,09425	
			Subtotal:		3,49425	3,49425
Materials						
	D060M0B2	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	0,0792 x 73,11082 =	5,79038	
			Subtotal:		5,79038	5,79038
Partides d'obra						
	E8B4U110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNIS PROTECTOR ANTIGRAFFITI, PRODUCTES APROVATS PER FGC	0,785 x 13,17128 =	10,33945	
			Subtotal:		10,33945	10,33945
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43334
			COST DIRECTE			48,94692
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,94692
<hr/>						
P-19	F21QRG10	U	RETIRADA I RECOL-LOCACIÓ DE BANC	Rend.: 1,000		69,73 €
RETIRADA DE BANC, DE QUALSEVOL TIPUS, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. TRANSPORT A ZONA D'PLEC I POSTERIOR RECOL-LOCACIÓ DE LA PAPERERA AMB						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
FONAMENTACIÓ MITJANÇANT DAUS DE FORMIGÓ. NETEJA I TRACTAMENT ANTIENGANXINA I ANTIGRAFFITI DE TOTA LA SUPERFÍCIE VISTA.						
LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS ELEMENTS I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						
<hr/>						
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,300 /R x 21,58000 =	6,47400	
	A0140000	H	MANOBRE	1,000 /R x 20,87000 =	20,87000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,500 /R x 25,00000 =	12,50000	
			Subtotal:		39,84400	39,84400
Maquinària						
	C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	0,750 /R x 3,20000 =	2,40000	
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,150 /R x 42,81000 =	6,42150	
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,150 /R x 14,59000 =	2,18850	
			Subtotal:		11,01000	11,01000
Materials						
	D060M0B2	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	0,250 x 73,11082 =	18,27771	
			Subtotal:		18,27771	18,27771
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,59766
			COST DIRECTE			69,72937
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,72937
<hr/>						
P-20	F21RRG02	U	TALA CONTROLADA DIRECTA D'ARBRE DE 6 A 10 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE.	Rend.: 1,000		154,06 €
<hr/>						
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,440 /R x 28,41000 =	12,50040	
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,440 /R x 25,21000 =	11,09240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				23,59280
Maquinària				23,59280
	CR11B700	H	TRACTOR DE 73,5 KW (100 CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR	1,050 /R x 43,66000 = 45,84300
	CRE23000	H	MOTOSERRA	0,440 /R x 2,98000 = 1,31120
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	1,100 /R x 42,81000 = 47,09100
Subtotal:				94,24520
Materials				94,24520
	B2RA9TD0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,430 x 68,97000 = 29,65710
	B2RA9SB0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,150 x 41,38000 = 6,20700
Subtotal:				35,86410
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,35389
			COST DIRECTE	154,05599
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	154,05599
P-21	F22113L2	M2	NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY	Rend.: 1,000 0,52 €
			NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ.	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	0,52356
			COST DIRECTE	0,52356
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,52356

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	F221RG04	M2	ENDERROC DE CAMÍ DE SAULÓ	Rend.: 1,000 1,22 €
			ENDERROC DE CAMÍ DE SAULÓ, REALITZAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ.	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	1,21650
			COST DIRECTE	1,21650
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,21650
P-23	F222RG01	M3	EXCAVACIÓ DE RASA O POU	Rend.: 1,000 6,87 €
			EXCAVACIÓ DE RASA O POU, FINS A 1 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	6,87115
			COST DIRECTE	6,87115
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,87115
P-24	F222RG11	M3	FORMACIÓ DE CUNETA	Rend.: 1,000 8,95 €
			FORMACIÓ DE CUNETA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE.	
			INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ,	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	1,19093
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00689
			COST DIRECTE	1,65696
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,65696

P-28 F226RG01 M3 TERRAPLENAT I PICONATGE DEL TERRENY 98% PM Rend.: 1,000 5,45 €

TERRAPLENAT I PICONATGE DEL TERRENY, AMB QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 98% DEL PM, UTILITZANT MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ, TOT SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE. INCLOU CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A UBICACIÓ DE TERRAPLENAT.

EN CAS DE REAPROFITAMENT DE TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ I PRÈVIAMENT A LA SEVA UTILITZACIÓ ES REALITZARÀ EL PROCÉS DE QUALITAT DETERMINAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES TERRES EXCAVADES. AQUESTES S'APILARAN FINS A OBTENIR ELS RESULTATS PER EL SEU POSTERIOR APROFITAMENT. ES REQUERIRÀ L'APORTACIÓ DE CERTIFICAT D'IDENTIFICACIÓ DE LES TERRES QUE COMPLEIXI LES PRESCRIPCIONS DEL PROJECTE PER L'APROVACIÓ DE LA DF.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,026 /R x 87,26000 =	2,26876	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,050 /R x 63,56000 =	3,17800	
			Subtotal:		5,44676	5,44676
			COST DIRECTE			5,44676
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,44676

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-29 F227RG02 M2 REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT 98%PM Rend.: 1,000 1,27 €

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,010 /R x 57,43000 =	0,57430	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,011 /R x 63,56000 =	0,69916	
			Subtotal:		1,27346	1,27346
			COST DIRECTE			1,27346
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,27346

P-30 F241RG01 M3 TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS I APLEC A PARCEL·LA I ESTESA I COMPACTACIÓ Rend.: 1,000 1,44 €

TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'ESBROSSADA I EXCAVACIÓ DE TERRES PER A REUTILITZAR EN OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,039 /R x 37,05000 =	1,44495	
			Subtotal:		1,44495	1,44495
			COST DIRECTE			1,44495
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,44495

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	F241RG02	M3	TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS	Rend.: 1,000 1,44 €
			TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS, PROCEDENTS DE L'ESBROSSADA PER A REUTILITZAR EN OBRA, APLEGADES A PARCEL·LES CONTIGÜES, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A UBICACIÓ DEFINIDA PER LA DF I DESCÀRREGA.	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
			Unitats Preu Parcial Import	
Maquinària	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,039 /R x 37,05000 = 1,44495
			Subtotal:	1,44495 1,44495
			COST DIRECTE	1,44495
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,44495
P-32	F2R5RG01	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA.	Rend.: 1,000 6,41 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Maquinària	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,173 /R x 37,05000 = 6,40965
			Subtotal:	6,40965 6,40965
			COST DIRECTE	6,40965
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,40965
P-33	F2RARG02	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, 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)	Rend.: 1,000 7,35 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Materials	B2RA7LP1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE	1,000 x 7,35000 = 7,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			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)	
			Subtotal:	7,35000 7,35000
			COST DIRECTE	7,35000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,35000
P-34	F2RARG03	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 14,67 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Materials	B2RA71H1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,450 x 10,12000 = 14,67400
			Subtotal:	14,67400 14,67400
			COST DIRECTE	14,67400
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,67400
P-35	F2RARG04	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 21,15 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Materials	B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS	1,000 x 21,15000 = 21,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(ORDEN MAM/304/2002)	
			Subtotal:	21,15000
			COST DIRECTE	21,15000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,15000

F3J1MF02	M3	GABIONS	Rend.: 1,000	137,94	€
-----------------	-----------	----------------	---------------------	---------------	----------

SUBMINISTRAMENT I COL-LOCACIÓ DE SISTEMA DE GABIONS D'ACER CORTEN TIPUS ROKO DE MUROXS, DE SECCIÓ 50X50CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5 MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100 MM EXTERIOR I 100X50-100 MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀN ATIRANTATS MITJANÇANT 8 TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00 MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA DEL GARRAF AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA SUPERIOR ES COL-LOCARÀ MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA MALLA VISTA DEL GABIÓ SERÀ D'ACER CORTEN I LES PARTS NO VISTES SERÀN GALVANITZADES.

EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES PER EL QUE S'EXCLOUEN GABIONS PRE-REOMPLERTS.

INCLOU P.P. DE SOLAPAMENTS, ANCORATGES, PAS DE CANONADES, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. INCLÒS COL-LOCACIÓ EN TERRENYS AMB PENDENT, MUNTATS SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE.

INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE MALLA, MITJANS MANUALS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES FEINES, COL-LOCACIÓ DE GEOTÈXTIL PP 150 GR/M2 I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

COST DIRECTE		137,94000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		137,9400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	F91A1100	M3	ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADA "IN SITU" AMB CALÇ O CIMENT, TIPUS S-EST1, AMB TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EXECUTADA AMB EQUIPS INDEPENDENTS PER A LES OPERACIONS DE DISGREGACIÓ, DISTRIBUCIÓ DEL CONGLOMERANT, HUMECTACIÓ I BARREJA, INCLOENT EL CONGLOMERAT DE CALÇ.	Rend.: 1,000 8,15 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0140000	H	MANOBRE	0,072 /R x 20,87000 = 1,50264
			Subtotal:	1,50264 1,50264
			Maquinària	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,016 /R x 63,56000 = 1,01696
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,009 /R x 57,43000 = 0,51687
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,009 /R x 41,00000 = 0,36900
	C131B2B1	H	BULLDÖZER SOBRE CADENES, D'11 A 17 T, AMB ESCARIFICADORA	0,018 /R x 79,52000 = 1,43136
			Subtotal:	3,33419 3,33419
			Materials	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050 x 1,42000 = 0,07100
			Subtotal:	0,07100 0,07100
			Partides d'obra	
	F91AC100	T	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S PER A ESTABILITZACIÓ DE SÒLS	0,046 x 70,00000 = 3,22000
			Subtotal:	3,22000 3,22000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02254
			COST DIRECTE	8,15037
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,15037

F91AC100	T	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S PER A ESTABILITZACIÓ DE SÒLS	Rend.: 1,000	70,00	€
-----------------	----------	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
			Materials			
	B0532312	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, A GRANEL	1.000,000 x 0,07000 =	70,00000	
			Subtotal:		70,00000	70,00000
			COST DIRECTE			70,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-37	F923RG01	M3	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA 40-60MM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 40 A 60 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.: 1,000 36,70 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,040 /R x 20,87000 =	0,83480	
			Subtotal:		0,83480	0,83480
Maquinària	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035 /R x 57,43000 =	2,01005	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,020 /R x 63,56000 =	1,27120	
			Subtotal:		3,28125	3,28125
Materials	B0332300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50 A 70 MM	1,870 x 17,42000 =	32,57540	
			Subtotal:		32,57540	32,57540
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01252
			COST DIRECTE			36,70397
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,70397

P-38	F923RG04	U	RECUPERACIÓ DE SAFAREIG RECONSTRUCCIÓ DE SAFAREIG, CONSISTENT EN: - ENDERROC DEL MURET INFERIOR DEL SAFAREIG SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE. - RESTAURACIÓ DELS MURS DEL SAFAREIG, REPICANT EL MORTER EXISTENT FINS A DEIXAR LA PEDRA VISTA I POSTERIOR ENCALAT DE TOTA LA SUPERFÍCIE VISTA. - NOU REMAT CERÀMIC DE CORONACIÓ DEL MUR, DE DIMENSIONS I ACABAT A DEFINIR PER LA DF. - FORMACIÓ DE CANAL MITJANÇANT PECES CERÀMIQUES D'IGUALS CARACTERÍSTIQUES QUE ELS BANCS DE PROJECTE, FORMANT GEOMETRIA DE PROJECTE. EL SAFAREIG HAURÀ D'ESTAR CONNECTAT A LA NOVA XARXA DE SANEJAMENT PER TAL D'EVITAR QUE L'AIGUA ES QUEDI ESTANCADA.	Rend.: 1,000 3.356,67 €
------	----------	---	---	--------------------------------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
			COST DIRECTE	3.356,67000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.356,6700

P-39	F923RG05	U	D03 - SOBREEIXIDOR 220X105CM SUBMINISTRAMENT I EXECUCIÓ DE SOBREEIXIDOR, DE DIMENSIONS 220X105CM, FORMAT PER: - BASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE GRANULOMETRIA 4-20MM, DE 20CM DE GRUIX. - GABIÓ, DE DIMENSIONS 95X100X215CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100MM EXTERIOR I 100X50-100MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARAN ATIRANTATS MITJANÇANT TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA DEL MASSIS DEL GARRAF, AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA SUPERIOR ESTARÀ CAREJADA MANUALMENT. - PLETINA D'ACER CORTEN, DE 15CM D'ALÇADA I 8MM DE GRUIX, FORMANT UN MARC DE DIMENSIONS 100X220CM, AMB GÀRGOLA PER PAS D'AIGUA EN UN DELS COSTATS I SUBJECCIONS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. NOTA GABIONS EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA, SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. ES VALIDARÀ AMB LA DF ELS CÀLCULS NECESSARIS PREVIAMENT AL SEU SUBMINISTRAMENT. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES. INCLOU P.P. DE PAS DE CANONADES I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE LA MALLA, COL-LOCACIÓ DE GEOTÈXTIL EMBOLCALLANT TOT EL GABIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.: 1,000 618,32 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,500 /R x 20,87000 = 10,43500
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,500 /R x 25,00000 = 12,50000
Subtotal:				22,93500
22,93500				
Partides d'obra				
	F222RG01	M3	EXCAVACIÓ DE RASA O POU	2,400 x 6,87115 = 16,49076
			EXCAVACIÓ DE RASA O POU, FINS A 1 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
	F96AU020	M	VORADA DE XAPA D'ACER CORTEN, DE 8 MM DE GRUIX I 150 MM D'ALÇÀRIA, INCLÒS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESITÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ	6,500 x 35,10751 = 228,19882
	F3J1MF02	M3	GABIONS	2,400 x 137,94000 = 331,05600
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SISTEMA DE GABIONS D'ACER CORTEN TIPUS ROKO DE MUROXS, DE SECCIÓ 50X50CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5 MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100 MM EXTERIOR I 100X50-100 MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀ ATIRANTATS MITJANÇANT 8 TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00 MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA DEL GARRAF AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA SUPERIOR ES COL·LOCARÀ MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA MALLA VISTA DEL GABIÓ SERÀ D'ACER CORTEN I LES PARTS NO VISTES SERÀN GALVANITZADES.	
			EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES PER EL QUE S'EXCLOUEN GABIONS PRE-REOMPLERTS.	
			INCLOU P.P. DE SOLAPAMENTS, ANCORATGES, PAS DE CANONADES, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. INCLÒS COL·LOCACIÓ EN TERRENYS AMB PENDENT, MUNTATS SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE.	
			INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE MALLA, MITJANS MANUALS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES FEINES, COL·LOCACIÓ DE GEOTÈXTIL PP 150 GR/M2 I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
	F227RG02	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT 98%PM	2,310 x 1,27346 = 2,94169
			REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM.	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
	FR3PRG01	M3	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 4 A 20 MM	0,500 x 33,40124 = 16,70062
			GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 4 A 20 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
Subtotal:				595,38789
				595,38789
				COST DIRECTE 618,32289
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 618,32289
P-40	F923RG06	U	D04 - SOBREEIXIDOR 120X105CM	Rend.: 1,000 379,51 €
			SUBMINISTRAMENT I EXECUCIÓ DE SOBREEIXIDOR, DE DIMENSIONS 120X105CM, FORMAT PER:	
			- BASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE GRANULOMETRIA 4-20MM, DE 20CM DE GRUIX.	
			- GABIÓ, DE DIMENSIONS 95X100X115CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100MM EXTERIOR I 100X50-100MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀ ATIRANTATS MITJANÇANT TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA DEL MASSÍS DEL GARRAF, AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA SUPERIOR ESTARÀ CAREJADA MANUALMENT.	
			- PLETINA D'ACER CORTEN, DE 15CM D'ALÇADA I 8MM DE GRUIX, FORMANT UN MARC DE DIMENSIONS 100X220CM, AMB GÀRGOLA PER PAS D'AIGUA EN UN DELS COSTATS I SUBJECCIONS SEGONS DETALLS DE PROJECTE.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>NOTA GABIONS EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA, SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. ES VALIDARÀ AMB LA DF ELS CÀLCULS NECESSARIS PREVIAMENT AL SEU SUBMINISTRAMENT. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES.</p> <p>INCLOU P.P. DE PAS DE CANONADES I PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE LA MALLA, COL-LOCACIÓ DE GEOTÈXTEL EMBOLCALLANT TOT EL GABIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.</p>	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,500 /R x 25,00000 = 12,50000
	A0140000	H	MANOBRE	0,500 /R x 20,87000 = 10,43500
			Subtotal:	22,93500
Partides d'obra				
	F96AU020	M	VORADA DE XAPA D'ACER CORTEN, DE 8 MM DE GRUIX I 150 MM D'ALÇÀRIA, INCLÒS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ	4,500 x 35,10751 = 157,98380
	F222RG01	M3	EXCAVACIÓ DE RASA O POU	1,300 x 6,87115 = 8,93250
			EXCAVACIÓ DE RASA O POU, FINS A 1 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
	F3J1MF02	M3	GABIONS	1,300 x 137,94000 = 179,32200
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SISTEMA DE GABIONS D'ACER CORTEN TIPUS ROKO DE MUROXS, DE SECCIÓ 50X50CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5 MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100 MM EXTERIOR I 100X50-100 MM INTERIOR PER	
			Subtotal:	356,57812

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀN ATIRANTATS MITJANÇANT 8 TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00 MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA DEL GARRAF AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA SUPERIOR ES COL·LOCARÀ MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA MALLA VISTA DEL GABIÓ SERÀ D'ACER CORTEN I LES PARTS NO VISTES SERÀN GALVANITZADES.</p> <p>EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES PER EL QUE S'EXCLOUEN GABIONS PRE-REOMPLERTS.</p> <p>INCLOU P.P. DE SOLAPAMENTS, ANCORATGES, PAS DE CANONADES, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. INCLÒS COL·LOCACIÓ EN TERRENYS AMB PENDENT, MUNTATS SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE.</p> <p>INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE MALLA, MITJANS MANUALS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES FEINES, COL·LOCACIÓ DE GEOTÈXTEL PP 150 GR/M2 I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.</p>	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	F227RG02	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT 98%PM	1,300 x 1,27346 = 1,65550
			REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM.	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
	FR3PRG01	M3	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 4 A 20 MM	0,260 x 33,40124 = 8,68432
			GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 4 A 20 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
			Subtotal:	356,57812

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	379,51312
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	379,51312

P-41 F931RG01 M3 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL 98%PM Rend.: 1,000 23,21 €

BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 H	MANOBRE	0,050 /R x 20,87000 =	1,04350	
	Subtotal:		1,04350	1,04350
Maquinària				
C13350C0 H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040 /R x 63,56000 =	2,54240	
C1502E00 H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025 /R x 41,00000 =	1,02500	
C1331100 H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035 /R x 57,43000 =	2,01005	
	Subtotal:		5,57745	5,57745
Materials				
B0111000 M3	AIGUA	0,050 x 1,42000 =	0,07100	
B0372000 M3	TOT-U ARTIFICIAL	1,150 x 14,35000 =	16,50250	
	Subtotal:		16,57350	16,57350
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01565
	COST DIRECTE			23,21010
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,21010

F931RG02 M3 PAVIMENT DE TOT-U NATURAL 98%PM Rend.: 1,000 24,68 €

PAVIMENT DE TOT-U NATURAL, AMB ACABAT TERRÓS, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 H	MANOBRE	0,050 /R x 20,87000 =	1,04350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

			Subtotal:	1,04350	1,04350
Maquinària					
C13350C0 H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040 /R x 63,56000 =	2,54240		
C1331100 H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035 /R x 57,43000 =	2,01005		
C1502E00 H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025 /R x 41,00000 =	1,02500		
	Subtotal:		5,57745	5,57745	
Materials					
B037RG02 M3	TOT-U NATURAL PROVINENT D'ÀRIDS, SÒLS GRANULARS...	1,150 x 15,63000 =	17,97450		
B0111000 M3	AIGUA	0,050 x 1,42000 =	0,07100		
	Subtotal:		18,04550	18,04550	
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01565	
	COST DIRECTE			24,68210	
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,68210	

P-42 F936RG01 M3 BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I Rend.: 1,000 76,07 €

BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 H	MANOBRE	0,450 /R x 20,87000 =	9,39150	
A012N000 H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,150 /R x 25,00000 =	3,75000	
	Subtotal:		13,14150	13,14150
Maquinària				
C2005000 H	REGLE VIBRATORI	0,150 /R x 4,15000 =	0,62250	
	Subtotal:		0,62250	0,62250
Materials				
B064300B M3	FORMIGÓ HM-20/B / 20 / I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,050 x 59,15000 =	62,10750	
	Subtotal:		62,10750	62,10750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19712
			COST DIRECTE		76,06862
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		76,06862

P-43 F961MR12 U R01 - VORADA DE PEDRA GRANÍTICA 20X30CM Rend.: 1,000 87,83 €
 AMB PLANS INCLINATS

VORADA DE PEDRA GRANÍTICA, SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA, AMB PLANS INCLINATS, DE DIMENSIONS 100X20X30CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	H	0,300	/R x 20,87000 =	6,26100	
A012N000	H	0,200	/R x 25,00000 =	5,00000	
Subtotal:				11,26100	11,26100
Materials					
B961MF02	M	1,050	x 64,38000 =	67,59900	
B06NN14C	M3	0,1562	x 56,34000 =	8,80031	
Subtotal:				76,39931	76,39931
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16892
			COST DIRECTE		87,82923
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		87,82923

P-44 F965RG02 M R02 - VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT Rend.: 1,000 33,30 €
 TIPUS TJ20P DE BREINCO DE 20X20CM

VORADA RECTA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS TJ20P DE BREINCO, DE SECCIÓ 20X20CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 25 A 30CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	H	0,540	/R x 20,87000 =	11,26980	
A012N000	H	0,250	/R x 25,00000 =	6,25000	
Subtotal:				17,51980	17,51980
Materials					
B06NN14C	M3	0,1133	x 56,34000 =	6,38332	
B0710250	T	0,0042	x 25,44000 =	0,10685	
B965RG02	M	1,050	x 8,60000 =	9,03000	
Subtotal:				15,52017	15,52017
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26280
			COST DIRECTE		33,30277
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,30277

P-45 F965RG03 M R03 - VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT Rend.: 1,000 24,48 €
 TIPUS P2 DE BREINCO DE 8X20CM

VORADA RECTA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS P2 DE BREINCO, DE SECCIÓ 8X20CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 25 A 30CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	H	0,470	/R x 20,87000 =	9,80890	
A012N000	H	0,220	/R x 25,00000 =	5,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				15,30890
Materials				15,30890
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	0,0021 x 25,44000 = 0,05342
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	0,0814 x 56,34000 = 4,58608
B965RG03	M		VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS P2 DE BREINCO DE 8X20CM	1,050 x 4,10000 = 4,30500
Subtotal:				8,94450
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,22963
COST DIRECTE				24,48303
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,48303

P-46	F968RG08	M	R08 - VORADA DE TRAVESSA DE FUSTA DE PI 22X12CM	Rend.: 1,000	29,53	€
<p>VORADA DE TRAVESSA DE FUSTA DE PI ECOLÒGICA, TRACTADA EN AUTOCLAU AMB PROTECCIÓ CLASSE IV I ACABAT DE SERRA, DE SECCIÓ 22X12 CM I LLARG 250 CM, CLAVADES AL TERRENY AMB 3 VARETES PER TRAVESSA DE 1 M DE LONGITUD. EL TERRENY ON ES CLAVARÀ LA TRAVESSA, ESTARÀ PREVIAMENT COMPACTAT.</p> <p>LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.</p>						

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	H	MANOBRE	0,310 /R x 20,87000 =	6,46970
A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,310 /R x 25,00000 =	7,75000
Subtotal:			14,21970	14,21970
Materials				
BB11LM04	M	TRAVESSA ECOLÒGICA DE PI DE SECCIÓ 22X12CM AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS	1,050 x 13,27000 =	13,93350
BOB2LM01	U	ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A VORADES DE TRAVESSA	3,000 x 0,46000 =	1,38000
Subtotal:			15,31350	15,31350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				29,53320
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,53320

P-47	F96ARG05	M	R05 - VORADA D'ACER GALVANITZAT EN L 10X6CM E=8MM	Rend.: 1,000	27,68	€
<p>VORADA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT EN FORMA DE L, DE 10X6CM I 8 MM DE GRUIX, INCLÒS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA CADA 50 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ.</p> <p>LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.</p>						

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	H	MANOBRE	0,120 /R x 20,87000 =	2,50440
A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,120 /R x 25,00000 =	3,00000
Subtotal:			5,50440	5,50440
Materials				
B96AMF01	M	VORADA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT EN FORMA DE L, DE 10X6CM I 8 MM DE GRUIX, INCLÒS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA CADA 50 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ.	1,050 x 18,63000 =	19,56150
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 56,34000 =	2,53530
Subtotal:			22,09680	22,09680
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,08257
COST DIRECTE				27,68377
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,68377

P-48	F96ARG07	M	R07 - REMAT TIPUS PAVE EDGE RÍGID DE BREINCO	Rend.: 1,000	25,91	€
<p>REMAT TIPUS PAVE EDGE RÍGID DE BREINCO, DE DIMENSIONS 11,5X6,75CM, PES 2,2KG, AMB 3,3 UNITATS D'ANCORATGE PER ML, ANCORATS A LA BASE GRANULAR.</p> <p>LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A</p>						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	H	MANOBRE	0,250 /R x 20,87000 =	5,21750	
A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,250 /R x 25,00000 =	6,25000	
Subtotal:				11,46750	11,46750
Materials					
B96AMF04	M	REMAT TIPUS PAVE EDGE RÍGID DE BREINCO 11,5X6,75CM	1,050 x 9,38000 =	9,84900	
B96AMF05	U	ANCORATGES PER A PAVE EDGE DE BREINCO	3,300 x 1,34000 =	4,42200	
Subtotal:				14,27100	14,27100
DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,17201
COST DIRECTE					25,91051
DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,91051

F96AU020	M	VORADA DE XAPA D'ACER CORTEN, DE 8 MM DE GRUIX I 150 MM D'ALÇÀRIA, INCLOS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESITÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ	Rend.: 1,000	35,11	€
-----------------	----------	--	---------------------	--------------	----------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	H	MANOBRE	0,150 /R x 20,87000 =	3,13050	
A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,150 /R x 25,00000 =	3,75000	
Subtotal:				6,88050	6,88050
Materials					
B96ARG01	M	VORADA XAPA D'ACER CORTEN 15CM D'ALÇADA I 8MM DE GRUIX	1,050 x 24,37000 =	25,58850	
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 56,34000 =	2,53530	
Subtotal:				28,12380	28,12380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10321
COST DIRECTE		35,10751
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,10751

P-49	F974RG04	M	R04 - RIGOLA DE MORTER DE CIMENT 20X20X8CM	Rend.: 1,000	11,87	€
RIGOLA DE 20 CM D'AMPLÀRIA AMB PECES DE MORTER DE CIMENT MONOCAPA DE COLOR GRIS, DE 20X20X8CM, COL·LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT.						
LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	H	MANOBRE	0,070 /R x 20,87000 =	1,46090	
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,210 /R x 25,00000 =	5,25000	
Subtotal:				6,71090	6,71090

Maquinària					
C1704200	H	MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS	0,070 /R x 1,31000 =	0,09170	
Subtotal:				0,09170	0,09170

Materials					
B97422E1	U	PEÇA MONOCAPA DE MORTER DE CIMENT COLOR GRIS, DE 20X20X8 CM, PER A RIGOLES	5,050 x 0,87000 =	4,39350	
B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0126 x 33,41000 =	0,42097	
B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,001 x 152,18000 =	0,15218	
Subtotal:				4,96665	4,96665

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10066
COST DIRECTE		11,86991
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,86991

F9A1RG02	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM	Rend.: 1,000	24,52	€
-----------------	-----------	--	---------------------	--------------	----------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	H	MANOBRE	0,050 /R x 20,87000 =	1,04350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				1,04350
Maquinària				
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025 /R x 41,00000 = 1,02500
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,050 /R x 63,56000 = 3,17800
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035 /R x 57,43000 = 2,01005
Subtotal:				6,21305
Materials				
	B0111000	M3	AIGUA	0,050 x 1,42000 = 0,07100
	B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	1,150 x 14,94000 = 17,18100
Subtotal:				17,25200
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,01565
COST DIRECTE				24,52420
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,52420

P-50 F9E1RG01 M2 P02 - PAVIMENT DE PANOT GRIS 20X20X4CM Rend.: 1,000 25,66 €

PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA, DE COLOR GRIS, DE DIMENSIONS 20X20CM I 4CM DE GRUIX, COL·LOCAT SOBRE 3CM DE MORTER EN SEC AMB MORTER M80 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND.

INCLOU L'ADAPTACIÓ DE L'ESPECEJAMENT A LES TAPES DELS PERICONS O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MIDA EN EL TALL DE 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRÀ CAP PEÇA QUE, UN COP TALLADA, SIGUI INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMENSIÓ ORIGINAL NI A LA COL·LOCACIÓ DE PECES EN GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR-LO. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAIGS MARCATS EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT. UN COP COL·LOCAT EL PAVIMENT, ES TINDRÀ CURA DE LA SEVA NETEJA I MANTENIMENT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A012N000 H	0,430	/R x 25,00000 =	10,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,270 /R x 20,87000 = 5,63490
Subtotal:				16,38490
Materials				
	B0111000	M3	AIGUA	0,010 x 1,42000 = 0,01420
	B9E13200	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	1,020 x 6,35000 = 6,47700
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM I/II-B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0031 x 98,10000 = 0,30411
	D0391411	M3	SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 250 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA	0,0306 x 72,94539 = 2,23213
Subtotal:				9,02744
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,24577
COST DIRECTE				25,65811
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,65811

P-51 F9E1RG03 M2 P03 - PAVIMENT DE PANOT GRIS 20X20X8CM Rend.: 1,000 33,63 €

PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA, DE COLOR GRIS, DE DIMENSIONS 20X20CM I 8CM DE GRUIX, COL·LOCAT SOBRE 3CM DE MORTER EN SEC AMB MORTER M80 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND.

INCLOU L'ADAPTACIÓ DE L'ESPECEJAMENT A LES TAPES DELS PERICONS O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MIDA EN EL TALL DE 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRÀ CAP PEÇA QUE, UN COP TALLADA, SIGUI INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMENSIÓ ORIGINAL NI A LA COL·LOCACIÓ DE PECES EN GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR-LO. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAIGS MARCATS EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT. UN COP COL·LOCAT EL PAVIMENT, ES TINDRÀ CURA DE LA SEVA NETEJA I MANTENIMENT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A012N000	H		OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,430 /R x 25,00000 = 10,75000
A0140000	H		MANOBRE	0,270 /R x 20,87000 = 5,63490
Subtotal:				16,38490
Materials				16,38490
B0512401	T		CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0031 x 98,10000 = 0,30411
B9E2-HYIG	M2		PANOT GRIS DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	1,020 x 14,17000 = 14,45340
B0111000	M3		AIGUA	0,010 x 1,42000 = 0,01420
D0391411	M3		SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 250 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA	0,0306 x 72,94539 = 2,23213
Subtotal:				17,00384
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,24577
COST DIRECTE				33,63451
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,63451

P-52 F9F5RG03 M2 PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ 40X60X10CM FILTRA DE BREINCO Rend.: 1,000 41,64 €

PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT, DE DIMENSIONS 40X60X10CM, TIPUS FILTRA DE BREINCO, COLOR A DEFINIR PER LA DF, REJUNTADA AMB ULL DE PERDIU I COMPACTACIÓ DEL PAVIMENT ACABAT.

INCLOU P.P. DE PECES TALLADES I ENTREGUES A ELEMENTS SINGULARS. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ. UN COP COL·LOCAT EL PAVIMENT, ES TINDRÀ CURA DE LA SEVA NETEJA I MANTENIMENT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	H	0,150 /R x 20,87000 =	3,13050	
A012N000	H	0,150 /R x 25,00000 =	3,75000	
Subtotal:				6,88050
Maquinària				
C133A0K0	H	0,020 /R x 5,04000 =	0,10080	
Subtotal:				0,10080
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B033MF03	T		GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA TIPUS ULL DE PERDIU 3-5MM	0,189 x 15,59000 = 2,94651
B9F1BRE2	M2		LLAMBORDA DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 40X60X10CM, TIPUS FILTRA DE BREINCO O EQUIVALENT, COLOR GREY	1,020 x 30,99000 = 31,60980
Subtotal:				34,55631
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,10321
COST DIRECTE				41,64082
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,64082

P-53 F9G2RG04 M2 P01 - PAVIMENT DE FORMIGÓ COLOREJAT E=18CM Rend.: 1,000 31,45 €

PAVIMENT DE FORMIGÓ HA-30/B/20/IIA, COLOREJAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20MM, I UN CONTINGUT DE 600KG/M3 DE FIBRES DE POLIPROPILE, ESCAMPAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, REMOLINAT AFEGINT 4KG/M2 DE POLS DE QUARS DE COLOR. INCLOU PART PROPORCIONAL D'ARMADURA AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE #15X15CM I 8MM DE DIÀMETRE, COL·LOCADA A OBRA CORRECTAMENT CALÇADA AMB GELOSIES DE MÍNIM 7CM, PER A QUE L'ARMAT ESTIGUI AL TERÇ SUPERIOR, I REFORÇOS AMB BARRES CORRUGADES EN ENTREGUES AMB ARQUETES I ELEMENTS SINGULARS. RESBALADICITAT CLASSE 3.

INCLOU P.P. DE REPLANTEJOS, ENCOFRATS, ENCOFRAT DE TOT EL GRUIX DEL PAVIMENT PER A OBTENIR CANTELLS NETS, TALLS DE RETRACCIÓ AMB MÀQUINA DE DISC DE DIAMANT SEGONS CRITERIS DE LA DF, FORMACIÓ DE JUNTES DE DILACIÓ I FORMACIÓ DE MATAVIUS DE 3CM SEGONS CRITERIS DE LA DF.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012N000	H	0,072 /R x 25,00000 =	1,80000	
A0140000	H	0,250 /R x 20,87000 =	5,21750	
Subtotal:				7,01750
Maquinària				
C2005000	H	0,024 /R x 4,15000 =	0,09960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				0,09960
Materials				
B9GZ1200	T		POLS DE QUARS COLOR	0,0036 x 1.386,49000 = 4,99136
BOB34236	M2		MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	1,050 x 4,40000 = 4,62000
B065E85B	M3		FORMIGÓ HA-30/B / 20 / IIA + F DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 325 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA + F	0,185 x 79,01000 = 14,61685
Subtotal:				24,22821
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,10526
COST DIRECTE				31,45057
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,45057

P-54	F9H1RG01	T	P07 - PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA AC16 SURF 50/70	Rend.: 1,000	60,61	€
<p>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.</p> <p>LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.</p>						

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012N000	H		0,019	/R x 25,00000 =	0,47500	
A0140000	H		0,086	/R x 20,87000 =	1,79482	
Subtotal:					2,26982	2,26982
Maquinària						
C1709B00	H		0,010	/R x 50,55000 =	0,50550	
C170D0A0	H		0,012	/R x 57,93000 =	0,69516	
C13350C0	H		0,012	/R x 63,56000 =	0,76272	
Subtotal:					1,96338	1,96338
Materials						
B9H11251	T		1,000	x 56,34000 =	56,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				56,34000
DESPESES AUXILIARS				
COST DIRECTE				60,60725
DESPESES INDIRECTES				
COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,60725

P-55	F9H5LMC1	U	DESPLAÇAMENT, MUNTATGE I DESMUNTATGE D'EQUIP DE PAVIMENTACIÓ ASFÀLTIC	Rend.: 1,000	1.583,24	€
<p>DESPLAÇAMENT, MUNTATGE A L'OBRA I DESMUNTATGE I RETIRADA D'EQUIP DE PAVIMENTACIÓ ASFÀLTIC</p> <p>LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS.</p>						

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
C170Z00W	U		1,000	/R x 1.379,46000 =	1.379,46000	
C1501800	H		5,500	/R x 37,05000 =	203,77500	
Subtotal:					1.583,23500	1.583,23500
COST DIRECTE						1.583,23500
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.583,23500

P-56	F9H5RG12	U	DESPLAÇAMENT, MUNTATGE, DESMUNTATGE I RETIRADA D'EQUIP DE FRESATGE	Rend.: 1,000	1.601,76	€
<p>DESPLAÇAMENT, MUNTATGE A L'OBRA, DESMUNTATGE I RETIRADA D'EQUIP DE FRESATGE.</p> <p>LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS.</p>						

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
C1501800	H		6,000	/R x 37,05000 =	222,30000	
C170Z00W	U		1,000	/R x 1.379,46000 =	1.379,46000	
Subtotal:					1.601,76000	1.601,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.601,76000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.601,76000

P-57	F9J13J40	M2	REG D'ADHERÈNCIA	Rend.: 1,000	0,38	€
			REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS C60B3/B2 ADH, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2			
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.			

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Ma d'obra	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,003 /R x	21,58000 =	0,06474	
							Subtotal: 0,06474 0,06474

Maquinària	C1702D00	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	0,003 /R x	26,11000 =	0,07833	
	C170E000	H	ESCOBRADORA AUTOPROPULSADA	0,0005 /R x	39,05000 =	0,01953	
							Subtotal: 0,09786 0,09786

Materials	B0552100	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60B3/B2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808	1,000 x	0,22000 =	0,22000	
							Subtotal: 0,22000 0,22000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,00097
			COST DIRECTE				0,38357
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,38357

P-58	FBA1E517	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 10 CM D'AMPLÀRIA, AMB PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT POLVORITZACIÓ	Rend.: 1,000	0,87	€
-------------	-----------------	----------	---	---------------------	-------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,007 /R x	25,00000 =	0,17500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,0035 /R x	20,87000 =	0,07305	
							Subtotal: 0,24805 0,24805

Maquinària							
------------	--	--	--	--	--	--	--

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,0035 /R x 32,68000 = 0,11438
				Subtotal: 0,11438 0,11438

Materials	BBA1M200	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA	0,051 x	1,65000 =	0,08415	
	BBA17100	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	0,102 x	4,14000 =	0,42228	
							Subtotal: 0,50643 0,50643
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,00372
			COST DIRECTE				0,87258
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,87258

P-59	FBA1J517	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 40 CM D'AMPLÀRIA, AMB PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT POLVORITZACIÓ	Rend.: 1,000	2,91	€
-------------	-----------------	----------	---	---------------------	-------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,017 /R x	25,00000 =	0,42500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,0085 /R x	20,87000 =	0,17740	
							Subtotal: 0,60240 0,60240

Maquinària	C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,0085 /R x	32,68000 =	0,27778	
							Subtotal: 0,27778 0,27778

Materials	BBA1M200	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA	0,204 x	1,65000 =	0,33660	
	BBA17100	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	0,408 x	4,14000 =	1,68912	
							Subtotal: 2,02572 2,02572

DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,00904
---------------------------	--	--	---------

COST DIRECTE			2,91494
--------------	--	--	---------

DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
----------------------------	--	--	---------

COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,91494
-------------------------------	--	--	----------------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-60	FBA2UA01	U	DESPLAÇAMENT, MUNTATGE A L'OBRA I RETIRADA DE L'EQUIP DE SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.: 1,000 1.552,08 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0112000	H	CAP DE COLLA	12,000 /R x 26,49000 =	317,88000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	24,000 /R x 21,58000 =	517,92000	
			Subtotal:		835,80000	835,80000
Maquinària						
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	8,000 /R x 37,05000 =	296,40000	
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	8,000 /R x 31,08000 =	248,64000	
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	4,000 /R x 42,81000 =	171,24000	
			Subtotal:		716,28000	716,28000
			COST DIRECTE			1.552,08000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.552,08000

P-61	FBA31517	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL SUPERFICIAL PER A ÚS PERMANENT I RETROREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, AMB PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRES, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL	Rend.: 1,000 9,07 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,084 /R x 25,00000 =	2,10000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,042 /R x 20,87000 =	0,87654	
			Subtotal:		2,97654	2,97654
Maquinària						
	C1B02B00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, D'ACCIONAMENT MANUAL	0,042 /R x 24,98000 =	1,04916	
			Subtotal:		1,04916	1,04916
Materials						
	BBA1M200	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETROREFLECTANTS EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA	0,500 x 1,65000 =	0,82500	
	BBA17100	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	1,020 x 4,14000 =	4,22280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	5,04780 5,04780
			COST DIRECTE	9,07350
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,07350
P-62	FBZ13252	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB LÀMINA RETROREFLECTORA CLASSE RA2, DE 2MM D'ESPESOR, FIXADA MECÀNICAMENT EN SUPORT O COLUMNA SEMAFÒRICA, INCLOEN PESES ESPECIALS.	Rend.: 1,000 33,05 €
			COST DIRECTE	33,05000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,05000
P-63	FBZ3011	M	SUPORT RODÓ DE TUB D'ALUMINI ESTRIAT DE 60 MM DE DIÀMETRE I 4MM DE GRUIX, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL-LOCAT SOBRE DAU DE FORMIGÓ I PINTAT AMB PINTURA DE POLS DE POLIÈSTER AMB COLOR RAL 7037	Rend.: 1,000 62,20 €
			COST DIRECTE	62,20000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	62,20000

P-64	FCONXAR	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER PROVES DE PRESSIÓ, POTABILITZACIÓ I CONNEXIÓ A LA XARXA GENERAL D'AIGUA POTABLE DE COMPANYIA. INCLOU ELS DRETS DE LA COMPANYIA, EL RAMAL, CONNEXIONS, PERMISOS I ACCESSORIS.	Rend.: 1,000 2.574,98 €
			COST DIRECTE	2.574,98000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.574,98000

P-65	FDB17620	U	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1X1 M	Rend.: 1,000 21,42 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	0,180 /R x 20,87000 =	3,75660	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,180 /R x 25,00000 =	4,50000	
			Subtotal:		8,25660	8,25660
Materials						
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,2205 x 59,15000 =	13,04258	
			Subtotal:		13,04258	13,04258

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12385
			COST DIRECTE		21,42303
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,42303

P-66 FDD1RG01 M SOBREEIXIDOR DE FORMIGÓ PREFABRICAT D.80CM Rend.: 1,000 65,03 €

PARET PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE INTERIOR 80 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:6.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	H	0,400	/R x 25,00000 =	10,00000	
	A0140000	H	0,400	/R x 20,87000 =	8,34800	
			Subtotal:		18,34800	18,34800
Maquinària						
	C1313330	H	0,101	/R x 48,05000 =	4,85305	
			Subtotal:		4,85305	4,85305
Materials						
	BDD15090	M	1,050	x 39,20000 =	41,16000	
	D0701641	M3	0,0054	x 73,81650 =	0,39861	
			Subtotal:		41,55861	41,55861
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27522
			COST DIRECTE			65,03488
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,03488

P-67 FDD1RG02 U MARC I TAPA DE RELIGA D'ACER GALVANITZAT DE 30X38/30.3 Rend.: 1,000 122,95 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE RELIGA D'ACER GALVANITZAT DE 30X38/30.3 AMB TUB DE VARILLA ENTREGIRADA, PER A POU DE DIÀMETRE INTERIOR 80CM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	H	0,400	/R x 25,00000 =	10,00000	
	A0140000	H	0,400	/R x 20,87000 =	8,34800	
			Subtotal:		18,34800	18,34800
Materials						
	BDD1MF01	U	1,000	x 104,33000 =	104,33000	
			Subtotal:		104,33000	104,33000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27522
			COST DIRECTE			122,95322
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,95322

P-68 FDESCOM2 U ESCOMESA A FINCA TOTALMENT ACABADA I AMB VÀLVULA ANGULAR DE LLAUTÓ ME 47 DN 1", AMB CANONADA DE PEAD 10 ATM I DN 1" CONNECTADA A CANONADA GENERAL MITJANÇANT COLLARI, AMB TRAMPILLÓ DE FOSA D-160MM, SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA. S'INCLOU EL PETIT MATERIAL I MITJANS AUXILIARS I L'OBRA CIVIL. Rend.: 0,593 219,79 €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	H	1,800	/R x 25,84000 =	78,43508	
	A013M000	H	1,800	/R x 22,19000 =	67,35582	
			Subtotal:		145,79090	145,79090
Materials						
	BFB26300	M	3,000	x 1,65000 =	4,95000	
	BFBVALVUL	UT	1,000	x 11,66000 =	11,66000	
	BFYB1C05	U	1,800	x 23,29000 =	41,92200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFWB1C05	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,600 x 25,78000 = 15,46800
Subtotal:				74,00000
COST DIRECTE				219,79090
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				219,79090
FDG31377	M		CANALITZACIÓ AMB UN TUB DE PVC CORRUGAT DE D=80 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	Rend.: 1,000 10,00 €
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
A0121000	H	0,010 /R x	25,00000 =	0,25000
A0140000	H	0,020 /R x	20,87000 =	0,41740
Subtotal:				0,66740
Materials				
BDGZP800	U	1,010 x	0,22000 =	0,22220
BDGZFN50	M	1,020 x	0,13000 =	0,13260
B064300C	M3	0,1265 x	59,15000 =	7,48248
BG22RG10	M	1,050 x	1,41000 =	1,48050
Subtotal:				9,31778
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,01001
COST DIRECTE				9,99519
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,99519

P-69	FDK2UR12	U	PERICÓ PER UN O DOS CAPÇALS DE REG DE 60X60X60 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX TOTALMENT ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, PASSATUBS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 60X 60 CM, DE RESISTÈNCIA B125 AMB TANCAMENT DE	Rend.: 1,000 185,11 €
-------------	-----------------	----------	---	------------------------------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			SEGURETAT, I QUAALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA.	
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
A0140000	H	1,600 /R x	20,87000 =	33,39200
A012N000	H	1,600 /R x	25,00000 =	40,00000
Subtotal:				73,39200
Materials				
BDKZ3100	U	1,000 x	40,46000 =	40,46000
B0F1D2A1	U	80,000 x	0,17000 =	13,60000
B064300C	M3	0,600 x	59,15000 =	35,49000
B0332020	T	0,130 x	17,25000 =	2,24250
D070A8B1	M3	0,150 x	125,50279 =	18,82542
Subtotal:				110,61792
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				1,10088
COST DIRECTE				185,11080
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				185,11080

P-70	FDK2UR90	U	PERICÓ PER A CANALITZACIONS DE REG DE 40X40X40 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, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 40X40 CM DE RESISTÈNCIA B-125, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT I QUAALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA.	Rend.: 1,000 126,46 €
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A012N000	H		OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,400 /R x 25,00000 = 35,00000
A0140000	H		MANOBRE	1,400 /R x 20,87000 = 29,21800
Subtotal:				64,21800
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 19,30000 = 19,30000
B0332020	T		GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	0,058 x 17,25000 = 1,00050
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 59,15000 = 22,47700
B0F1D2A1	U		MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	35,000 x 0,17000 = 5,95000
D070A8B1	M3		MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND 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 125,50279 = 12,55028
Subtotal:				61,27778
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,96327
				COST DIRECTE 126,45905
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 126,45905

P-71	FF22RG01	M	TUB D'ACER CORTEN D.800MM, E.6MM	Rend.: 1,000	186,24	€
TUB D'ACER CORTEN, AMB CORRESPONENT TRACTAMENT PER L'OXIDACIÓ, DE DIÀMETRE 800 MM I 6 MM DE GRUIX, PER A CONNEXIÓ ENTRE BASSES.						
LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012M000	H	0,250 /R x 25,84000 =	6,46000	
A013M000	H	0,250 /R x 22,19000 =	5,54750	
Subtotal:				12,00750
Materials				
BF22RG01	M	1,050 x 165,76000 =	174,04800	
Subtotal:				174,04800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,18011
				COST DIRECTE 186,23561
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 186,23561

P-72	FFB2845U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MA D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	Rend.: 1,000	6,49	€
------	----------	---	---	--------------	------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012M000	H	0,070 /R x 25,84000 =	1,80880	
A013M000	H	0,070 /R x 22,19000 =	1,55330	
Subtotal:				3,36210

Materials				
BFWB2805	U	0,150 x 6,30000 =	0,94500	
BFYB2805	U	1,000 x 0,20000 =	0,20000	
BFB2840U	M	1,020 x 1,89000 =	1,92780	
Subtotal:				3,07280
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,05043
				COST DIRECTE 6,48533
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 6,48533

P-73	FFB2D35U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MA D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	Rend.: 1,000	3,60	€
------	----------	---	--	--------------	------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,050 /R x 25,84000 = 1,29200
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,050 /R x 22,19000 = 1,10950
			Subtotal:	2,40150
Materials	BFB2D30U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	1,020 x 0,63000 = 0,64260
	BFWB2605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,150 x 2,90000 = 0,43500
	BFYB2605	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000 x 0,08000 = 0,08000
			Subtotal:	1,15760
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03602
			COST DIRECTE	3,59512
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,59512

P-74	FFB2E35U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	Rend.: 1,000	4,75	€
------	----------	---	--	--------------	------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,060 /R x 25,84000 = 1,55040
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,060 /R x 22,19000 = 1,33140
			Subtotal:	2,88180
Materials	BFYB2705	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000 x 0,13000 = 0,13000
	BFWB2705	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,150 x 4,48000 = 0,67200
	BFB2E30U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	1,020 x 1,00000 = 1,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	1,82200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04323
			COST DIRECTE	4,74703
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,74703

P-75	FG22TH1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AILLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	2,81	€
------	----------	---	---	--------------	------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033 /R x 25,84000 = 0,85272
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020 /R x 22,15000 = 0,44300
			Subtotal:	1,29572
Materials	BG22TH10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AILLANT 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 1,47000 = 1,49940
			Subtotal:	1,49940
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01944
			COST DIRECTE	2,81456
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,81456

P-76	FG22TK1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AILLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	3,20	€
------	----------	---	--	--------------	------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033 /R x 25,84000 = 0,85272
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020 /R x 22,15000 = 0,44300
			Subtotal:	1,29572
Materials	BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	1,020 x 1,85000 = 1,88700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	
			Subtotal:	1,88700
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01944
			COST DIRECTE	3,20216
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,20216

P-77	FGJ2SB02	U	ET- ESTACIÓ TRANSFORMADORA AMB EDIFICI PREFABRICAT MONOBLOC DE SUPERFICIE DE FORMIGÓ ARMAT (MODEL PFU-4 DE ORMAZABAL) PER A CENTRE DE TRANSFORMACIÓ I MANIOBRA INTERIOR, TENSIO ASSIGNADA FINS A 36 KV, AMB ENLLUMENAT CONNECTAT I GOVERNAT DES DEL QUADRE DE BT, VENTILACIÓ NATURAL, PER A 1 TRANSFORMADOR FINS A 1000 KVA DE POTÈNCIA UNITÀRIA MÀXIMA. INCLOU CELDES D'ENTRADA I SORTIDA DE MT, CELDES DE TALL I AÏLLAMENT INTEGRÉ EN SF6 DE LINIA DE MT, TRAFÓ D'OLI DE 630 KVA , QUADRE DE BT PER A DE 8 SORTIDES DE LÍNIES (Q-4 SORT+4 AMPLIACIÓ), 2 PORTES (1 MANTENIMENT +1 DE TRAFÓ) , REIXES DE VENTILACIÓ,XARXA DE TERRES INTERIOR I ENLLUMENAT I ALTRES ELEMENTS I MECANISMES AUXILIARS . TOTALMENT MUNTAT I INSTAL.LAT SEGONS NORMATIVA DE CIA.	Rend.: 0,027	52.014,17	€
------	----------	---	---	--------------	-----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	H	5,500	/R x 25,84000 =	5.263,70370	
	A013H000	H	5,500	/R x 22,15000 =	4.512,03704	
			Subtotal:		9.775,74074	9.775,74074
Maquinària						
	C150G800	H	4,000	/R x 47,00000 =	6.962,96296	
			Subtotal:		6.962,96296	6.962,96296
Materials						
	BGG1SB02	U	1,000	x 18.203,7500 =	18.203,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			PORCELLANA, 2 TERMINALS DE TERRA, DISPOSITIU DE BUIDAT I PRESA DE MOSTRES, DISPOSITIU D'OMPLIMENT, PLACA DE CARACTERÍSTIQUES I PLACA DE SEGURETAT E INSTRUCCIONS DE SERVEI	
	BGJ26110	U	EDIFICI PREFABRICAT DE FORMIGÓ ARMAT (ESTRUCTURA MONOBLOC), PER A CENTRE DE TRANSFORMACIÓ I MANIOBRA INTERIOR TIPUS PFU-5 DE ORMAZABAL, TENSIO ASSIGNADA FINS A 36 KV, AMB ENLLUMENAT CONNECTAT I GOVERNAT DES DEL QUADRE DE BT, VENTILACIÓ NATURAL, PER A 2 TRANSFORMADORS DE 1000 KVA DE POTÈNCIA UNITÀRIA MÀXIMA	1,000 x 6.437,45000 = 6.437,45000
			Subtotal:	24.641,20000
			24.641,20000	
			Partides d'obra	
	SEE2S030	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE QUADRE BT ESPECIAL SORTIDES EN PARAL-LEL, SEGONS NORMATIVA DE LA COMPANYIA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, AMB SECCIONADOR (IC 1600A 4P - 4 SORTIDES PROTEGIDES PER FUSIBLES 3P+N 630 A NH3).	1,000 x 1.182,38000 = 1.182,38000
	SEE3S030	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CEL-LA COMPACTA AMB 2 FUNCIONS DE LÍNEA (ENTRADA/SORTIDA) I 1 FUNCIÓ DE PROTECCIÓ DE TRANSFORMADOR PER RUPTOFUSIBLE PER A CENTRE DE TRANSFORMACIÓ, AMB TENSIO ASSIGNADA DE 36 KV, DE TIPUS COMPACTA, ENVOLVENT DE XAPA D'ACER GALVANITZAT, TALL I AÏLLAMENT ÍNTEGRE EN SF6, INTENSITAT NOMINAL DE 630A/20KA, SEGONS NORMATIVA DE LA COMPANYIA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, AMB 3 INTERRUPTORS-SECCIONADORS ROTATIUS TRIPOLARS DE 3 POSICIONS (CONNEXIÓ, SECCIONAMENT, POSADA A TERRA) AMB COMANDAMENT MOTORITZAT, RELÉ DE CONTROL INTEGRAT AMB SISTEMA DE DETECCIÓ DE PAS DE CURTCIRCUITS I FALTES A TERRA, 9 CAPTADORS CAPACITIUS PER A LA DETECCIÓ DE TENSIO, AMB SUBMISTRAMENT, MUNTATGE I CONNEXIÓ REFORÇADA DE 6 BORNES APANTALLADES PER A CONDUCTORS DE SECCIÓ FINS A 400MM2 18/30KV I CONNEXIÓ SENZILLA DE 3 BORNES APANTALLADES PER A CONDUCTORS DE SECCIÓ FINS A 240MM2 18/30KV, I UNITAT DE SUPERVISIÓ I CONTROL INTEGRAT	1,000 x 9.305,25000 = 9.305,25000
			Subtotal:	10.487,63000
			10.487,63000	
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	146,63611
			COST DIRECTE	52.014,16981
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	52.014,16981

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-78	FGK2N6A1	M	LÍNIA ELÈCTRICA TRIFÀSICA DE TENSÍO MITJA (MT) DE COMPOSICIÓ 3X1X240 MM2, CONSTITUÏDA PER CABLES UNIPOLARS DE DESIGNACIÓ UNE HEPRZ1 18/30 KV (DHZ1 18/30 KV), DE 240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT D'ETILÈ-PROPILÈ (EPR), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1), SOTERRADA EN RASA O ESTESA PER TUBULARS.	Rend.: 1,000 46,18 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,335 /R x 22,15000 = 7,42025
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,335 /R x 25,84000 = 8,65640
				Subtotal: 16,07665 16,07665
Materials				
	BGK246A0	M	CABLE ELÈCTRIC DE TENSÍO MITJA (MT), DE DESIGNACIÓ UNE HEPRZ1 18/30 KV (DHZ1 18/30 KV), UNIPOLAR DE 1X240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT D'ETILÈ-PROPILÈ (EPR), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1)	3,060 x 9,76000 = 29,86560
				Subtotal: 29,86560 29,86560
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,24115
				COST DIRECTE 46,18340
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 46,18340

P-79	FGK2SB81	M	CABLE ELÈCTRIC DE BAIXA TENSÍO (BT), DE DESIGNACIÓ UNE ZX-1 0.6/1 KV, UNIPOLAR DE 1X150 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1), SOTERRAT. INCLOU SUBMINISTRAMENT , MUNTATGE, ESTESA PER TUBULAR O RASA . COMPLETAMENT INSTAL·LAT I EN FUNCIONAMENT SEGONS NORMATIVA DE CIA.	Rend.: 5,800 6,69 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,125 /R x 22,15000 = 0,47737
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,125 /R x 25,84000 = 0,55690
				Subtotal: 1,03427 1,03427
Materials				
	BGK2SB80	M	CABLE ELÈCTRIC DE BAIXA TENSÍO (BT) , DE DESIGNACIÓ UNE XZ-1 0.6/1 KV, UNIPOLAR DE 1X150 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT	1,020 x 5,53000 = 5,64060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1). INCLOU SUBMINISTRAMENT , MUNTATGE I ESTESA PER TUBULARS O EN RASA . COMPLETAMENT INSTAL·LAT I EN PERFECTE FUNCIONAMENT SEGONS NORMATIVES DE CIA.	Subtotal: 5,64060 5,64060
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,01551
				COST DIRECTE 6,69038
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 6,69038
P-80	FGK2SBA1	M	CABLE ELÈCTRIC DE TENSÍO BAIXA (BT), DE DESIGNACIÓ UNE XZ-1 0.6/1 KV, UNIPOLAR DE 1X240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1), INCLOU SUBMINISTRAMENT , MUNTATGE, ESTESA PER TUBULAR O RASA . COMPLETAMENT INSTAL·LAT I EN FUNCIONAMENT SEGONS NORMATIVA DE CIA.	Rend.: 5,798 8,39 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,120 /R x 22,15000 = 0,45843
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,120 /R x 25,84000 = 0,53481
				Subtotal: 0,99324 0,99324
Materials				
	BGK2SB81	M	CABLE ELÈCTRIC DE BAIXA TENSÍO (BT) , DE DESIGNACIÓ UNE XZ-1 0.6/1 KV, UNIPOLAR DE 1X240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1). INCLOU SUBMINISTRAMENT , MUNTATGE I ESTESA PER TUBULARS O EN RASA . COMPLETAMENT INSTAL·LAT I EN PERFECTE FUNCIONAMENT SEGONS NORMATIVES DE CIA.	1,020 x 7,24000 = 7,38480
				Subtotal: 7,38480 7,38480
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,01490
				COST DIRECTE 8,39294
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 8,39294

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-81	FGKWU2BE	U	EMPALMAMENT ELÀSTIC UNIVERSAL CONTRÀCTIL EN FRED, UNIPOLAR, AMB ENVOLVENT SEMICONDUCTORA, COS EXTRUSIONAT TRICAPA, COBERTA EXTERIOR CONTRÀCTIL EN FRED I MALLA DE COURE DE CONTINUITAT DE L'APANTALLAMENT DEL CABLE, PER A CABLES DE 50 A 630 MM2 DE SECCIÓ I AÏLLAMENT DE HEPRZ1 Ó RHZ1 I TENSIÓ ASSIGNADA DE 18/30 KV, MUNTAT	Rend.: 1,000 274,29 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,500 /R x 22,15000 = 11,07500
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500 /R x 25,84000 = 12,92000
				Subtotal: 23,99500 23,99500
Materials				
	BGKWU2BE	U	EMPALMAMENT ELÀSTIC UNIVERSAL CONTRÀCTIL EN FRED, UNIPOLAR, AMB ENVOLVENT SEMICONDUCTORA, COS EXTRUSIONAT TRICAPA, COBERTA EXTERIOR CONTRÀCTIL EN FRED I MALLA DE COURE DE CONTINUITAT DE L'APANTALLAMENT DEL CABLE, PER A CABLES DE 50 A 630 MM2 DE SECCIÓ I AÏLLAMENT DE HEPRZ1 Ó RHZ1 I TENSIÓ ASSIGNADA DE 18/30 KV	1,000 x 249,94000 = 249,94000
				Subtotal: 249,94000 249,94000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,35993
				COST DIRECTE 274,29493
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 274,29493

P-82	FGKWU52A	U	TERMINAL POLIMÈRIC CONTRÀCTIL EN FRED, PER A ÚS INTERIOR, UNIPOLAR, AMB CONTACTE METÀL·L·LIC DE COURE O D'AL CU, COS AÏLLANT FABRICAT AMB FORMULACIÓ DE GOMA DE SILICONA, REPARTIDOR LINEAL DE TENSIÓ INTEGRAT AL COS AÏLLANT, I PRESA DE TERRA UTILITZANT ELS PROPIS FILS DE LA PANTALLA DEL CABLE, PER A CABLES DE 50 A 240 MM2 DE SECCIÓ I AÏLLAMENT DE HEPRZ1 I TENSIÓ ASSIGNADA DE 18/30 KV, MUNTAT	Rend.: 1,000 173,59 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,330 /R x 25,84000 = 8,52720
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,330 /R x 22,15000 = 7,30950
				Subtotal: 15,83670 15,83670
Materials				
	BGKWU52A	U	TERMINAL POLIMÈRIC CONTRÀCTIL EN FRED, PER A ÚS INTERIOR, UNIPOLAR, AMB CONTACTE METÀL·L·LIC DE COURE O D'AL CU, COS AÏLLANT FABRICAT AMB FORMULACIÓ DE GOMA DE SILICONA, REPARTIDOR LINEAL DE TENSIÓ INTEGRAT AL COS AÏLLANT, I PRESA DE TERRA	1,000 x 157,52000 = 157,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			UTILITZANT ELS PROPIS FILS DE LA PANTALLA DEL CABLE, PER A CABLES DE 50 A 240 MM2 DE SECCIÓ I AÏLLAMENT DE HEPRZ1 I TENSIÓ ASSIGNADA DE 18/30 KV	
				Subtotal: 157,52000 157,52000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,23755
				COST DIRECTE 173,59425
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 173,59425
P-83	FGZZE0020	U	REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT PER A UN ARMARI DE POTÈNCIA A LEGALITZAR SUPERIOR A 5 KW I INFERIOR O IGUAL A 20 KW; VISAT PER UN COL·LEGI PROFESSIONAL INCLOENT EL CERTIFICAT FINAL D'OBRA; PRESENTACIÓ A ICICT O ECA DE TOTA LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA; LLIURAMENT DE L'ACTA D'APROVACIÓ DEL PROJECTE I DE LES INSTAL·LACIONS. TOT INCLÒS.	Rend.: 1,000 1.830,19 €
				Unitats Preu Parcial Import
Materials				
	BGZZ0020	U	REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT PER A UN ARMARI DE POTÈNCIA A LEGALITZAR SUPERIOR A 5 KW I INFERIOR O IGUAL A 20 KW; VISAT PER UN COL·LEGI PROFESSIONAL INCLOENT EL CERTIFICAT FINAL D'OBRA; PRESENTACIÓ A ICICT O ECA DE TOTA LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA; LLIURAMENT DE L'ACTA D'APROVACIÓ DEL PROJECTE I DE LES INSTAL·LACIONS. TOT INCLÒS.	1,000 x 1.830,19000 = 1.830,19000
				Subtotal: 1.830,19000 1.830,19000
				COST DIRECTE 1.830,19000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.830,19000

P-84	FHM1RG01	U	COLUMNA MIXTA DE BACOLSA H=7M AMB 3 PROJECTORS CIRCUS 18VP 27K	Rend.: 1,000 1.464,90 €
				Subministrament i instal·lació de fanal, format per:
				- COLUMNA MIXTA DE BACOLSA, DE 7M D'ALÇADA, REALITZADA AMB ACER AL CARBONI SEGONS NORMA EN 40-5:2002 I GALVANITZADES PER INMERSIÓ EN CALENT. ELS FUSTES SON TRONCOCÒNICS DE SECCIÓ CIRCULAR D'UNA SOLA PEÇA, AMB PLACA BASE. LA UNIÓ ENTRE LA PLACA BASE I LA FONAMENTACIÓ ES REALITZA MITJANÇANT PERNS D'ACER, FEMELLES I ARANDELES, TOT ZINCAT. ACABAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PORTELLA DE REGISTRE.
				- 3 PROJECTORS TIPUS CIRCUS LIRA 18VP 27K DE SALVI, AMB ARMADURA, TAPA I FIXACIÓ EN FOSA D'ALUMINI, ACABAT EN IMPRIMACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHWM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	1,000 x 36,82000 = 36,82000
	BHM1RG03	U	COLUMNA VILLA MIXTA DE SALVI, DE 4M D'ALÇADA, RELITZADA AMB BASE DE FOSA DE FERRO GRIS, FUST D'ACER ELECTROZINCAT, BRAÇOS DE FOSA D'ALUMINI, AMB PROTECCIÓ TERMOPLÀSTICA EN BASE DE FOSA, DESGREIXATGE PREVI, IMPRIMACIÓ EPOXI I ACABAT EN POLIURETÀ ALIFÀTIC DE DOS COMPONENTS POLIMERITZAT AL FORN. COLOR NEGRE TEXTURAT O A DEFINI PER LA DF. INCLOU PERNS D'ANCORATGE PER A LA SEVA FIXACIÓ A FONAMENTACIÓ.	1,000 x 564,38000 = 564,38000
	BHM1RG04	U	PROJECTOR OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W/20W	1,000 x 377,31000 = 377,31000
Subtotal:				992,45646
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,25823
COST DIRECTE				1.019,30469
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.019,30469

P-86	FHM1RG03	U	COLUMNA VILLA MIXTA DE SALVI H=4M AMB PROJECTOR OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 20W	Rend.: 1,000	1.019,30	€
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE FANAL, FORMAT PER:						
- COLUMNA VILLA MIXTA DE SALVI, DE 4M D'ALÇADA, RELITZADA AMB BASE DE FOSA DE FERRO GRIS, FUST D'ACER ELECTROZINCAT, BRAÇOS DE FOSA D'ALUMINI, AMB PROTECCIÓ TERMOPLÀSTICA EN BASE DE FOSA, DESGREIXATGE PREVI, IMPRIMACIÓ EPOXI I ACABAT EN POLIURETÀ ALIFÀTIC DE DOS COMPONENTS POLIMERITZAT AL FORN. COLOR NEGRE TEXTURAT O A DEFINI PER LA DF. INCLOU PERNS D'ANCORATGE PER A LA SEVA FIXACIÓ A FONAMENTACIÓ.						
- PROJECTOR OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W, AMB FIXACIÓ A SUPORT INCLÒS EN LA PRESENT PARTIDA.						
COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ, INCLOSA L'EXECUCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ, GRUAMENT, ANIVELLAMENT, INSTAL·LACIÓ DE PRESA DE TERRA, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA COMPLERTA DE L'INTERIOR DEL SUPORT I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR.						
LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						

Unitats Preu Parcial Import

Ma d'obra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,250 /R x 20,87000 = 5,21750
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,250 /R x 25,84000 = 6,46000
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,250 /R x 22,15000 = 5,53750
Subtotal:				17,21500
Maquinària				
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,250 /R x 37,50000 = 9,37500
Subtotal:				9,37500
Materials				
	B064500C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 40 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,242 x 57,63000 = 13,94646
	BHWM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	1,000 x 36,82000 = 36,82000
	BHM1RG03	U	COLUMNA VILLA MIXTA DE SALVI, DE 4M D'ALÇADA, RELITZADA AMB BASE DE FOSA DE FERRO GRIS, FUST D'ACER ELECTROZINCAT, BRAÇOS DE FOSA D'ALUMINI, AMB PROTECCIÓ TERMOPLÀSTICA EN BASE DE FOSA, DESGREIXATGE PREVI, IMPRIMACIÓ EPOXI I ACABAT EN POLIURETÀ ALIFÀTIC DE DOS COMPONENTS POLIMERITZAT AL FORN. COLOR NEGRE TEXTURAT O A DEFINI PER LA DF. INCLOU PERNS D'ANCORATGE PER A LA SEVA FIXACIÓ A FONAMENTACIÓ.	1,000 x 564,38000 = 564,38000
	BHM1RG04	U	PROJECTOR OCHOCENTISTA 72 AL 085 27K F4M2 PMMA S 30W/20W	1,000 x 377,31000 = 377,31000
Subtotal:				992,45646
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,25823
COST DIRECTE				1.019,30469
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.019,30469

P-87	FJM31BP4	U	VENTOSA ROSCADA DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2", DE PLÀSTIC, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	16,23	€
Unitats Preu Parcial Import						
Ma d'obra						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250 /R x 25,84000 = 6,46000		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,250 /R x 22,19000 = 5,54750		
Subtotal:				12,00750		
Materials						
	BJM31BP0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA (VÀLVULA ANTISIFÓ) PER A ROSCAR D'1/2" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PLÀSTIC	1,000 x 4,04000 = 4,04000		
Subtotal:				4,04000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18011	
			COST DIRECTE		16,22761	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,22761	
P-88	FJM6UZ01	U	MANÒMETRE DE GLICERINA AMB CLAU DE PAS I GRADUAT DE 0 A 10 BARS, MUNTAT A CANONADA O ELECTROVÀLVULA	Rend.: 1,000	56,70 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,050 /R x	22,19000 =	1,10950
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200 /R x	25,84000 =	5,16800
			Subtotal:			6,27750
Materials						
	BJM6UR16	U	MANÒMETRE DE GLICERINA AMB CLAU DE PAS I GRADUAT DE 0 A 10 BARS, MUNTAT A CANONADA O ELECTROVÀLVULA	1,000 x	50,33000 =	50,33000
			Subtotal:			50,33000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09416
			COST DIRECTE			56,70166
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,70166
P-89	FJMZUZ20	U	CONNEXIÓ A LA XARXA GENERAL AMB ESCOMESA DE 2,5 M3/H. INCLOU ELS DRETS DE LA COMPANYIA, EL COMPTADOR VOLUMÈTRIC, EL RAMAL, CONNEXIONS, PERMISOS I ACCESSORIS. PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR	Rend.: 1,000	1.500,69 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BJMZUZ22	U	DRETS DE SUBMINISTRAMENT, FIANÇA, IMPORT DEL COMPTADOR, QUOTA ANUAL DE CONSERVACIÓ	1,000 x	228,62000 =	228,62000
	BJMZUZ21	U	RAMAL D'ESCOMESA INTERNA DE 20 MM	1,000 x	409,87000 =	409,87000
	BJMZUZ20	U	DRETS DE LA COMPANYIA PER A ESCOMESA DE 2M3/H FINS A MENYS DE 4 M3/H	1,000 x	862,20000 =	862,20000
			Subtotal:			1.500,69000
			COST DIRECTE			1.500,69000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.500,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-90	FJMZUZ30	U	CONNEXIÓ A LA XARXA GENERAL AMB ESCOMESA DE 6 M3/H. INCLOU ELS DRETS DE LA COMPANYIA, EL COMPTADOR VOLUMÈTRIC, EL RAMAL, CONNEXIONS, PERMISOS I ACCESSORIS. PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR	Rend.: 1,000	2.264,96 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BJMZUZ32	U	DRETS DE SUBMINISTRAMENT, FIANÇA, IMPORT DEL COMPTADOR, QUOTA ANUAL DE CONSERVACIÓ	1,000 x	300,02000 =	300,02000
	BJMZUZ31	U	RAMAL D'ESCOMESA INTERNA DE 30 MM	1,000 x	535,08000 =	535,08000
	BJMZUZ30	U	DRETS D'ESCOMESA DE 6 M3/H FINS A MENYS DE 10 M3/H	1,000 x	1.429,86000 =	1.429,86000
			Subtotal:			2.264,96000
			COST DIRECTE			2.264,96000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.264,96000
P-91	FJS1UZ10	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPOXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2" I JUNTES EN EPDM, EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE ELECTROSOLDATS O METÀL·LICS I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER.	Rend.: 1,000	277,94 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,000 /R x	22,19000 =	22,19000
	A0140000	H	MANOBRE	1,000 /R x	20,87000 =	20,87000
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000 /R x	25,84000 =	25,84000
			Subtotal:			68,90000
Materials						
	BFBBUZ10	U	COLZE 63 MM, D'ALTA DENSITAT, ELECTROSOLDABLE	2,000 x	17,89000 =	35,78000
	BFBBUZ11	U	CONNEXIÓ EN T ELECTROSOLDADA DE 63 MM	1,000 x	21,60000 =	21,60000
	BJS1U030	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCOR DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2", INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, EQUIPADA AMB VÀLVULA	1,000 x	147,80000 =	147,80000
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,040 x	70,67040 =	2,82682

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	208,00682
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	1,03350
			COST DIRECTE	277,94032
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	277,94032

P-92	FJS51752	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 50 CM, INSTAL·LADA SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS	Rend.: 1,000	2,43	€
------	----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	H	0,030	/R x 25,84000 =	0,77520	
	A013M000	H	0,030	/R x 22,19000 =	0,66570	
			Subtotal:		1,44090	1,44090
Materials						
	BFYB2305	U	1,000	x 0,02000 =	0,02000	
	BJS51750	M	1,050	x 0,89000 =	0,93450	
			Subtotal:		0,95450	0,95450
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,03602	
			COST DIRECTE		2,43142	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,43142	

P-93	FJS5R102	U	VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL·LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2" DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ	Rend.: 1,000	10,44	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	H	0,250	/R x 25,84000 =	6,46000	
			Subtotal:		6,46000	6,46000
Materials						
	BJS5R100	U	1,000	x 3,85000 =	3,85000	
			Subtotal:		3,85000	3,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 2,00 %	0,12920
			COST DIRECTE	10,43920
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,43920

P-94	FJS5UA10	U	ANELLA PER A REG D'ARBRES FORMADA PER 2,5 M DE CANONADA DE 16 MM DE DEGOTER INTEGRAT AUTOCOMPENSANT I ANTISUCCIÓ, TIPUS UNITECLINE O EQUIVALENT, AMB UN TOTAL DE 7 UNITATS DE GOTERS DE 2,3 L CADA 0,33 M. FINALITZADA AMB TAP TERMINAL I COLLARET DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE PPFV AMB DOS PERNES. INCLOU LA PROTECCIÓ AMB TUB DE DRENATGE DE 50 MM I EL SOTERRAMENT A 15 CM	Rend.: 1,000	11,49	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	H	0,1325	/R x 22,19000 =	2,94018	
	A012M000	H	0,0697	/R x 25,84000 =	1,80105	
			Subtotal:		4,74123	4,74123
Materials						
	BD5AUU50	M	2,600	x 0,51000 =	1,32600	
	BFWB1505	U	1,000	x 2,85000 =	2,85000	
	BJS5U010	M	2,500	x 1,00000 =	2,50000	
			Subtotal:		6,67600	6,67600
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07112	
			COST DIRECTE		11,48835	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,48835	

P-95	FJSC2ACB	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓANTIVANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M I CALIBRAT	Rend.: 1,000	288,65	€
------	----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	H	3,300	/R x 25,84000 =	85,27200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				85,27200
				85,27200
Materials				
	BJSC2AC1	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓ ANTIVANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES	1,000 x 202,10000 = 202,10000
				Subtotal:
				202,10000
				202,10000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 1,27908
				COST DIRECTE 288,65108
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 288,65108
P-96	FJSDC20G	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIRPOPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA, I REBLERT DE TERRA LATERAL	Rend.: 1,000 21,35 €
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,250 /R x 25,00000 = 6,25000
	A0140000	H	MANOBRE	0,250 /R x 20,87000 = 5,21750
				Subtotal:
				11,46750
				11,46750
Materials				
	B0330020	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	0,024 x 16,01000 = 0,38424
	BJSDC200	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIROPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR	1,000 x 9,33000 = 9,33000
				Subtotal:
				9,71424
				9,71424
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,17201
				COST DIRECTE 21,35375
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 21,35375
P-97	FJSFU238	U	CAPÇAL DE SECTOR DE REG PER DEGOTEIG DE 1" 1/2 DE DIÀMETRE NOMINAL I 10 BAR DE PRESSIÓ, TOTALMENT DESMUNTABLE, FORMAT PER: VÀLVULA D'ESFERA MANUAL DE PVC TIPUS SANDWICH DE RÀCORD PLA I ROSCA MASCLE, ELECTROVÀLVULA DE PAS TOTAL AMB REGULADOR DE CABAL I SOLENOIDE A 24 V AMB POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL I DRENATGE INTERN, CONNEXIONS ESTANQUES, REGULADOR DE PRESSIÓ I FILTRE DE 300 MESH. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS DE LLAUTÓ I MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I AJUSTADA DINS DE PERICÓ	Rend.: 1,000 296,88 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,600 /R x 25,84000 = 15,50400
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,600 /R x 22,19000 = 13,31400
				Subtotal:
				28,81800
				28,81800
Materials				
	BFWB1605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,500 x 3,97000 = 5,95500
	BJ65UR20	U	FILTRE DE MALLA AMB ROSCA MASCLE D'1 1/2" DN PER INTERCALAR A LA CANONADA, DE 120 MESH, AMB COS LLARG DESMUNTABLE PER AL SEU MANTENIMENT	1,000 x 15,01000 = 15,01000
	BJM6UR10	U	MANÒMETRE DE GLICERINA AMB CLAU DE PAS I GRADUAT DE 0 A 4 BARS	1,000 x 45,71000 = 45,71000
	BJSBU238	U	ELECTROVÀLVULA DE ROSCA FEMELLA TIPUS PGA DE RAIN BIRD O EQUIVALENT, D'1 1/2" DN, AMB ALIMENTACIÓ DEL RELÈ A 24 VCA, PER A PRESSIONS ENTRE 1 I 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, AMB COS I TAPA DE PVC, TANCAMENT GRADUAL, POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL ACTUANT SOBRE EL RELÈ, PURGAT INTERN	1,000 x 46,05000 = 46,05000
	BN31U010	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL PER A MUNTAR ENTRE BRIDES, TIPUS SANDWICH, DE 1"1/2 DE DIÀMETRE NOMINAL, RÀCORD PLA I ROSCA MASCLE, DE 10 BAR DE PN, DE PVC	1,000 x 24,57000 = 24,57000
	BN74UR10	U	VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/2, DE 16 BAR DE PRESSIÓ MÀXIMA	1,000 x 130,33000 = 130,33000
				Subtotal:
				267,62500
				267,62500
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,43227
				COST DIRECTE 296,87527
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 296,87527
P-98	FJSFU558	U	CAPÇAL DE REG PER ELECTROVÀLVULA MASTER DE 2" DN I 10 BAR DE PRESSIÓ EN BY PASS, TOTALMENT DESMUNTABLE, FORMAT PER 3 VÀLVULES D'ESFERA MANUAL DE PVC DE RÀCORD PLA I ROSCA MASCLE, ELECTROVÀLVULA DE PAS TOTAL AMB REGULADOR DE CABAL I SOLENOIDE A 24V AMB POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL I DRENATGE INTERN I CONNEXIONS ESTANQUES, TIPUS PGA. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS, TES I COLZES, DE LLAUTÓ, I LA MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I AJUSTADA, DINS DE PERICÓ	Rend.: 1,000 470,47 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000 /R x 25,84000 = 25,84000
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,000 /R x 22,19000 = 22,19000
			Subtotal:	48,03000
				48,03000
Materials				
	BN31UZ01	U	VÀLVULA D'ESFERA TIPUS SANWICH DE 2"	3,000 x 71,88000 = 215,64000
	BFWBUZ20	U	COLZE DE LLAUTÓ DE 2"	2,000 x 26,90000 = 53,80000
	BFWBUZ21	U	TE DE LLAUTÓ DE 2"	2,000 x 32,24000 = 64,48000
	BJSBU258	U	ELECTROVÀLVULA DE ROSCA FEMELLA TIPUS PGA DE RAIN BIRD O EQUIVALENT, DE 2" DN, AMB ALIMENTACIÓ DEL RELÉ A 24 VCA, PER A PRESSIONS ENTRE 1 I 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, AMB COS I TAPA DE PVC, TANCAMENT GRADUAL, POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL ACTUANT SOBRE EL RELÉ, PURGAT INTERN	1,000 x 62,64000 = 62,64000
	BFWBUZ22	U	ENLLAÇ DE LLAUTÓ DE 2"	2,000 x 12,58000 = 25,16000
			Subtotal:	421,72000
				421,72000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,72045
			COST DIRECTE	470,47045
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	470,47045

P-99	FJSZC41R	U	COL-LECTOR PER A GRUP DE 4 ELECTROVÀLVULES, D'1 1/2" DE DIÀMETRE, CONNECTAT A CANONADA D'ALIMENTACIÓ	Rend.: 1,000	28,48	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,400 /R x 22,19000 =	8,87600		
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,400 /R x 25,84000 =	10,33600		
			Subtotal:		19,21200		19,21200
Materials							
	BJSZC410	U	COL-LECTOR PER A GRUP DE 4 ELECTROVÀLVULES, D'1" DE DIÀMETRE	1,000 x 8,98000 =	8,98000		
			Subtotal:		8,98000		8,98000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,28818		
			COST DIRECTE		28,48018		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,48018		

P-100	FJSZUS10	U	ARMARI PER A PROGRAMADOR DE POLIESTER PER A EXTERIORS DE 530X430X200 MM, AMB PLACA DE MUNTATGE AILLANT, JUNTES D'ESTANQUEITAT I TANCA AMB CLAU REFORÇADA, AMB SÒCOL DE FORMIGÓ AMB TUBULARS PER A CONNEXIÓ A ESCOMESA ELÈCTRICA	Rend.: 1,000	268,77	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500 /R x 22,19000 =	11,09500		
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000 /R x 25,84000 =	25,84000		
			Subtotal:		36,93500		36,93500
Materials							
	BJSZUSR0	U	SÒCOL DE FORMIGÓ AMB TUBULARS PER A ARMARI DE PROGRAMADOR	1,000 x 33,34000 =	33,34000		
	BJSZUS10	U	ARMARI PER A PROGRAMADOR DE POLIESTER PER A EXTERIORS DE 530X430X200 MM, AMB PLACA DE MUNTATGE AILLANT, JUNTES D'ESTANQUITAT I TANCA AMB CLAU REFORÇADA	1,000 x 197,94000 =	197,94000		
			Subtotal:		231,28000		231,28000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,55403		
			COST DIRECTE		268,76903		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		268,76903		

P-101	FQ13RG01	M	FORMACIÓ DE BANC DE BLOC CERÀMIC	Rend.: 1,000	217,14	€
			FORMACIÓ DE BANC CERÀMIC DE TOTXO MASSÍS MANUAL TIPUS ECOMANUAL DE PIERA COLOR A DEFINIR PER LA DF, DE 28X13,5X4,4CM, COL-LOCAT A SARDINELL O PLA, SEGONS ESPECEJAMENT DE PLÀNOLS I INDICACIONS DE LA DF, INCLÒS PECES DE REMAT, COL-LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB BASE D'ESTRUCTURA DE SUPORT FORMADA PER MURET DE FORMIGÓ DE 45X34CM.			
			INCLOU PART PROPORCIONAL DE BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/I DE 15CM DE GRUIX, I ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA.			
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.			

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	MANOBRE	2,000 /R x 20,87000 =	41,74000		
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	2,000 /R x 25,00000 =	50,00000		
			Subtotal:		91,74000		91,74000
Maquinària							
	C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,750 /R x 40,57000 =	30,42750		
			Subtotal:		30,42750		30,42750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	B0F1PB01	U	MAÓ MASSÍS ECOMANUAL LEVANTE , DE 28X13,5X4,5 CM, DE LA SERIE ECOMANUAL	80,000	x	0,37000 =	29,60000
	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	0,050	x	73,81650 =	3,69083
				Subtotal:			33,29083
							33,29083
Partides d'obra							
	1452346H	M3	MUR DE FORMIGÓ ARMAT, PER A REVESTIR AMB UNA QUANTIA D'ENCOFRAT 10 M2/M3, FORMIGÓ HA-25/B/20/I ABOCAT AMB CUBILO I ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES AMB UNA QUANTIA DE 60 KG/M3	0,180	x	342,70359 =	61,68665
				Subtotal:			61,68665
							61,68665
				COST DIRECTE			217,14498
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			217,14498

P-102 FQ22RG01 U PAPERERA MODEL BARCELONA 70L Rend.: 1,000 197,11 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAPERERA MODEL BARCELONA, DE 70L DE CAPACITAT, DE PLANXA PERFORADA DE 2MM DE GRUIX. TOTALMENT COL·LOCADA ANCORADA AMB DAU DE FORMIGÓ. INCLOU PRESA DE TERRA EN CAS D'ESTAR A MENYS DE 2M D'UN PUNT ELÈCTRIC.

INCLOU PECES AUXILIARS PER AL CORRECTE MUNTATGE I TRACTAMENT ANTIENGANXINA I ANTIGRAFITTI DE TOTA LA SUPERFÍCIE VISTA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Ma d'obra							
	A0140000	H	MANOBRE	0,750	/R x	20,87000 =	15,65250
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,400	/R x	25,00000 =	10,00000
				Subtotal:			25,65250
							25,65250

Maquinària							
	C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	0,750	/R x	3,20000 =	2,40000
				Subtotal:			2,40000
							2,40000

Materials							
	BQ221030	U	PAPERERA DE PEU DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT, DE 70 L DE CAPACITAT, PER A COL·LOCACIÓ ENCASTADA	1,000	x	152,54000 =	152,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	D060M0B2	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	0,0792	x	73,11082 =	5,79038
				Subtotal:			158,33038
							158,33038
Partides d'obra							
	E8B4U110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNIS PROTECTOR ANTIGRAFFITI, PRODUCTES APROVATS PER FGC	0,785	x	13,17128 =	10,33945
				Subtotal:			10,33945
							10,33945
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38479
				COST DIRECTE			197,10712
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			197,10712

P-103 FQ31RG01 U FONT ATLANTIDA DE SANTA&COLE Rend.: 1,000 1.829,72 €

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE FONT MODEL ATLANTIDA D'URBIDERMIS-SANTA&COLE. MONOLIT DE SÒLIDA PRESENCIA. COS DE FOSA DE FERRO AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT PER CATAFORESI (60MICRES) PINTAT A OXIRON NEGRE I REIXA DE DESGUÀS DE FORMA ONDULADA DE FOSA DE FERRO NODULAR AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT PER CATAFORESI (60MICRES) PINTADA A OXIRON NEGRE, RECOLZADA SOBRE UN MARC D'ACER GALVANITZAT A CALENT (90MICRES UNE-EN-ISO1461). CANELL CILÍNDRIC D'UNA POLZADA DE FOSA DE LLAUTÓ POLIT AMB POLSADOR MODEL PRESTO. REGULADOR DE PRESSIÓ I CONTROL TEMPORITZAT DEL FLUX INCLÒS. LA FONT S'ENCASTA 10CM PER SOTA LA COTA DEL PAVIMENT I ES FIXA MITJANÇANT QUATRE PERNS A "J" M16X250 D'ACER ZINCAT; LA REIXA I EL MARC S'ENRASEN AMB EL PAVIMENT. INCLOU LA FORMACIÓ DE POU DE GRAVA I REBLERT DE POU AMB GRAVA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50/70MM I TUB DE PVC D'1,5M DE LONGITUD. TOTALMENT MUNTADA, INSTAL·LADA I EN FUNCIONAMENT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Ma d'obra							
	A0140000	H	MANOBRE	4,000	/R x	20,87000 =	83,48000
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	4,000	/R x	25,00000 =	100,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				183,48000
Maquinària				183,48000
C1313330	H		RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,1208 /R x 48,05000 = 5,80444
C1331100	H		MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035 /R x 57,43000 = 2,01005
Subtotal:				7,81449
Materials				7,81449
BQ31LM01	U		FONT ATLÀNTIDA DE SANTA&COLE	1,000 x 1.567,99000 = 1.567,99000
B0331300	T		GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	1,683 x 14,89000 = 25,05987
BQ3Z1300	U		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA POTABLE I A LA XARXA DE SANEJAMENT DE FONT PER A EXTERIOR	1,000 x 23,48000 = 23,48000
D060MOB2	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	0,1001 x 73,11082 = 7,31839
Subtotal:				1.623,84826
Partides d'obra				1.623,84826
FDG31377	M		CANALITZACIÓ AMB UN TUB DE PVC CORRUGAT DE D=80 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	1,000 x 9,99519 = 9,99519
Subtotal:				9,99519
DESPESES AUXILIARS				2,50 % 4,58700
COST DIRECTE				1.829,72494
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.829,72494

P-104	FQ31RG09	U	BOQUILLA DE FONT ATLÀNTIDA DE SANTA&COLE	Rend.: 1,000	265,45	€
SUBMINISTRAMENT I COL-LOCACIÓ DE BOQUILLA DE FONT ATLÀNTIDA, DE SANTA&COLE, UBICADA EN SAFAREIG, DE FOSA DE LLAUTÓ POLIT AMB POLSADOR MODEL PRESTO. INCLOU REGULADOR DE PRESSIÓ I CONTROL TEMPORITZAT DE FLUX. TOTALMENT MUNTADA, CONNECTADA A XARXA D'AIGUA POTABLE, I EN FUNCIONAMENT. INCLOU ELS REMATS I SEGELLATS NECESSARIS PER A DEIXAR LA BOQUILLA CORRECTAMENT MUNTADA.						
LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
Ma d'obra				
A0121000	H		OFICIAL 1A INDETERMINAT	2,000 /R x 25,00000 = 50,00000
A0140000	H		MANOBRE	2,000 /R x 20,87000 = 41,74000
Subtotal:				91,74000
Materials				91,74000
BQ3Z1300	U		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA POTABLE I A LA XARXA DE SANEJAMENT DE FONT PER A EXTERIOR	1,000 x 23,48000 = 23,48000
BQ31RG01	U		BOQUILLA DE FONT ATLÀNTIDA DE SANTA&COLE	1,000 x 137,94000 = 137,94000
Subtotal:				161,42000
Partides d'obra				161,42000
FDG31377	M		CANALITZACIÓ AMB UN TUB DE PVC CORRUGAT DE D=80 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	1,000 x 9,99519 = 9,99519
Subtotal:				9,99519
DESPESES AUXILIARS				2,50 % 2,29350
COST DIRECTE				265,44869
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				265,44869

P-105	FQZ5RG02	U	APARCAMENT BICICLETES EN U INVERTIDA, D'ACER INOXIDABLE	Rend.: 1,000	177,19	€
APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA DE U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, COL-LOCAT ENCASTAT A DAU DE FORMIGÓ.						
LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
Ma d'obra				
A013M000	H		AJUDANT MUNTADOR	0,300 /R x 22,19000 = 6,65700
A012M000	H		OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300 /R x 25,84000 = 7,75200
Subtotal:				14,40900
Materials				14,40900
BQZ5U112	U		APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA DE U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT, 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, PER A	1,000 x 144,39000 = 144,39000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COL-LOCAR ENCASTAT AL PAVIMENT	
B0714000	KG		MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	4,000 x 3,06000 = 12,24000
D060M0B2	M3		FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PORTLAND 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	0,0792 x 73,11082 = 5,79038
			Subtotal:	162,42038
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,36023
			COST DIRECTE	177,18961
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	177,18961

P-106 FQZ5RG04 U TAULA DE PICNIC TIPUS NAVIC DE FITORFORESTAL Rend.: 1,000 613,42 €

SUBMINISTRAMENT I COL-LOCACIÓ DE TAULA DE PICNIC TIPUS NAVIC DE FITORFORESTAL, DE 240CM DE LLARG, 184CM D'AMPLE I 75CM D'ALÇADA, DE FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU CLASSE IV, AMB BANCS AMB RESPATLLER INCORPORATS. COL-LOCADA ANCORADA AL PAVIMENT O A DAU DE FORMIGÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012M000	H	1,500 /R x 25,84000 =	38,76000	
A013M000	H	1,500 /R x 22,19000 =	33,28500	
		Subtotal:	72,04500	72,04500
Materials				
BQZ5RG04	U	1,000 x 484,74000 =	484,74000	
D060M0B2	M3	0,750 x 73,11082 =	54,83312	
		Subtotal:	539,57312	539,57312
		DESPESES AUXILIARS	2,50 % 1,80113	
		COST DIRECTE	613,41925	
		DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	613,41925	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-107	FR11RG01	M2	DESBROSSADA DEL TERRENY	Rend.: 1,000 0,57 €
			DESBROSSADA/DECAPATGE DE FRANGES DE TERRENY, RETIRANT LA VEGETACIÓ EXISTENT, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, INCLÒS RECOLLIDA DE LA BROSSA I TRANSPORT, DEPOSICIÓ I CÀNON A PLANTA DE COMPOSTATGE O DIPOSIÓ AUTORITZAT.	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
	CR11B710	H	TRACTOR DE 73,5 KW (100 CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR I SISTEMA D'ASPIRACIÓ AMB REMOLC	0,0025 /R x 62,26000 = 0,15565
			Subtotal:	0,15565 0,15565
Materials				
	B2RA9SB0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,010 x 41,38000 = 0,41380
			Subtotal:	0,41380 0,41380
			COST DIRECTE	0,56945
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,56945

P-108 FR3PRG01 M3 GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 4 A 20 MM Rend.: 1,000 33,40 €

GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 4 A 20 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	0,060 /R x 20,87000 =	1,25220
			Subtotal:	1,25220 1,25220
Maquinària				
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0725 /R x 48,05000 = 3,48363

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 3,48363
Materials	B033MF02	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA GRANULOMETRIA 4-20MM	1,8375 x 15,59000 = 28,64663
				Subtotal: 28,64663
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,01878
				COST DIRECTE 33,40124
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 33,40124

P-109 FR3PRG02 M3 GRAVA D'ULL DE PERDIU DE 3 A 5 MM Rend.: 1,000 35,57 €

GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, TIPUS ULL DE PERDIU, DE 3 A 5 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, INCLOENT ANIVELLAMENT I COMPACTACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000 H	0,100 /R x	20,87000 =	2,08700	
				Subtotal: 2,08700

Maquinària	Unitats	Preu	Parcial	Import
C1313330 H	0,083 /R x	48,05000 =	3,98815	
				Subtotal: 3,98815

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
B033MF03 T	1,890 x	15,59000 =	29,46510	
				Subtotal: 29,46510
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,03131
				COST DIRECTE 35,57156
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 35,57156

P-110 FR3PRG05 M3 ACABAT DE GRAVA GRANÍTICA 8-12MM Rend.: 1,000 41,31 €

GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA DE 8 A 12 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A013P000 H	0,060 /R x	25,21000 =	1,51260	
				Subtotal: 1,51260
Maquinària	C1313330 H	0,070 /R x	48,05000 =	3,36350
				Subtotal: 3,36350
Materials	B0332A00 T	1,995 x	18,25000 =	36,40875
				Subtotal: 36,40875
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,02269
				COST DIRECTE 41,30754
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 41,30754

P-111 FR3SRG02 M2 ENCOIXINAMENT AMB RESTES DE PODA Rend.: 1,000 5,18 €

ENCOIXINAMENT AMB RESTES DE PODA, SUBMINISTRADA A GRANEL, ESCAMPAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX FINS A 10CM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A013P000 H	0,028 /R x	25,21000 =	0,70588	
				Subtotal: 0,70588
Maquinària	C1313330 H	0,012 /R x	48,05000 =	0,57660
				Subtotal: 0,57660
Materials	BR3PRG01 M3	0,110 x	35,35000 =	3,88850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	3,88850
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01059
			COST DIRECTE	5,18157
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,18157

P-112	FR41RG04	U	SUBMINISTRAMENT D'ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000	129,79	€
-------	----------	---	--	--------------	--------	---

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR41222C U	1,000	x 129,79000 =	129,79000	
			Subtotal:	129,79000
			COST DIRECTE	129,79000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	129,79000

P-113	FR41RG05	U	SUBMINISTRAMENT D'ACER PLATANOIDES DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000	209,33	€
-------	----------	---	--	--------------	--------	---

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR41RG05 U	1,000	x 209,33000 =	209,33000	
			Subtotal:	209,33000
			COST DIRECTE	209,33000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	209,33000

P-114	FR41RG06	U	SUBMINISTRAMENT D'ALNUS GLUTINOSA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000	144,90	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR41641C U	1,000	x 144,90000 =	144,90000	
			Subtotal:	144,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	144,90000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	144,90000

P-115	FR41RG11	U	SUBMINISTRAMENT DE CARPINUS BETULUS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000	107,71	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR41C22C U	1,000	x 107,71000 =	107,71000	
			Subtotal:	107,71000
			COST DIRECTE	107,71000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	107,71000

P-116	FR41RG16	U	SUBMINISTRAMENT D'ACER CAMPESTRE MULTITRONC D'ALÇADA MÍNIMA 4M, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000	162,53	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR41222D U	1,000	x 162,53000 =	162,53000	
			Subtotal:	162,53000
			COST DIRECTE	162,53000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	162,53000

P-117	FR42RG08	U	SUBMINISTRAMENT DE CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000	196,02	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR42122C U	1,000	x 196,02000 =	196,02000	
			Subtotal:	196,02000
			COST DIRECTE	196,02000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	196,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-118	FR43512F	U	SUBMINISTRAMENT DE GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000 488,77 €
			Unitats	Preu
Materials	BR43512F	U	GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000 x 488,77000 = 488,77000
			Subtotal:	488,77000
			COST DIRECTE	488,77000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	488,77000
P-119	FR43H43F	U	SUBMINISTRAMENT DE LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000 638,08 €
			Unitats	Preu
Materials	BR43H43F	U	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 1000 L	1,000 x 638,08000 = 638,08000
			Subtotal:	638,08000
			COST DIRECTE	638,08000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	638,08000
P-120	FR43RG09	U	SUBMINISTRAMENT DE FRAXINUS ANGUSTIFOLIA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000 158,68 €
			Unitats	Preu
Materials	BR43442C	U	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA MULTITRONC H=4, PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000 x 158,68000 = 158,68000
			Subtotal:	158,68000
			COST DIRECTE	158,68000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	158,68000
P-121	FR43RG14	U	SUBMINISTRAMENT DE FRAXINUS ANGUSTIFOLIA MULTITRONC D'ALÇADA MÍNIMA 4M, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000 158,68 €
			Unitats	Preu
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 102

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BR43442C	U	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA MULTITRONC H=4, PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000 x 158,68000 = 158,68000
			Subtotal:	158,68000
			COST DIRECTE	158,68000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	158,68000
P-122	FR446228	U	SUBMINISTRAMENT D'OLEA EUROPAEA (ARBUST) EN CONTENIDOR DE 25L	Rend.: 1,000 64,63 €
			Unitats	Preu
Materials	BR446228	U	SUBMINISTRAMENT OLEA EUROPAEA EN CONTENIDOR DE 25 L	1,000 x 64,63000 = 64,63000
			Subtotal:	64,63000
			COST DIRECTE	64,63000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	64,63000
P-123	FR44RG01	U	SUBMINISTRAMENT DE PRUNUS SERRULATA MULTITRONC D'ALÇADA MÍNIMA 4M, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000 216,24 €
			Unitats	Preu
Materials	BR44FJ2C	U	PRUNUS SERRULATA MULTITRONC D'ALÇADA MÍNIMA 4M, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000 x 216,24000 = 216,24000
			Subtotal:	216,24000
			COST DIRECTE	216,24000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	216,24000
P-124	FR44RG02	U	SUBMINISTRAMENT DE MALUS PRAIRIE FIRE MULTITRONC D'ALÇADA MÍNIMA 4M, PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000 172,43 €
			Unitats	Preu
Materials	BR44RG02	U	MALUS PRAIRIE FIRE MULTITRONC H=4M, PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000 x 172,43000 = 172,43000
			Subtotal:	172,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	172,43000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	172,43000

P-125 FR44RG03 U SUBMINISTRAMENT DE MORUS BOMBYCIS (M. KAGAYAMAE, M. PLATANIFOLIA) MULTITRONC H=4M, PA TERRA O EN CONTENIDOR Rend.: 1,000 148,89 €

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR445E2D U MORUS BOMBYCIS (M. KAGAYAMAE, M. PLATANIFOLIA) DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000 x	148,89000 =	148,89000	
	Subtotal:		148,89000	148,89000
			COST DIRECTE	148,89000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	148,89000

P-126 FR44RG12 U SUBMINISTRAMENT DE POPULUS TREMULA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR Rend.: 1,000 126,89 €

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR44EJ1C U POPULUS TREMULA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000 x	126,89000 =	126,89000	
	Subtotal:		126,89000	126,89000
			COST DIRECTE	126,89000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	126,89000

P-127 FR44RG13 U SUBMINISTRAMENT DE PLATANUS X HISPANICA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR Rend.: 1,000 162,23 €

			COST DIRECTE	162,23000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	162,23000

P-128 FR44RG15 U SUBMINISTRAMENT DE POPULUS TREMULA MULTITRONC D'ALÇADA MÍNIMA 4M, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR Rend.: 1,000 149,49 €

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR44EJ2D U POPULUS TREMULA MULTITRONC H=4M, PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000 x	149,49000 =	149,49000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 104

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	149,49000 149,49000
			COST DIRECTE	149,49000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	149,49000

P-129 FR451R37 U SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS COCCIFERA (ARBUST) EN CONTENIDOR DE 25L Rend.: 1,000 79,89 €

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR451R37 U QUERCUS COCCIFERA EN CONTENIDOR DE 25 L	1,000 x	79,89000 =	79,89000	
	Subtotal:		79,89000	79,89000
			COST DIRECTE	79,89000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	79,89000

P-130 FR452261 U SUBMINISTRAMENT DE RHAMNUS ALATERNUS EN CONTENIDOR DE 3 L Rend.: 1,000 3,94 €

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR452261 U RHAMNUS ALATERNUS EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x	3,94000 =	3,94000	
	Subtotal:		3,94000	3,94000
			COST DIRECTE	3,94000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,94000

P-131 FR45RG07 U SUBMINISTRAMENT DE TILIA ARGENTEA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR Rend.: 1,000 161,36 €

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BR45BJ2C U TILIA ARGENTEA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000 x	161,36000 =	161,36000	
	Subtotal:		161,36000	161,36000
			COST DIRECTE	161,36000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	161,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-132	FR45RG10	U	SUBMINISTRAMENT DE SORBUS ARIA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000 182,51 €
			Unitats	Preu
Materials	BR458219	U	SORBUS ARIA DE PERÍMETRE DE 20 A 25CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000 x 182,51000 = 182,51000
			Subtotal:	182,51000 182,51000
			COST DIRECTE	182,51000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	182,51000
P-133	FR4A8A58	U	SUBMINISTRAMENT DE BERBERIS THUNBERGII EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 3,03 €
			Unitats	Preu
Materials	BR4A8A58	U	BERBERIS THUNBERGII D'ALÇÀRIA DE 60 A 80 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 3,03000 = 3,03000
			Subtotal:	3,03000 3,03000
			COST DIRECTE	3,03000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,03000
P-134	FR4ARG04	U	SUBMINISTRAMENT DE CAREX PENDULA EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 4,92 €
			COST DIRECTE	4,92000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,92000
P-135	FR4BQK31	U	SUBMINISTRAMENT DE COPROSMA X KIRKII 'VARIEGATA' EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 3,32 €
			Unitats	Preu
Materials	BR4BQK31	U	COPROSMA X KIRKII 'VARIEGATA' EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 3,32000 = 3,32000
			Subtotal:	3,32000 3,32000
			COST DIRECTE	3,32000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-136	FR4CP831	U	SUBMINISTRAMENT DE DORYCNIUM HIRSUTUM EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 3,32 €
			Unitats	Preu
Materials	BR4CP831	U	DORYCNIUM HIRSUTUM 'FRÉJORGUES' EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 3,32000 = 3,32000
			Subtotal:	3,32000 3,32000
			COST DIRECTE	3,32000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,32000
P-137	FR4D5L31	U	SUBMINISTRAMENT D'EURYOPS PECTINATUS EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 2,61 €
			Unitats	Preu
Materials	BR4D5L31	U	EURYOPS PECTINATUS EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 2,61000 = 2,61000
			Subtotal:	2,61000 2,61000
			COST DIRECTE	2,61000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,61000
P-138	FR4DA635	U	SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA INTERMEDIA EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 3,45 €
			Unitats	Preu
Materials	BR4DA635	U	FORSYTHIA INTERMEDIA COURTALYN D'ALÇÀRIA DE 40 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 3,45000 = 3,45000
			Subtotal:	3,45000 3,45000
			COST DIRECTE	3,45000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,45000
P-139	FR4DH851	U	SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 4,10 €
			Unitats	Preu
Materials	BR4DH851	U	GAURA LINDHEIMERI EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 4,10000 = 4,10000
			Subtotal:	4,10000 4,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 107

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	4,10000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,10000
P-140	FR4DR631	U	SUBMINISTRAMENT D'HEMEROCALLIS CITRINA/FULVA EN CONTENIDOR DE 3 L Rend.: 1,000	5,52 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4DR631	U	HEMEROCALLIS CITRINA/FULVA EN CONTENIDOR DE 3 L 1,000 x 5,52000 = 5,52000	
			Subtotal:	5,52000
			COST DIRECTE	5,52000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,52000
P-141	FR4DRG07	U	SUBMINISTRAMENT D'HEMEROCALLIS MARY GUENTHER EN CONTENIDOR DE 3 L Rend.: 1,000	4,41 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4DRG07	U	HEMEROCALLIS MARY GUENTHER EN CONTENIDOR DE 3 L 1,000 x 4,41000 = 4,41000	
			Subtotal:	4,41000
			COST DIRECTE	4,41000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,41000
P-142	FR4E3812	U	SUBMINISTRAMENT D'IRIS GERMANICA/SSP EN CONTENIDOR DE 3 L Rend.: 1,000	5,10 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4E3812	U	IRIS GERMANICA EN CONTENIDOR DE 3 L 1,000 x 5,10000 = 5,10000	
			Subtotal:	5,10000
			COST DIRECTE	5,10000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 108

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-143	FR4EB231	U	SUBMINISTRAMENT DE LANTANA CAMARA EN CONTENIDOR DE 3 L Rend.: 1,000	3,18 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4EB231	U	LANTANA CAMARA EN CONTENIDOR DE 3 L 1,000 x 3,18000 = 3,18000	
			Subtotal:	3,18000
			COST DIRECTE	3,18000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,18000
P-144	FR4EEB51	U	SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA EN CONTENIDOR DE 3 L Rend.: 1,000	2,55 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4EEB51	U	LAVANDULA DENTATA EN CONTENIDOR DE 3 L 1,000 x 2,55000 = 2,55000	
			Subtotal:	2,55000
			COST DIRECTE	2,55000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,55000
P-145	FR4EG6G1	U	SUBMINISTRAMENT DE LIBERTIA IXIOIDES EN CONTENIDOR 3L Rend.: 1,000	5,19 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4ERG06	U	LIBERTIA IXIOIDES EN CONTENIDOR 3L 1,000 x 5,19000 = 5,19000	
			Subtotal:	5,19000
			COST DIRECTE	5,19000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,19000
P-146	FR4EN813	U	SUBMINISTRAMENT DE LOBELIA LAXIFLORA EN CONTENIDOR DE 3 L Rend.: 1,000	4,15 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4EN813	U	LOBELIA LAXIFLORA EN CONTENIDOR DE 3 L 1,000 x 4,15000 = 4,15000	
			Subtotal:	4,15000
			COST DIRECTE	4,15000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	4,15000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,15000
P-147	FR4ERG05	U	SUBMINISTRAMENT DE DIANELLA REVOLUTA EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 4,32 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4ERG01	U	DIANELLA REVOLUTA EN CONTENIDOR 3L	1,000 x 4,32000 = 4,32000
			Subtotal:	4,32000 4,32000
			COST DIRECTE	4,32000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,32000
P-148	FR4ERG06	U	SUBMINISTRAMENT DE LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 4,41 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4ERG02	U	LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR 3L	1,000 x 4,41000 = 4,41000
			Subtotal:	4,41000 4,41000
			COST DIRECTE	4,41000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,41000
P-149	FR4ERG08	U	SUBMINISTRAMENT D'IRIS PALLIDA EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 4,41 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4ERG08	U	IRIS PALLIDA EN CONTENIDOR DE 3L	1,000 x 4,41000 = 4,41000
			Subtotal:	4,41000 4,41000
			COST DIRECTE	4,41000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,41000
P-150	FR4ERG09	U	SUBMINISTRAMENT DE PENNISETUM ALOPECUROIDES EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 2,85 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4ERG09	U	PENNISETUM ALOPECUROIDES EN CONTENIDOR DE 3L	1,000 x 2,85000 = 2,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	2,85000 2,85000
			COST DIRECTE	2,85000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,85000
P-151	FR4FA233	U	SUBMINISTRAMENT DE MYRTUS COMMUNIS EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 3,27 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4FA233	U	MYRTUS COMMUNIS D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 3,27000 = 3,27000
			Subtotal:	3,27000 3,27000
			COST DIRECTE	3,27000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,27000
P-152	FR4G9231	U	SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 3,45 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4G9231	U	PHILLYREA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 3,45000 = 3,45000
			Subtotal:	3,45000 3,45000
			COST DIRECTE	3,45000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,45000
P-153	FR4GD834	U	SUBMINISTRAMENT DE PHOTINIA FRASERI (X) EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 3,70 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4GD834	U	PHOTINIA FRASERI (X) RED ROBIN D'ALÇÀRIA DE 40 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 3,70000 = 3,70000
			Subtotal:	3,70000 3,70000
			COST DIRECTE	3,70000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-154	FR4GJ834	U	SUBMINISTRAMENT DE PISTACIA LENTISCUS EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 3,27 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BR4GJ834	U	PISTACIA LENTISCUS D'ALÇÀRIA DE 40 A 60 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 3,27000 = 3,27000
			Subtotal:	3,27000
			COST DIRECTE	3,27000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,27000
P-155	FR4GRG01	U	SUBMINISTRAMENT DE PHORMIUM TENAX EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 7,18 €
			COST DIRECTE	7,18000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,18000
P-156	FR4GRG02	U	SUBMINISTRAMENT DE PHORMIUM FLAMIN EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 8,00 €
			COST DIRECTE	8,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,00000
P-157	FR4GRG03	U	SUBMINISTRAMENT DE LOMANDRA LONGIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 6,30 €
			COST DIRECTE	6,30000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,30000
P-158	FR4H3G41	U	SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 2,44 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BR4H3G41	U	ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 2,44000 = 2,44000
			Subtotal:	2,44000
			COST DIRECTE	2,44000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-159	FR4H9K31	U	SUBMINISTRAMENT DE SALVIA OFFICINALIS EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 2,42 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BR4H9K31	U	SALVIA OFFICINALIS EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 2,42000 = 2,42000
			Subtotal:	2,42000
			COST DIRECTE	2,42000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,42000
P-160	FR4HB231	U	SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 2,44 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BR4HB231	U	SANTOLINA CHAMACYPARISSUS EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 2,44000 = 2,44000
			Subtotal:	2,44000
			COST DIRECTE	2,44000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,44000
P-161	FR4J4631	U	SUBMINISTRAMENT DE TEUCRIUM FRUTICANS EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 2,73 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BR4J4631	U	TEUCRIUM FRUTICANS EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 2,73000 = 2,73000
			Subtotal:	2,73000
			COST DIRECTE	2,73000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,73000
P-162	FR4JHM3C	U	SUBMINISTRAMENT DE VIBURNUM TINUS EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 3,32 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BR4JHM3C	U	VIBURNUM TINUS D'ALÇÀRIA DE 60 A 80 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 3,32000 = 3,32000
			Subtotal:	3,32000
			COST DIRECTE	3,32000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	3,32000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,32000
P-163	FR4JRG20	U	SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000 4,32 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	
	BR4JGQ61	U	VERBENA BONARIENSIS EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000 x 4,32000 = 4,32000
			Subtotal:	4,32000 4,32000
			COST DIRECTE	4,32000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,32000
P-164	FR612361	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 120X120X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ I PRIMER REG	Rend.: 1,000 55,56 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,180 /R x 26,62000 = 4,79160
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,100 /R x 28,41000 = 2,84100
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,300 /R x 25,21000 = 7,56300
			Subtotal:	15,19560 15,19560
			Maquinària	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,3502 /R x 48,05000 = 16,82711
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,290 /R x 31,08000 = 9,01320
	C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,132 /R x 40,57000 = 5,35524
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,210 /R x 41,00000 = 8,61000
			Subtotal:	39,80555 39,80555
			Materials	
	B0111000	M3	AIGUA	0,2304 x 1,42000 = 0,32717
			Subtotal:	0,32717 0,32717
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,22793
			COST DIRECTE	55,55625
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	55,55625

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-165	FR612561	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 35 A 50 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 120X120X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ I PRIMER REG	Rend.: 1,000 89,80 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,360 /R x 28,41000 = 10,22760
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,350 /R x 25,21000 = 8,82350
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,720 /R x 26,62000 = 19,16640
			Subtotal:	38,21750 38,21750
			Maquinària	
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,290 /R x 31,08000 = 9,01320
	C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,360 /R x 45,08000 = 16,22880
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,210 /R x 41,00000 = 8,61000
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,3502 /R x 48,05000 = 16,82711
			Subtotal:	50,67911 50,67911
			Materials	
	B0111000	M3	AIGUA	0,2304 x 1,42000 = 0,32717
			Subtotal:	0,32717 0,32717
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,57326
			COST DIRECTE	89,79704
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	89,79704
P-166	FR664771	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 25 A 40 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 60X60X40 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ I PRIMER REG	Rend.: 1,000 21,82 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,260 /R x 25,21000 = 6,55460
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,080 /R x 26,62000 = 2,12960
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,040 /R x 28,41000 = 1,13640
			Subtotal:	9,82060 9,82060
			Maquinària	
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,100 /R x 31,08000 = 3,10800
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,1811 /R x 48,05000 = 8,70186

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				11,80986
Materials				11,80986
	B0111000	M3	AIGUA	0,029 x 1,42000 = 0,04118
Subtotal:				0,04118
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,14731
			COST DIRECTE	21,81895
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,81895

P-167 FR6PRG01 U TRASPLANTAMENT D'ARBRE Rend.: 1,000 294,35 €

TRASPLANTAMENT DINS DE L'OBRA, D'ARBRE DE QUALSEVOL TIPUS I PERÍMETRE DE TRONC, INCLOENT REPICAT AMB MITJANS NECESSARIS, FORMACIÓ DE PA DE TERRA, APLEC EN OBRA I MANTENIMENT FINS A LA SEVA POSTERIOR PLANTACIÓ, EXCAVACIÓ DEL CLOT DE PLANTACIÓ, PLANTACIÓ AMB CAMIÓ GRUA EN EL NOU LLOC D'UBICACIÓ, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ, PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRRANTS A CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	1,550 /R x 25,21000 =	39,07550	
	A012PP00	H	OFICIAL 1A JARDINER ESPECIALISTA EN ARBORICULTURA	1,150 /R x 34,79000 =	40,00850	
Subtotal:					79,08400	79,08400
Maquinària						
	C1502F00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 10 M3	0,160 /R x 45,13000 =	7,22080	
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,500 /R x 42,81000 =	21,40500	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	1,5095 /R x 48,05000 =	72,53148	
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,250 /R x 37,05000 =	9,26250	
Subtotal:					110,41978	110,41978
Materials						
	B0315601	T	SORRA DE RIU RENTADA DE 0.1 A 0.5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	1,7163 x 58,18000 =	99,85433	
	BR341150	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3	0,054 x 51,38000 =	2,77452	
	B0111000	M3	AIGUA	0,170 x 1,42000 =	0,24140	
Subtotal:					102,87025	102,87025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 1,97710
			COST DIRECTE	294,35113
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	294,35113

P-168 FR6PRG02 M2 NETEJA DE LA ZONA DEL BOSQUET Rend.: 1,000 2,02 €

NETEJA DE LA ZONA DEL BOSQUET, AMB DENSITAT DE VEGETACIÓ EXISTENT 0,2 ARBRES/M2, CONSISTENT EN 50% DE TRANSPLANTAMENTS I 50% DE RETIRADA D'ARBRES.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			COST DIRECTE	2,02000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,02000

P-169 FR6PRG03 M2 FRANJA DE PROTECCIÓ DE LA FORESTA Rend.: 1,000 2,15 €

ES REALITZARÀ EN TOTA LA SUPERFÍCIE, LA RETIRADA DE TRANSPLANTAMENTS I RETIRADES D'ARBRES I ARBUSTOS (50% TRASPLANTAMENTS, 50% RETIRADES), PER A COMPLIR L'ANNEX 2 DEL DECRET 123/2005 DEL 14 DE JUNY, DE PREVENCIÓ DELS INCENDIS FORESTALS EN LES URBANITZACIONS SENSE CONTINUITAT INMEDIATA AMB LA TRAMA URBANA.

ES PRIORITZARÀ LA PERMANÈNCIA D'ESPÈCIES DE BAIXA INFLAMABILITAT QUE DIFICULTIN L'INICI I LA PROPAGACIÓ DEL FOC.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			COST DIRECTE	2,15000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,15000

P-170 FR72RG00 M2 HIDROSEMBRA DE BARREJA D'ESPÈCIES HERBÀCIES (25% LOLIUM PERENNE, 20% AGROPYRUM ELONGATUM, 20% FESTUCA ARUNDINACEA, 15% DACTYLIS GLOMERATA, 10% ONOBRYCHIS VICIAFOLIA, 5% CYNODON DACTILON, 5% MEDICAGO STAVIA), AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 30G/M2 O SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA, I FIBRA CURTA DE CEL-LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT,

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,002 /R x 28,41000 = 0,05682
			Subtotal:	0,05682 0,05682
Maquinària				
	CR713300	H	HIDROSEMBRADORA MUNTADA SOBRE CAMIÓ, AMB DIPÒSIT DE 2500 L, AMB BOMBA INCORPORADA DE 15 A 20 KW	0,001 /R x 32,98000 = 0,03298
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,001 /R x 42,81000 = 0,04281
			Subtotal:	0,07579 0,07579
Materials				
	B0111000	M3	AIGUA	0,002 x 1,42000 = 0,00284
	BR3A7000	KG	ADOB MINERAL SÓLID DE FONTS D'ALLIBERAMENT LENT	0,030 x 4,80000 = 0,14400
	BR34J000	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	0,015 x 6,00000 = 0,09000
	BR4U1K00	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA TIPUS RÚSTICA DE BAIX MANTENIMENT DE LLEGUMINOSES AMB GRAMÍNIES, SEGONS NTJ 07N	0,030 x 4,13000 = 0,12390
	BR361100	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	0,045 x 7,55000 = 0,33975
	BR3PAN00	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,200 x 0,85000 = 0,17000
			Subtotal:	0,87049 0,87049
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00085
			COST DIRECTE	1,00395
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,00395

P-171	FR72RG01	M2	HIDROSEMBRA DE BARREJA D'ESPÈCIES HERBÀCIES (15% LOLIUM PERENNE, 45% FESTUCA ARUNDINACEA, 25% FESTUCA RUBRA RUBRA, 5% CYNODON DACTYLON, 10% TRIFOLIUM REPENS), AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 30G/M2 O SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA, I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA.	Rend.: 1,000	1,00	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,002 /R x 28,41000 = 0,05682
			Subtotal:	0,05682 0,05682
Maquinària				
	CR713300	H	HIDROSEMBRADORA MUNTADA SOBRE CAMIÓ, AMB DIPÒSIT DE 2500 L, AMB BOMBA INCORPORADA DE 15 A 20 KW	0,001 /R x 32,98000 = 0,03298
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,001 /R x 42,81000 = 0,04281
			Subtotal:	0,07579 0,07579
Materials				
	BR3A7000	KG	ADOB MINERAL SÓLID DE FONTS D'ALLIBERAMENT LENT	0,030 x 4,80000 = 0,14400
	B0111000	M3	AIGUA	0,002 x 1,42000 = 0,00284
	BR4U1K00	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA TIPUS RÚSTICA DE BAIX MANTENIMENT DE LLEGUMINOSES AMB GRAMÍNIES, SEGONS NTJ 07N	0,030 x 4,13000 = 0,12390
	BR34J000	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	0,015 x 6,00000 = 0,09000
	BR3PAN00	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,200 x 0,85000 = 0,17000
	BR361100	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	0,045 x 7,55000 = 0,33975
			Subtotal:	0,87049 0,87049
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00085
			COST DIRECTE	1,00395
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,00395

P-172	FRB3RG01	M2	ROCALLA	Rend.: 1,000	318,77	€
			FORMACIÓ DE ROCALLA AMB PEDRA CALCÀRIA DE 100 A 400 KG, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.			
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.			

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,150 /R x 28,41000 =	4,26150		
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,150 /R x 25,21000 =	3,78150		
			Subtotal:		8,04300	8,04300	
Maquinària							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,2415 /R x 48,05000 =	11,60408		
			Subtotal:		11,60408	11,60408	
Materials							
	BRB32700	T	PEDRA CALCÀRIA DE 100 A 400 KG	0,900 x 332,13000 =	298,91700		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	298,91700
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,20108
			COST DIRECTE	318,76516
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	318,76516

P-173 FRE6RG01 U PODA D'ARBRE Rend.: 1,000 44,93 €

PODA D'ARBRE PLANIFOLI O CONÍFERA DE QUALSEVOL ALÇÀRIA, AMB MITJANS NECESSARIS, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A012PP00 H	0,400 /R x	34,79000 =	13,91600	
A013P000 H	0,400 /R x	25,21000 =	10,08400	
	Subtotal:		24,00000	24,00000
Maquinària				
CRE21100 H	0,400 /R x	3,58000 =	1,43200	
C150MC10 H	0,400 /R x	9,38000 =	3,75200	
CRE23000 H	0,400 /R x	2,98000 =	1,19200	
C1503000 H	0,235 /R x	42,81000 =	10,06035	
	Subtotal:		16,43635	16,43635

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
B2RA9SB0 T	0,100 x	41,38000 =	4,13800	
	Subtotal:		4,13800	4,13800
	DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,36000	
	COST DIRECTE		44,93435	
	DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		44,93435	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-174 FRI2U052 M CONSTRUCCIÓ I COL·LOCACIÓ DE FEIXINES VIVES A BASE DE MATERIAL ARBUSTIU AUTÒCTON (SALIX ELEAGNOS, SALIX ATROCINERA, SALIX PURPUREA, SAMBUCUS NIGRA I VITEX AGNUS-CASTUS) AMB CAPACITAT DE REPRODUCCIÓ VEGETATIVA, INCLOENT REPLANTEIG DE LA FEIXINA SOBRE EL TERRENY, OBERTURA MANUAL DE RASA DE 30X30 CM, RECOL·LECCIÓ DE LES BRANQUES VIVES EN PARADA VEGETATIVA A L'ENTORN DE LA PRÒPIA OBRA, TRASLLAT FINS A LA ZONA DE L'ACTUACIÓ, CONSTRUCCIÓ DE FEIXOS D'UN DIÀMETRE MÍNIM DE 0,25 M, L·LIGATS AMB FILFERRO GALVANITZAT O BRIDES PLÀSTIQUES DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, COL·LOCACIÓ DE LES FEIXINES A LA RASA I ANCORAT AL TERRENY MITJANÇANT PIQUETES D'ACER CORRUGAT, I POSTERIOR TAPAT AMB UNS 3 CM DE GRUIX DEL MATEIX MATERIAL EXTRET EN L'OBERTURA DE LA RASA. Rend.: 1,000 39,72 €

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A012P000 H	0,300 /R x	28,41000 =	8,52300	
A013P000 H	1,000 /R x	25,21000 =	25,21000	
	Subtotal:		33,73300	33,73300
Maquinària				
C1505120 H	0,200 /R x	23,52000 =	4,70400	
	Subtotal:		4,70400	4,70400
Materials				
B0B27000 KG	0,600 x	0,92000 =	0,55200	
B0A14300 KG	0,200 x	1,12000 =	0,22400	
	Subtotal:		0,77600	0,77600
	DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,50600	
	COST DIRECTE		39,71900	
	DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,71900	

P-175 FRI3RG01 M2 MALLA DE FIBRA DE COCO Rend.: 1,000 2,70 €

MALLA ORGÀNICA 100% FIBRA DE COCO, DE DENSITAT APROXIMADA 400 G/M2, COL·LOCADA EN UN TERRENY PREPARAT AMB UN PENDENT INDICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE, FIXADA AMB GRAPES D'ACER CORRUGAT EN FORMA D'U, DE 10 MM DE DIÀMETRE I DE 20-10-20 CM, AMB UNA DENSITAT DE 2 U/M2 I AMB PART PROPORCIONAL DE RASA SUPERIOR DE FIXACIÓ. TOTALMENT TERMINAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																				
EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.																								
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Unitats</td> <td>Preu</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																	Unitats	Preu	Parcial	Import				
		Unitats	Preu	Parcial	Import																			
Ma d'obra																								
A012P000	H		OFICIAL 1A JARDINER	0,0114 /R x 28,41000 =	0,32387																			
A013P000	H		AJUDANT JARDINER	0,0228 /R x 25,21000 =	0,57479																			
				Subtotal:	0,89866	0,89866																		
Materials																								
BRI32040	M2		MALLA ORGÀNICA 100% FIBRA DE COCO, DE DENSITAT APROXIMADA 400 G/M2	1,150 x 0,90000 =	1,03500																			
D0B27100	KG		ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,617 x 1,21696 =	0,75086																			
				Subtotal:	1,78586	1,78586																		
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01348																		
				COST DIRECTE		2,69800																		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000																		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,69800																		
P-176	G214RG03	M2	ENDERROC DE PLATAFORMES/PONTS DE FORMIGÓ	Rend.: 1,000		34,01			€															
ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT (PLATAFORMES/PONTS), AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.																								
LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.																								
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Unitats</td> <td>Preu</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																	Unitats	Preu	Parcial	Import				
		Unitats	Preu	Parcial	Import																			
Ma d'obra																								
A0140000	H		MANOBRE	0,280 /R x 20,87000 =	5,84360																			
A0150000	H		MANOBRE ESPECIALISTA	0,504 /R x 21,58000 =	10,87632																			
A0125000	H		OFICIAL 1A SOLDADOR	0,280 /R x 25,42000 =	7,11760																			
				Subtotal:	23,83752	23,83752																		
Maquinària																								
C1311430	H		PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,060 /R x 71,94000 =	4,31640																			
C200S000	H		EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,280 /R x 6,50000 =	1,82000																			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 122

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																				
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,252 /R x 14,59000 = 3,67668																				
				Subtotal:	9,81308	9,81308																		
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,35756																		
				COST DIRECTE		34,00816																		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000																		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,00816																		
P-177	G214RG05	M3	ENDERROC DE MURET DE PEDRA	Rend.: 1,000		23,06			€															
ENDERROC DE MURET DE PEDRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ.																								
LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.																								
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Unitats</td> <td>Preu</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																	Unitats	Preu	Parcial	Import				
		Unitats	Preu	Parcial	Import																			
Ma d'obra																								
A0150000	H		MANOBRE ESPECIALISTA	0,320 /R x 21,58000 =	6,90560																			
A0140000	H		MANOBRE	0,400 /R x 20,87000 =	8,34800																			
				Subtotal:	15,25360	15,25360																		
Maquinària																								
C1311430	H		PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,0729 /R x 71,94000 =	5,24443																			
C1101200	H		COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,160 /R x 14,59000 =	2,33440																			
				Subtotal:	7,57883	7,57883																		
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22880																		
				COST DIRECTE		23,06123																		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000																		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,06123																		
P-178	G21BRG08	U	RETIRADA DE SENYALITZACIÓ	Rend.: 1,000		24,89			€															
DESMUNTATGE I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ DE SENYAL VERTICAL EXISTENT, DE QUAISEVOL TIPUS, INCLÒS SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIÓ. ES TRANSPORTARÀ L'EQUIPAMENT A DIPÒSIT AUTORITZAT O MAGATZEM MUNICIPAL PER A POSTERIOR REAPROFITAMENT SEGONS CRITERI DE LA DF.																								
LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS ELEMENTS I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.																								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,300 /R x 21,58000 =	6,47400		
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,100 /R x 25,00000 =	2,50000		
					Subtotal:	8,97400	8,97400
Maquinària							
	C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,067 /R x 45,08000 =	3,02036		
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,100 /R x 48,05000 =	4,80500		
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,100 /R x 60,08000 =	6,00800		
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,300 /R x 6,50000 =	1,95000		
					Subtotal:	15,78336	15,78336
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13461	
				COST DIRECTE		24,89197	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,89197	

P-179	GDD3A120	M	FORMACIÓ DE PARET PER A POU DE REGISTRE DE 1200 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, AMB ANELLS PREFABRICATS DE FORMIGÓ ARMAT DE 15 CM DE GRUIX. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL-LOCACIÓ D'ANELLS DE DIFERENTS MIDES AIXÍ COM JUNTES D'ESTANQUEITAT ENTRE ANELLS I CONUS I REPÀS DE JUNTES INTERIORS AMB MORTER DE CIMENT ESPECIAL SENSE RETRACCIÓ. INCLOU SUPLEMENTS D'OBRA DE FÀBRICA O FORMIGÓ FINS A ARRIBAR A COTA DE CORONACIÓ DE LA RASANT D'ASFALT (EXCEPTE MARC I TAPA).	Rend.: 20,000	249,80	€
-------	----------	---	--	---------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0130000	H	AJUDANT	2,000 /R x 20,00000 =	2,00000		
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,250 /R x 26,49000 =	0,33113		
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	2,000 /R x 25,00000 =	2,50000		
					Subtotal:	4,83113	4,83113
Maquinària							
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,750 /R x 43,96000 =	1,64850		
					Subtotal:	1,64850	1,64850
Materials							
	B072M612	KG	MORTER DE REPARACIÓ ESTRUCTURAL CLASSE R3, SIKA MONOTOP 612 O EQUIVALENT.	10,000 x 1,09000 =	10,90000		
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,350 x 59,15000 =	20,70250		
	BDD3A120	M	PARET PER A POU DE REGISTRE DE 1200 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, AMB ANELLS PREFABRICATS DE FORMIGÓ ARMAT DE 15 CM	1,000 x 211,52000 =	211,52000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 124

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
DE GRUIX, INCLOENT LA JUNTA D'ESTANQUEITAT ENTRE ELS DIFERENTS ELEMENTS							
					Subtotal:	243,12250	243,12250
				DESPESES AUXILIARS	4,00 %	0,19325	
				COST DIRECTE		249,79538	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		249,79538	

P-180	GG31B1A4	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL-LOCAT EN TUB	Rend.: 1,000	6,94	€
-------	----------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,065 /R x 22,15000 =	1,43975		
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,065 /R x 25,84000 =	1,67960		
					Subtotal:	3,11935	3,11935
Materials							
	BG31B1A0	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,020 x 3,70000 =	3,77400		
					Subtotal:	3,77400	3,77400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04679	
				COST DIRECTE		6,94014	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,94014	

P-181	GG380A07	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X50 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA	Rend.: 1,000	14,32	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,300 /R x 22,15000 =	6,64500		
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200 /R x 25,84000 =	5,16800		
					Subtotal:	11,81300	11,81300
Materials							
	BGY38000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000 x 0,15000 =	0,15000		
	BG380A00	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X50 MM2	1,020 x 2,14000 =	2,18280		
					Subtotal:	2,33280	2,33280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 125

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17720
			COST DIRECTE		14,32300
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,32300

P-182	GGD1322E	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 2000 MM LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA	Rend.: 1,000	28,96	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012H000	H	0,248 /R x 25,84000 =	6,40832	
A013H000	H	0,248 /R x 22,15000 =	5,49320	
		Subtotal:	11,90152	11,90152

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BGD13220	U	1,000 x 13,24000 =	13,24000	
BGYD1000	U	1,000 x 3,64000 =	3,64000	
		Subtotal:	16,88000	16,88000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17852
		COST DIRECTE		28,96004
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,96004

P-183	GGELEC55	UT	ARMARI DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PE-A+1500-P/CDU DE 1550X800X350MM PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB TANCA TRIANGULAR I DISPOSITIU PER CANDAU.	Rend.: 1,000	460,97	€
-------	----------	----	--	--------------	--------	---

			COST DIRECTE	460,97000
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	460,97000

P-184	GR3PPF01	M3	ESTESA DE TERRA VEGETAL	Rend.: 1,000	2,99	€
-------	----------	----	-------------------------	--------------	------	---

ESTESA DE TERRA VEGETAL PROCEDENT DE L'OBRA O D'APORTACIÓ, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Ma d'obra				
A012P000	H	0,004 /R x 28,41000 =	0,11364	
		Subtotal:	0,11364	0,11364

Maquinària				
C1331100	H	0,050 /R x 57,43000 =	2,87150	
		Subtotal:	2,87150	2,87150

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00170
			COST DIRECTE		2,98684
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,98684

P-185	H000SS01	U	SEGURETAT I SALUT	Rend.: 1,000	29.583,75	€
-------	----------	---	-------------------	--------------	-----------	---

PARTIDA EN CONCEPTE DE TOTES LES ACTIVITATS I MATERIALS CORRESPONENTS A LA SEGURETAT I SALUT DE LA OBRA SEGONS EL PLA DE SEGURETAT I SALUT EXECUTAT PEL CONTRACTISTA I APROVAT PEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT I D'APLICACIÓ EN TOTES LES MESURES NECESSÀRIES PER AL COMPLIMENT DE LES NORMES D'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

			COST DIRECTE	29.583,75000
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	29.583,75000

P-186	HRE2RG01	U	PROTECCIÓ TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA	Rend.: 1,000	48,10	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL-LOCDES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIO D'ENCONXAT, AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS. INCLOU EL MANTENIMENT DE LES PROTECCIONS EN CORRECTE ESTAT DURANT TOTA LA DURADA DE LA OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01H3000	H	0,620 /R x 22,19000 =	13,75780	
A01H2000	H	0,620 /R x 25,00000 =	15,50000	
		Subtotal:	29,25780	29,25780
Materials				
B1Z0A010	KG	0,500 x 1,76000 =	0,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1Z73100	M2		PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 10 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 0,2 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE, PER A SEGURETAT I SALUT	0,800 x 1,12000 = 0,89600
B1Z0D300	M3		LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	0,064 x 259,80000 = 16,62720
Subtotal:				18,40320
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,43887
COST DIRECTE				48,09987
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,09987
P-187	J0000CQ1	U	CONTROL DE QUALITAT	Rend.: 1,000 19.501,59 €
ASSAJOS DE CONTROL DE QUALITAT NECESSARIS PER AL CUMPLIMENT DE LA NORMATIVA ACTUAL I PROGRAMA DE CONTROL ESPECIFICAT EN PROJECTE.				
COST DIRECTE				19.501,59000
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19.501,59000
P-188	L0102	U	JOC DE TRES LÍNIES TERMINALS INTERIORS ENDOLLABLES APANTALLADES TIPUS MT400-TB PER CABLE DE 1X240 MM ² DE 18/30 KV AL SEC, SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ EN CEL·LES DE LÍNEA SF6.	Rend.: 1,000 440,95 €
COST DIRECTE				440,95000
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				440,95000
P-189	L0214	UD	PROJECTE I LEGALITZACIÓ DE LA XARXA DE MITJA I BAIXA TENSIÓ DEL SECTOR I UN CENTRES TRANSFORMADORS. INCLOU TOTS ELS TRÀMITS, GESTIONS, PERMISOS I DESPESES QUE ES PUGUIN GENERAR.	Rend.: 1,000 6.814,85 €
COST DIRECTE				6.814,85000
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				6.814,85000
P-190	LP001510	UT	INSTAL·LACIÓ D'OBTURADOR ESTANC PER A TUB DE 125 MM	Rend.: 1,000 8,74 €
Unitats				Preu
Parcial				Import
Ma d'obra				
O0140000	H		MANOBRE	0,080 /R x 20,87000 = 1,66960
Subtotal:				1,66960
Materials				
PD621500	UT		OBTURADOR ESTANC PER A TUB DE 125 MM	1,000 x 7,07000 = 7,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 128

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				7,07000
COST DIRECTE				8,73960
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,73960
P-191	LP001660	UT	FORMACIÓ DE PERICÓ AMB PEDESTAL PER ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ DE TELECOMUNICACIONS DE 28X59,6X92 CM, CONSTRUÏT IN SITU AMB FORMIGÓ H-150 AMB PLANTILLA SEGONS DETALL DE PLÀNOLS; INCLOU EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGONAT, COL·LOCACIÓ DE TUBS I MARC PER PEDESTAL FORMAT PER ANGULARS, DE DIMENSIONS 17,6X49,6X4,0 I CARGOLS SOLDATS, SEGONS DETALL DE PLÀNOLS, TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1,000 262,83 €
Unitats				Preu
Parcial				Import
Ma d'obra				
O0140000	H		MANOBRE	2,000 /R x 20,87000 = 41,74000
O0121000	H		OFICIAL 1A	0,800 /R x 25,00000 = 20,00000
Subtotal:				61,74000
Materials				
PDK25520	UT		MARC I TAPA PER A PER A PEDESTAL DE 140X30 CM, SEGONS PLÀNOLS DE DETALL 5	1,000 x 100,98000 = 100,98000
PDK26001	UT		TUBS, COLZES, MANIGUETS REDUCTORS, INLOENT JUNTA D'ESTANQUEITAT	1,000 x 74,94000 = 74,94000
BG2JN100	M2		PROTECCIÓ DE XAPA METAL·LICA GALVANITZADA PER A PEDESTAL D'1 MM DE GRUIX DE 140X30 CM I COSTERS PERFILS EN Z, INCLÒS ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGONS DETALL	0,500 x 27,37000 = 13,68500
B069N100	M3		FORMIGÓ H-150, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA AMB GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,200 x 57,43000 = 11,48600
Subtotal:				201,09100
COST DIRECTE				262,83100
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				262,83100
P-192	M219RG13	M2	FRESATGE DE PAVIMENT ASFÀLTIC	Rend.: 1,000 0,42 €
FRESATGE MECÀNIC DE PAVIMENTS ASFÀLTICS PER CADA CM DE GRUIX, AMB UN GRUIX DE 0 A 6 CM I A TOT EL PAVIMENT, AMB FRESADORA DE CÀRREGA AUTOMÀTICA I TALLS I ENTREGUES A TAPES I REIXES AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, CÀRREGA DE RUNES SOBRE CAMIÓ I ESCOMBRAT I NETEJA DE LA SUPERFÍCIE FRESADA.				
LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 129

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,002 /R x 25,00000 = 0,05000
	A0140000	H	MANOBRE	0,004 /R x 20,87000 = 0,08348
			Subtotal:	0,13348 0,13348
Maquinària				
	C170E000	H	ESCOBRADORA AUTOPROPULSADA	0,002 /R x 39,05000 = 0,07810
	C110F900	H	FRESADORA PER A PAVIMENT AMB CÀRREGA AUTOMÀTICA	0,002 /R x 87,06000 = 0,17412
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,002 /R x 14,59000 = 0,02918
			Subtotal:	0,28140 0,28140
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00200
			COST DIRECTE	0,41688
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,41688

P-193	P221B-EL71	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ	Rend.: 1,000	6,87	€
-------	------------	----	---	--------------	------	---

				Unitats Preu Parcial Import
Maquinària				
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,143 /R x 48,05000 = 6,87115
			Subtotal:	6,87115 6,87115
			COST DIRECTE	6,87115
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,87115

P-194	P221B-EL8D	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ	Rend.: 1,000	7,40	€
-------	------------	----	---	--------------	------	---

				Unitats Preu Parcial Import
Maquinària				
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,154 /R x 48,05000 = 7,39970
			Subtotal:	7,39970 7,39970
			COST DIRECTE	7,39970
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,39970

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 130

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats Preu Parcial Import
P-195	P221H-EL6B	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY	Rend.: 1,000 2,00 €
			EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY, AMB TIPOLOGIA DE TERRA SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC I FORMACIÓ DE TOPOGRAFIA DE PROJECTE EN TERRENY EXISTENT, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS. INCLOU P.P. DEL TRANSPORT DE TERRES A LA PRÒPIA OBRA PER A REUTILITZAR I APLEC DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.	
			EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, FORMACIÓ DE RAMPA PROVISIONAL PER ACCÉS DE LA MAQUINÀRIA AL FONS DE L'EXCAVACIÓ, EXTRACCIÓ DE TERRES DE FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS.	

				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,010 /R x 20,87000 = 0,20870
			Subtotal:	0,20870 0,20870
Maquinària				
	C139-00LH	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 12 A 20 T	0,022 /R x 81,10000 = 1,78420
			Subtotal:	1,78420 1,78420
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00313
			COST DIRECTE	1,99603
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,99603

P-196	P2241-52SS	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	Rend.: 1,000	4,34	€
-------	------------	----	--	--------------	------	---

				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,110 /R x 21,58000 = 2,37380
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,065 /R x 20,87000 = 1,35655
			Subtotal:	3,73035 3,73035
Maquinària				
	C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,110 /R x 5,04000 = 0,55440
			Subtotal:	0,55440 0,55440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 131

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05596	
			COST DIRECTE		4,34071	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,34071	
P-197	P2241-52ST	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA DE MÉS DE 0,6 I MENYS D'1,5 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	Rend.: 1,000	2,61 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,044 /R x 21,58000 =	0,94952	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,063 /R x 20,87000 =	1,31481	
			Subtotal:		2,26433	2,26433
Maquinària						
	C13A-00FR	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	0,044 /R x 7,15000 =	0,31460	
			Subtotal:		0,31460	0,31460
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03396	
			COST DIRECTE		2,61289	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,61289	
P-198	P2255-DPGL	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	Rend.: 1,000	11,62 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,200 /R x 21,58000 =	4,31600	
			Subtotal:		4,31600	4,31600
Maquinària						
	C13A-00FR	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	0,200 /R x 7,15000 =	1,43000	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121 /R x 48,05000 =	5,81405	
			Subtotal:		7,24405	7,24405
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06474	
			COST DIRECTE		11,62479	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,62479	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 132

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-199	P2255-DPGO	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	Rend.: 1,000	19,29 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,500 /R x 21,58000 =	10,79000	
			Subtotal:		10,79000	10,79000
Maquinària						
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121 /R x 48,05000 =	5,81405	
	C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,500 /R x 5,04000 =	2,52000	
			Subtotal:		8,33405	8,33405
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16185	
			COST DIRECTE		19,28590	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,28590	
P-200	P2255-DPIO	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT	Rend.: 1,000	32,20 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,060 /R x 21,58000 =	1,29480	
			Subtotal:		1,29480	1,29480
Maquinària						
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,048 /R x 48,05000 =	2,30640	
	C13A-00FR	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	0,060 /R x 7,15000 =	0,42900	
			Subtotal:		2,73540	2,73540
Materials						
	B03L-05N5	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	1,800 x 15,64000 =	28,15200	
			Subtotal:		28,15200	28,15200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01942	
			COST DIRECTE		32,20162	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,20162	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 133

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-201	P2255-DPIQ	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT	Rend.: 1,000 36,42 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,200 /R x 21,58000 =	4,31600	
			Subtotal:		4,31600	4,31600
Maquinària	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,060 /R x 48,05000 =	2,88300	
	C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,200 /R x 5,04000 =	1,00800	
			Subtotal:		3,89100	3,89100
Materials	B03L-05N5	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	1,800 x 15,64000 =	28,15200	
			Subtotal:		28,15200	28,15200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06474
			COST DIRECTE			36,42374
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,42374

P-202	P2R3-HIH8	M3	TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM	Rend.: 1,000 5,94 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C154-003K	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	0,128 /R x 46,43000 =	5,94304	
			Subtotal:		5,94304	5,94304
			COST DIRECTE			5,94304
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,94304

P-203	P2R3-RG01	M3	TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS.	Rend.: 1,000 5,37 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,145 /R x 37,05000 =	5,37225	
			Subtotal:		5,37225	5,37225

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 134

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				COST DIRECTE 5,37225		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,37225		
P-204	P2RA-EU7K	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, 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)	Rend.: 1,000 7,35 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA-28V5	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, 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)	1,000 x 7,35000 =	7,35000	
			Subtotal:		7,35000	7,35000
			COST DIRECTE			7,35000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,35000

P-205	P312-D4Z4	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	Rend.: 1,000 70,36 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	H	MANOBRE	0,250 /R x 20,87000 =	5,21750	
			Subtotal:		5,21750	5,21750
Materials	B06E-12D9	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	1,100 x 59,15000 =	65,06500	
			Subtotal:		65,06500	65,06500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07826
			COST DIRECTE			70,36076
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,36076

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 135

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-206	P9A2-RG01	M3	P04 - PAVIMENT NATURAL DE SAULÓ+TOT-U (50%+50%) E=15CM PAVIMENT NATURAL, DE BARREJA DE SAULÓ I TOT-U NATURAL (50%+50%), DE 15CM DE GRUIX, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.: 1,000 24,60 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra		F931RG02	M3	PAVIMENT DE TOT-U NATURAL 98%PM	0,500 x 24,68210 =	12,34105
				PAVIMENT DE TOT-U NATURAL, AMB ACABAT TERROS, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
		F9A1RG02	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM	0,500 x 24,52420 =	12,26210
				Subtotal:		24,60315
				COST DIRECTE		24,60315
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,60315

P-207	P9A2-RG02	M3	P05 - PAVIMENT NATURAL DE SAULÓ+TOT-U (30%+70%) E=20CM PAVIMENT NATURAL, DE BARREJA DE SAULÓ I TOT-U NATURAL (30%+70%), DE 20CM DE GRUIX, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.: 1,000 24,63 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra		F9A1RG02	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM	0,300 x 24,52420 =	7,35726
		F931RG02	M3	PAVIMENT DE TOT-U NATURAL 98%PM	0,700 x 24,68210 =	17,27747
				PAVIMENT DE TOT-U NATURAL, AMB ACABAT TERROS, AMB ESTESA I PICONATGE DEL		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 136

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			MATERIAL AL 98% DEL PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.			
				Subtotal:	24,63473	24,63473
				COST DIRECTE		24,63473
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,63473
P-208	P9B5-RG06	U	R06 - PEÇA BASE DE FANAL DE GRANIT 100X50X10CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PEÇA BASE DE FANAL, DE PEDRA GRANÍTICA, FLAMEJADA, DE DIMENSIONS 100X50X10CM, CONFORMAT PER DUES PECES I COL·LOCADES AMB MORTER I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.: 1,000 166,84 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra		A0140000	H	MANOBRE	0,400 /R x 20,87000 =	8,34800
		A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,400 /R x 25,00000 =	10,00000
				Subtotal:		18,34800
Materials		B0G2RG06	U	PEÇA BASE DE FANAL DE GRANIT 100X50X10CM	1,020 x 143,14000 =	146,00280
		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	0,030 x 73,81650 =	2,21450
				Subtotal:		148,21730
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27522
				COST DIRECTE		166,84052
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		166,84052

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 137

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-209	PD73-F1MB	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 200 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000 10,50 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	0,140 /R x 25,84000 = 3,61760
	A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	0,140 /R x 22,19000 = 3,10660
			Subtotal:	6,72420
Materials				
	BD76-2AA6	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 200 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,020 x 3,60000 = 3,67200
			Subtotal:	3,67200
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,10086
COST DIRECTE				10,49706
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,49706

P-210	PD73-F1MD	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 500 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000 40,66 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	0,390 /R x 22,19000 = 8,65410
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	0,390 /R x 25,84000 = 10,07760
			Subtotal:	18,73170
Materials				
	BD76-2AA8	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 500 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,020 x 21,22000 = 21,64440
			Subtotal:	21,64440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 138

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,28098
COST DIRECTE				40,65708
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,65708
P-211	PD73-F1MG	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 800 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000 95,68 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	0,620 /R x 22,19000 = 13,75780
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	0,620 /R x 25,84000 = 16,02080
			Subtotal:	29,77860
Materials				
	BD76-2AAB	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 800 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,020 x 64,17000 = 65,45340
			Subtotal:	65,45340
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,44668
COST DIRECTE				95,67868
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				95,67868

P-212	PD73-F1MI	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 630 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000 57,76 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	0,490 /R x 25,84000 = 12,66160
	A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	0,490 /R x 22,19000 = 10,87310
			Subtotal:	23,53470
Materials				
	BD76-2AAD	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE	1,020 x 33,21000 = 33,87420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 139

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 630 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	
			Subtotal:	33,87420
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,35302
			COST DIRECTE	57,76192
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	57,76192

P-213	PD73-F1MK	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 315 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000	19,28	€
-------	-----------	---	---	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0F-000R	H	0,210 /R x 25,84000 =	5,42640	
A01-FEPH	H	0,210 /R x 22,19000 =	4,65990	
		Subtotal:	10,08630	10,08630
Materials				
BD76-2AAF	M	1,020 x 8,87000 =	9,04740	
		Subtotal:	9,04740	9,04740
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,15129
		COST DIRECTE		19,28499
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,28499

P-214	PD73-N1M9	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 90 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ DE MANIGUETS, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I COL-LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000	9,22	€
-------	-----------	---	--	--------------	------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPH	H	0,140 /R x 22,19000 =	3,10660	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 140

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	0,140 /R x 25,84000 = 3,61760
			Subtotal:	6,72420
			6,72420	6,72420
			Materials	
	BD76-NAA4	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 90 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,020 x 2,35000 = 2,39700
			Subtotal:	2,39700
			2,39700	2,39700
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10086
			COST DIRECTE	9,22206
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,22206

P-215	PDB1-DW0E	U	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1.5X1,5 M	Rend.: 1,000	47,88	€
-------	-----------	---	--	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	H	0,400 /R x 20,87000 =	8,34800	
A0F-000S	H	0,400 /R x 25,00000 =	10,00000	
		Subtotal:	18,34800	18,34800
Materials				
B06E-12C5	M3	0,4946 x 59,15000 =	29,25559	
		Subtotal:	29,25559	29,25559
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,27522
		COST DIRECTE		47,87881
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,87881

P-216	PDBD-H86M	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT, DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES, COL-LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000	17,97	€
-------	-----------	---	---	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	H	0,300 /R x 20,87000 =	6,26100	
A0F-000S	H	0,300 /R x 25,00000 =	7,50000	
		Subtotal:	13,76100	13,76100
Materials				
BDD4-H4XN	U	1,000 x 3,34000 =	3,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 141

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B07F-OLT4	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	0,009 x 73,81650 = 0,66435
			Subtotal:	4,00435
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,20642
			COST DIRECTE	17,97177
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,97177

P-217	PDBF-DFWG	U	BASTIMENT QUADRAT APARENT DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000	204,51	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007	H	MANOBRE	0,410	/R x 20,87000 =	8,55670	
A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,410	/R x 25,00000 =	10,25000	
			Subtotal:		18,80670	18,80670
Materials						
BDD1-1KIB	U	BASTIMENT QUADRAT APARENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x 184,33000 =	184,33000	
B07L-1PYA	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0357	x 30,58000 =	1,09171	
			Subtotal:		185,42171	185,42171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28210
			COST DIRECTE			204,51051
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			204,51051

P-218	PDG2-NSG9	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I RECOBRIMENT AMB SORRA DE 45X40 CM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	Rend.: 1,000	17,92	€
-------	-----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,020	/R x 25,00000 =	0,50000	
A0D-0007	H	MANOBRE	0,220	/R x 20,87000 =	4,59140	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 142

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	5,09140		
			5,09140	5,09140		
Maquinària						
C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,036	/R x 5,04000 =	0,18144	
C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,010	/R x 48,05000 =	0,48050	
			Subtotal:	0,66194	0,66194	
Materials						
B03L-05N5	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,324	x 15,64000 =	5,06736	
BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	2,040	x 0,13000 =	0,26520	
BG2Q-1KSX	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,100	x 2,97000 =	6,23700	
BDG3-34IH	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	2,020	x 0,26000 =	0,52520	
			Subtotal:	12,09476	12,09476	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07637
			COST DIRECTE			17,92447
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,92447

P-219	PDG2-NSGA	M	CANALITZACIÓ AMB SIS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I RECOBRIMENT AMB SORRA DE 50X40 CM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	Rend.: 1,000	32,92	€
-------	-----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,035	/R x 25,00000 =	0,87500	
A0D-0007	H	MANOBRE	0,220	/R x 20,87000 =	4,59140	
			Subtotal:		5,46640	5,46640
Maquinària						
C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,010	/R x 48,05000 =	0,48050	
C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,036	/R x 5,04000 =	0,18144	
			Subtotal:		0,66194	0,66194
Materials						
B03L-05N5	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,360	x 15,64000 =	5,63040	
BDG3-34IH	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 125 MM DE	6,060	x 0,26000 =	1,57560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 143

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DIÀMETRE NOMINAL	
BDG2-34UA	M		FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	6,120 x 0,13000 = 0,79560
BG2Q-1KSX	M		TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	6,300 x 2,97000 = 18,71100
Subtotal:				26,71260
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,08200
COST DIRECTE				32,92294
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,92294

P-220	PDG2-NSGB	M	CANALITZACIÓ AMB QUATRE TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I RECOBRIMENT AMB SORRA DE 45X40 CM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	Rend.: 1,000	25,08	€
--------------	------------------	----------	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	H	MANOBRE	0,220 /R x 20,87000 =	4,59140
A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,025 /R x 25,00000 =	0,62500
Subtotal:				5,21640

Maquinària				
C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,036 /R x 5,04000 =	0,18144
C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,010 /R x 48,05000 =	0,48050
Subtotal:				0,66194

Materials				
BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	4,080 x 0,13000 =	0,53040
BDG3-34IH	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	4,040 x 0,26000 =	1,05040
BG2Q-1KSX	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	4,200 x 2,97000 =	12,47400
B03L-05N5	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,324 x 15,64000 =	5,06736

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 144

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				19,12216
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,07825
COST DIRECTE				25,07875
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,07875

P-221	PDG5-HA2I	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL-LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA	Rend.: 1,000	0,48	€
--------------	------------------	----------	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	0,010 /R x 22,19000 =	0,22190
Subtotal:				0,22190

Materials				
BDG0-1C2A	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILE	1,020 x 0,25000 =	0,25500
Subtotal:				0,25500
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,00333
COST DIRECTE				0,48023
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,48023

P-222	PDK1-DXA5	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL-LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000	63,36	€
--------------	------------------	----------	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	H	MANOBRE	0,350 /R x 20,87000 =	7,30450
A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350 /R x 25,00000 =	8,75000
Subtotal:				16,05450

Materials				
BDD1-1KH1	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000 x 46,96000 =	46,96000
B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0032 x 33,41000 =	0,10691
Subtotal:				47,06691

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 145

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24082
			COST DIRECTE		63,36223
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		63,36223

P-223	PDK1-DXAA	U	BASTIMENT 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, COL-LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000	153,02	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,450 /R x	25,00000 =	11,25000
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,450 /R x	20,87000 =	9,39150
			Subtotal:			20,64150
Materials						
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0053 x	33,41000 =	0,17707
	BDD1-1KH8	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000 x	131,89000 =	131,89000
			Subtotal:			132,06707
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30962
			COST DIRECTE			153,01819
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			153,01819

P-224	PDK1-DXAD	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 700X700 MM I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL-LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000	304,97	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,450 /R x	20,87000 =	9,39150
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,450 /R x	25,00000 =	11,25000
			Subtotal:			20,64150
Materials						
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0063 x	33,41000 =	0,21048
	BDD1-1KHQ	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 700X700 MM I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000 x	283,81000 =	283,81000
			Subtotal:			284,02048

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 146

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,30962
			COST DIRECTE		304,97160
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		304,97160

P-225	PDK1-NXAA	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL-LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000	153,02	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,450 /R x	20,87000 =	9,39150
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,450 /R x	25,00000 =	11,25000
			Subtotal:			20,64150
Materials						
	BDD1-1KH8	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000 x	131,89000 =	131,89000
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0053 x	33,41000 =	0,17707
			Subtotal:			132,06707
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30962
			COST DIRECTE			153,01819
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			153,01819

P-226	PDK1-SB01	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE DOBLE FULLA TRIANGULAR TIPO TELECOMUNICACIONS DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 1400X700 MM I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL-LOCAT AMB MORTER	Rend.: 0,060	633,21	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,450 /R x	25,00000 =	187,50000
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,450 /R x	20,87000 =	156,52500
			Subtotal:			344,02500
Materials						
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0063 x	33,41000 =	0,21048
	BDD1-1KHQ	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 700X700 MM I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000 x	283,81000 =	283,81000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 147

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				284,02048
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				5,16038
			COST DIRECTE	633,20586
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	633,20586

P-227	PK4-AJRZ	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	Rend.: 1,000	100,10	€
-------	----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000S	H	0,550	/R x 25,00000 =	13,75000	
	A0D-0007	H	1,100	/R x 20,87000 =	22,95700	
			Subtotal:		36,70700	36,70700
Maquinària						
	C152-003B	H	0,400	/R x 42,81000 =	17,12400	
			Subtotal:		17,12400	17,12400
Materials						
	BDK2-1KNA	U	1,000	x 39,91000 =	39,91000	
	B06E-12DD	M3	0,1008	x 57,63000 =	5,80910	
			Subtotal:		45,71910	45,71910
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55061
			COST DIRECTE			100,10071
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			100,10071

P-228	PK4-AJS7	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	Rend.: 1,000	59,17	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	H	1,000	/R x 20,87000 =	20,87000	
	A0F-000S	H	0,500	/R x 25,00000 =	12,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 148

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				33,37000
Maquinària				
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,200 /R x 42,81000 = 8,56200
			Subtotal:	8,56200
Materials				
	BDK2-1KNI	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000 x 13,47000 = 13,47000
	B06E-12DD	M3	FORMIGÓ HM-20/B / 40 / I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,0567 x 57,63000 = 3,26762
			Subtotal:	16,73762
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,50055
			COST DIRECTE	59,17017
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	59,17017

P-229	PK4-AJS9	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE LLIT DE GRAVA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	Rend.: 1,000	97,11	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000S	H	0,550	/R x 25,00000 =	13,75000	
	A0D-0007	H	1,100	/R x 20,87000 =	22,95700	
			Subtotal:		36,70700	36,70700
Maquinària						
	C152-003B	H	0,400	/R x 42,81000 =	17,12400	
			Subtotal:		17,12400	17,12400
Materials						
	B03J-0K8V	T	0,173	x 16,31000 =	2,82163	
	BDK2-1KNA	U	1,000	x 39,91000 =	39,91000	
			Subtotal:		42,73163	42,73163
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55061
			COST DIRECTE			97,11324
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			97,11324

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 149

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-230	PK4-AJSH	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE LLIT DE GRAVA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	Rend.: 1,000 57,49 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,000 /R x 20,87000 =	20,87000	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,500 /R x 25,00000 =	12,50000	
			Subtotal:		33,37000	33,37000
Maquinària						
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,200 /R x 42,81000 =	8,56200	
			Subtotal:		8,56200	8,56200
Materials						
	B03J-0K8V	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	0,0972 x 16,31000 =	1,58533	
	BDK2-1KNI	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000 x 13,47000 =	13,47000	
			Subtotal:		15,05533	15,05533
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50055
			COST DIRECTE			57,48788
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,48788

P-231	PK4-NB01	U	PERICÓ CEG DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT AMB DESGUÀS DE FONS DE 70X70X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS ELECTRICS REBLERT AMB SAULÓ, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	Rend.: 1,000 174,67 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,700 /R x 25,00000 =	17,50000	
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,400 /R x 20,87000 =	29,21800	
			Subtotal:		46,71800	46,71800
Maquinària						
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,400 /R x 42,81000 =	17,12400	
			Subtotal:		17,12400	17,12400
Materials						
	BDK2-SB01	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000 x 96,30000 =	96,30000	
	B06E-12DD	M3	FORMIGÓ HM-20/B / 40 / I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40	0,240 x 57,63000 =	13,83120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I			
			Subtotal:	110,13120 110,13120		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,70077		
			COST DIRECTE	174,67397		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	174,67397		
P-232	PK4-SB01	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT AMB DESGUÀS DE FONS DE 70X70X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	Rend.: 1,000 174,67 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,400 /R x 20,87000 =	29,21800	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,700 /R x 25,00000 =	17,50000	
			Subtotal:		46,71800	46,71800
Maquinària						
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,400 /R x 42,81000 =	17,12400	
			Subtotal:		17,12400	17,12400
Materials						
	BDK2-SB01	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000 x 96,30000 =	96,30000	
	B06E-12DD	M3	FORMIGÓ HM-20/B / 40 / I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,240 x 57,63000 =	13,83120	
			Subtotal:		110,13120	110,13120
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,70077		
			COST DIRECTE	174,67397		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	174,67397		

P-233	PK4-SB02	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 140X70X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	Rend.: 1,000 363,91 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 151

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,000 /R x 25,00000 = 25,00000
	A0D-0007	H	MANOBRE	2,000 /R x 20,87000 = 41,74000
			Subtotal:	66,74000
Maquinària				
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,500 /R x 42,81000 = 21,40500
			Subtotal:	21,40500
Materials				
	BDK2-SB02	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 140X70X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000 x 257,75000 = 257,75000
	B06E-12DD	M3	FORMIGÓ HM-20/B / 40 / I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,2953 x 57,63000 = 17,01814
			Subtotal:	274,76814
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 1,00110
			COST DIRECTE	363,91424
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	363,91424

P-234	PFB3-DVZN	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000	23,81	€
-------	-----------	---	--	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	0,260 /R x 22,19000 = 5,76940
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	0,260 /R x 25,84000 = 6,71840
			Subtotal:	12,48780
Materials				
	BFWF-09VS	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	0,300 x 24,10000 = 7,23000
	BFB3-099G	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020 x 3,40000 = 3,46800
	BFYH-0A6R	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	1,000 x 0,44000 = 0,44000
			Subtotal:	11,13800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 152

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,18732
			COST DIRECTE	23,81312
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,81312
P-235	PFB3-DVZT	M	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000 35,15 €
			COST DIRECTE	35,15000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,15000
P-236	PFB3-DW02	M	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella el·lastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000 52,11 €
			COST DIRECTE	52,11000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	52,11000

P-237	PFB4-DW47	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000	10,62	€
-------	-----------	---	--	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	0,100 /R x 22,19000 = 2,21900
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	0,100 /R x 25,84000 = 2,58400
			Subtotal:	4,80300
Materials				
	BFWF-09VJ	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300 x 9,37000 = 2,81100
	BFYH-0A5X	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000 x 0,31000 = 0,31000
	BFB6-09B8	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020 x 2,57000 = 2,62140
			Subtotal:	5,74240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 153

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07205	
			COST DIRECTE		10,61745	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,61745	
P-238	PFZ0-6QJX	U	DAU D'ANCORATGE DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, PER A PECES EN T EN CONDUCCIONS DE DIÀMETRE ENTRE 100 I 110 MM, INCLOSA LA COL·LOCACIÓ D'ARMADURES I EL VIBRATGE DEL FORMIGÓ	Rend.: 1,000	52,90 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	AOF-000B	H	OFICIAL 1A	0,330 /R x	25,00000 =	8,25000
	AOD-0007	H	MANOBRE	0,330 /R x	20,87000 =	6,88710
			Subtotal:			15,13710
Materials						
	B06E-12C7	M3	FORMIGÓ HA-25/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,275 x	64,71000 =	17,79525
	B0B6-107D	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	16,100 x	1,21696 =	19,59306
			Subtotal:			37,38831
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,37843
			COST DIRECTE			52,90384
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,90384

P-239	PFZ0-6QK3	U	DAU D'ANCORATGE DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, PER A PECES EN T EN CONDUCCIONS DE DIÀMETRE ENTRE 150 I 160 MM, INCLOSA LA COL·LOCACIÓ D'ARMADURES I EL VIBRATGE DEL FORMIGÓ	Rend.: 1,000	109,90 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	AOF-000B	H	OFICIAL 1A	0,700 /R x	25,00000 =	17,50000
	AOD-0007	H	MANOBRE	0,700 /R x	20,87000 =	14,60900
			Subtotal:			32,10900
Materials						
	B06E-12C7	M3	FORMIGÓ HA-25/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,584 x	64,71000 =	37,79064
	B0B6-107D	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	32,212 x	1,21696 =	39,20072

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 154

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	76,99136	76,99136	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,80273	
			COST DIRECTE		109,90309	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		109,90309	
P-240	PG2N-EUG1	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 65 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 6 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	2,00 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,020 /R x	22,15000 =	0,44300
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,025 /R x	25,84000 =	0,64600
			Subtotal:			1,08900
Materials						
	BG2Q-1KTK	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 65 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 6 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020 x	0,88000 =	0,89760
			Subtotal:			0,89760
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01634
			COST DIRECTE			2,00294
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,00294

P-241	PG2N-EUGK	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, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	3,14 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033 /R x	25,84000 =	0,85272
	A01-FEPD	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,020 /R x	22,15000 =	0,44300
			Subtotal:			1,29572
Materials						
	BG2Q-1KTE	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	1,020 x	1,79000 =	1,82580

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 155

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CANALITZACIONS SOTERRADES				
Subtotal:				1,82580
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				3,14096
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,14096

P-242	PG2N-EUGN	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	5,35	€
-------	-----------	---	--	--------------	------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPD	H	0,020 /R x	22,15000 =	0,44300	
A0F-000E	H	0,035 /R x	25,84000 =	0,90440	
Subtotal:				1,34740	1,34740

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BG2Q-1KTO	M	1,020 x	3,90000 =	3,97800	
Subtotal:				3,97800	3,97800
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,02021
COST DIRECTE					5,34561
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,34561

P-243	PG33-E4MB	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL-LOCAT EN CANAL O SAFATA	Rend.: 1,000	1,70	€
-------	-----------	---	---	--------------	------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPD	H	0,012 /R x	22,15000 =	0,26580	
A0F-000E	H	0,012 /R x	25,84000 =	0,31008	
Subtotal:				0,57588	0,57588

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 156

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2RJ	M	1,020 x	CABLE CON CONDUCTOR DE COBRE DE TENSIÓN ASIGNADA0,6/ 1KV, DE DESIGNACIÓN RV-K, CONSTRUCCIÓN SEGÚN NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓN 4X2,5 MM2, CON CUBIERTA DEL CABLE DE PVC, CLASE DE REACCIÓN AL FUEGO ECA SEGÚN LA NORMA UNE-EN 50575	1,11180
Subtotal:				1,11180
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				1,69632
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,69632

P-244	PG33-E6QH	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL-LOCAT EN TUB	Rend.: 1,000	1,19	€
-------	-----------	---	---	--------------	------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000E	H	0,015 /R x	25,84000 =	0,38760	
A01-FEPD	H	0,015 /R x	22,15000 =	0,33225	
Subtotal:				0,71985	0,71985

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BG33-G2RN	M	1,020 x	0,45000 =	0,45900	
Subtotal:				0,45900	0,45900
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,01080
COST DIRECTE					1,18965
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,18965

P-245	PG33-E6V8	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL-LOCAT EN TUB	Rend.: 1,000	3,27	€
-------	-----------	---	---	--------------	------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000E	H	0,040 /R x	25,84000 =	1,03360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 157

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A01-FEPD	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,040 /R x 22,15000 = 0,88600
			Subtotal:	1,91960
Materials				
	BG33-G2TY	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,020 x 1,30000 = 1,32600
			Subtotal:	1,32600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02879
			COST DIRECTE	3,27439
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,27439
P-246	PG33-E6VA	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X10 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL-LOCAT EN TUB	Rend.: 1,000 3,91 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				
	A01-FEPD	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,040 /R x 22,15000 = 0,88600
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040 /R x 25,84000 = 1,03360
			Subtotal:	1,91960
Materials				
	BG33-G2TE	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X10 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,020 x 1,92000 = 1,95840
			Subtotal:	1,95840
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02879
			COST DIRECTE	3,90679
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,90679

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 158

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-247	PG3B-E7CV	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA	Rend.: 1,000 10,45 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,180 /R x 25,84000 = 4,65120
	A01-FEPD	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,180 /R x 22,15000 = 3,98700
			Subtotal:	8,63820
Materials				
	BGY3-0B2S	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000 x 0,15000 = 0,15000
	BG3I-06W3	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,020 x 1,50000 = 1,53000
			Subtotal:	1,68000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,12957
			COST DIRECTE	10,44777
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,44777
P-248	PG81-N100	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE PUNT DE RECÀRREGA ELÈCTRICA TIPUS TORRETA, DISSENYAT PER A ÚS PÚBLIC. INCLOU DOS PUNTS DE RECÀRREGA DE 22 KW (CAPACITAT PER A 2 VEHICLES). ACABAT AMB ACER INOXIDABLE. TOTALMENT MUNTAT I INSTAL-LATINCLOU CABLEJATS INTERIORS, OBRA CIVIL, LEGALITZACIÓ, ELEMENTS I MITJANS AUXILIARS PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.	Rend.: 1,000 8.736,54 €
			COST DIRECTE	8.736,54000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8.736,54000
P-249	PGD2-E3E7	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,55 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA	Rend.: 1,000 66,09 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				
	A01-FEPD	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,166 /R x 22,15000 = 3,67690
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,166 /R x 25,84000 = 4,28944
			Subtotal:	7,96634
Materials				
	BGYD-0B2X	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000 x 3,64000 = 3,64000
	BGD2-06UQ	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,55 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX	1,000 x 54,36000 = 54,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 159

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	58,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	66,08584
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	66,08584

P-250 PHG0-HAMK U QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE TIPUS URBÀ, AMB CAIXA SECCIONADORA I CGP SEGONS NORMES COMPANYIA SUBMINISTRADORA, AMB ESTABILITZADOR/REDUCTOR DE FLUX EN CAPÇALERA DE 15 KVA, DE 6 SORTIDES AMB DIFERENCIALS REARMABLES, DOBLE NIVELL, AMB MÒDUL ELECTRÒNIC DE CONTROL I COMUNICACIONS, PROTECCIONS PER A SERVEIS DEL QUADRE I SORTIDA MONOFÀSICA PER A REG, S'INCLOU BANCADA D'ACER INOXIDABLE DE 300 MM D'ALÇÀRIA I TOT EL PETIT MATERIAL AUXILIAR NECESSARI DE CONNEXIÓ I MUNTATGE. PROTECCIONS PER UNA POTÈNCIA CONTRACTABLE DE FINS A 45 KVA (63 A/400 V), INCLOU ICP, IGA, RELÈ DE SOBRETENSIONS PERMANENTS, IL·LUMINACIÓ INTERIOR I PRESSA DE CORRENT, INCLOSOS ELS PICTOGRAMES DE LES TAPES EXTERIORS, INSTAL·LAT

Rend.: 1,000 14.442,75 €

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0F-000E H	4,000 /R x 25,84000 =	103,36000	
A01-FEPD H	4,000 /R x 22,15000 =	88,60000	
	Subtotal:	191,96000	191,96000

Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials			
BHG0-H5XO U	1,000 x 14.159,4000 =	14.159,40000	
BHGW-H5Y U	1,000 x 86,59000 =	86,59000	
	Subtotal:	14.245,99000	14.245,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 160

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	14.442,74900
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14.442,74900

P-251 PJM9-E9JX U VENTOSA ROSCADA DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT I MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA

Rend.: 1,000 73,54 €

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0F-000R H	0,250 /R x 25,84000 =	6,46000	
A01-FEPH H	0,250 /R x 22,19000 =	5,54750	
	Subtotal:	12,00750	12,00750
Materials			
BJM9-FFVI U	1,000 x 61,35000 =	61,35000	
	Subtotal:	61,35000	61,35000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18011
	COST DIRECTE		73,53761
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,53761

P-252 PJS5-HY05 U BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, BRIDA D'ENTRADA DE DN 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM, REVESTIDA AMB PINTURA EPOXI I AMB PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ AMB LA CANONADA, INSTAL·LADA

Rend.: 1,000 198,62 €

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A01-FEPH H	0,500 /R x 22,19000 =	11,09500	
A0F-000R H	1,000 /R x 25,84000 =	25,84000	
	Subtotal:	36,93500	36,93500
Materials			
BJS6-H5IN U	1,000 x 133,54000 =	133,54000	
BJS1-HYGG U	1,000 x 0,00000 =	0,00000	
BJS1-H6R1 U	1,000 x 27,59000 =	27,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 161

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	161,13000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	198,61903
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	198,61903

P-253	PJSN-92KS	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V, NO CODIFICABLE, NO AMPLIABLE I CENTRALITZABLE, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 12 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT A LA XARXA D'ALIMENTACIÓ, ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOVERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT	Rend.: 1,000	256,95	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	AOF-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	1,500 /R x 25,84000 =	38,76000
				Subtotal:	38,76000
Materials					
	BJSN-26K3	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V, NO CODIFICABLE, NO AMPLIABLE I CENTRALITZABLE, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 12 ESTACIONS	1,000 x 217,22000 =	217,22000
				Subtotal:	217,22000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,96900
			COST DIRECTE		256,94900
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		256,94900

P-254	PM23-4BCY	U	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB UNA SORTIDA DE 70 MM DE DIÀMETRE I DE 4" DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA, MUNTAT A L'EXTERIOR	Rend.: 1,000	457,96	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	3,000 /R x 22,19000 =	66,57000
	AOF-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	3,000 /R x 25,84000 =	77,52000
				Subtotal:	144,09000
Materials					
	BM23-0SZR	U	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB UNA SORTIDA DE 70 MM DE DIÀMETRE I DE 4" DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA	1,000 x 310,08000 =	310,08000
	BMY0-0TC0	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A HIDRANTS	1,000 x 1,63000 =	1,63000
				Subtotal:	311,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 162

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	457,96135
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	457,96135

P-255	PN12-DPNW	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS LLARG, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	202,70	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	1,430 /R x 22,19000 =	31,73170
	AOF-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	1,430 /R x 25,84000 =	36,95120
				Subtotal:	68,68290
Materials					
	BN12-0XFK	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS LLARG, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA	1,000 x 132,99000 =	132,99000
				Subtotal:	132,99000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,03024
			COST DIRECTE		202,70314
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		202,70314

P-256	PN12-NPO4	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS LLARG, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	311,16	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 163

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	1,870 /R x 25,84000 = 48,32080		
	A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	1,870 /R x 22,19000 = 41,49530		
			Subtotal:	89,81610		
Materials						
	BN12-0XFW	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE COS LLARG, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, COS DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50) I TAPA DE FOSA NODULAR EN-GJS-500-7 (GGG50), AMB REVESTIMENT DE RESINA EPOXI (250 MICRES), COMPORTA DE FOSA+EPDM I TANCAMENT DE SEIENT ELÀSTIC, EIX D'ACER INOXIDABLE 1.4021 (AISI 420), AMB ACCIONAMENT PER VOLANT DE FOSA	1,000 x 220,00000 = 220,00000		
			Subtotal:	220,00000		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 1,34724		
			COST DIRECTE	311,16334		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	311,16334		
P-257	PN32-AXFG	U	VÀLVULA DE BOLA SEGONS NORMA UNE-EN ISO 16135, MANUAL, AMB BRIDES, DE 2 VIES, DN 40 (PER A TUBS DE DIÀMETRE 50 MM), DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, COS I BOLA DE PVC-U, TANCAMENT DE TEFLÓ PTFE I JUNTS D'ESTANQUEÏTAT D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), ACCIONAMENT PER MANETA, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000 41,51 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	0,450 /R x 25,84000 = 11,62800		
	A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	0,450 /R x 22,19000 = 9,98550		
			Subtotal:	21,61350		
Materials						
	BN32-2KBB	U	VÀLVULA DE BOLA SEGONS NORMA UNE-EN ISO 16135, MANUAL, AMB BRIDES, DE 2 VIES, DN 40 (PER A TUBS DE DIÀMETRE 50 MM), DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, COS I BOLA DE PVC-U, TANCAMENT DE TEFLÓ PTFE I JUNTS D'ESTANQUEÏTAT D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), ACCIONAMENT PER MANETA	1,000 x 19,57000 = 19,57000		
			Subtotal:	19,57000		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,32420		
			COST DIRECTE	41,50770		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	41,50770		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 164

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-258	PR36-8RV8	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA MITJANA	Rend.: 1,000 45,02 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,070 /R x 25,21000 = 1,76470		
			Subtotal:	1,76470		
Maquinària						
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0845 /R x 48,05000 = 4,06023		
			Subtotal:	4,06023		
Materials						
	BR3D-21GI	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	1,155 x 33,91000 = 39,16605		
			Subtotal:	39,16605		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02647		
			COST DIRECTE	45,01745		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,01745		
P-259	PR61-8Z17	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 1,5 A 3 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ I PRIMER REG	Rend.: 1,000 3,82 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,018 /R x 26,62000 = 0,47916		
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,009 /R x 28,41000 = 0,25569		
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,120 /R x 25,21000 = 3,02520		
			Subtotal:	3,76005		
Materials						
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,005 x 1,42000 = 0,00710		
			Subtotal:	0,00710		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,05640		
			COST DIRECTE	3,82355		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,82355		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 165

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-260	PRZ0-906I	U	ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 3 M DE LLARGÀRIA, CLAVAT AL FONS DEL FORAT DE PLANTACIÓ 30 CM, I AMB 2 ABRAÇADORES REGULABLES DE GOMA O CAUTXÚ	Rend.: 1,000 35,36 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,290 /R x 28,41000 = 8,23890
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,290 /R x 25,21000 = 7,31090
			Subtotal:	15,54980
Materials				
	BRZ0-255V	U	ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES	2,000 x 0,37000 = 0,74000
	BRZ3-255R	U	ESTACA DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 3 M DE LLARGÀRIA	2,000 x 9,42000 = 18,84000
			Subtotal:	19,58000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,23325
COST DIRECTE				35,36305
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,36305

P-261	SAA00001	U	CONNEXIÓ DE COL-LECTOR A LA XARXA GENERAL DE CLAVEGUERAM, INCLÒS PERFORACIÓ DE POU EXISTENT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, CONNEXIÓ DEL TUB DE DESGUÀS I SEGELLAT I ARREBOSSAT DE LA UNIÓ AMB MORTER DE CIMENT, TOT SEGONS INDICACIONS DE LA DF, PLÀNOLS I ESPECIFICACIONS DEL MANTENIDOR	Rend.: 1,000 192,13 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MONTADOR	2,000 /R x 25,84000 = 51,68000
	A01-FEPH	H	AYUDANTE MONTADOR	2,500 /R x 22,19000 = 55,47500
			Subtotal:	107,15500
Materials				
	B06E-12C5	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APT E PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,800 x 59,15000 = 47,32000
	B07F-0LSZ	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	0,300 x 125,50279 = 37,65084
			Subtotal:	84,97084

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 166

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	192,12584
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	192,12584
P-262	SE21S010	M	SUBMINISTRAMENT I COL-LOCACIÓ DINS DE RASA DE PLAQUES DE PE PER A SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'UN CIRCUIT DE CABLES SUBTERRANIS SEGONS NORMATIVA DE LA COMPANYIA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA.	Rend.: 1,000 2,11 €
				COST DIRECTE 2,11000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,11000
P-263	SE43S340	U	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ CGP-7-160A SEGONS NORMATIVA DE LA COMPANYIA ELÈCTRICA SUBMINISTRADORA, AMB BORNES BIMETÀL.LICS, COL.LOCADA.	Rend.: 1,000 145,42 €
				COST DIRECTE 145,42000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				145,42000
	SEE2S030	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE QUADRE BT ESPECIAL SORTIDES EN PARAL-LEL, SEGONS NORMATIVA DE LA COMPANYIA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, AMB SECCIONADOR (IC 1600A 4P - 4 SORTIDES PROTEGIDES PER FUSIBLES 3P+N 630 A NH3).	Rend.: 1,000 1.182,38 €
				COST DIRECTE 1.182,38000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.182,38000
	SEE3S030	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CEL.LA COMPACTA AMB 2 FUNCIONS DE LÍNEA (ENTRADA/SORTIDA) I 1 FUNCIÓ DE PROTECCIÓ DE TRANSFORMADOR PER RUPTOFUSIBLE PER A CENTRE DE TRANSFORMACIÓ, AMB TENSIO ASSIGNADA DE 36 KV, DE TIPUS COMPACTA, ENVOLVENT DE XAPA D'ACER GALVANITZAT, TALL I AÏLLAMENT ÍNTEGRE EN SF6, INTENSITAT NOMINAL DE 630A/20KA, SEGONS NORMATIVA DE LA COMPANYIA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, AMB 3 INTERRUPTORS-SECCIONADORS ROTATIUS TRIPOLARS DE 3 POSICIONS (CONNEXIÓ, SECCIONAMENT, POSADA A TERRA) AMB COMANDAMENT MOTORITZAT, RELÉ DE CONTROL ÍNTEGRAT AMB SISTEMA DE DETECCIÓ DE PAS DE CURTCIRCUITS I FALTES A TERRA, 9 CAPTADORS CAPACITIUS PER A LA DETECCIÓ DE TENSIO, AMB SUBMISTRAMENT, MUNTATGE I CONNEXIÓ REFORÇADA DE 6 BORNES APANTALLADES PER A CONDUCTORS DE SECCIÓ FINS A 400MM2 18/30KV I CONNEXIÓ SENZILLA DE 3 BORNES APANTALLADES PER A CONDUCTORS DE SECCIÓ FINS A 240MM2 18/30KV, I UNITAT DE SUPERVISIÓ I CONTROL	Rend.: 1,000 9.305,25 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 167

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			INTEGRAT	
			COST DIRECTE	9.305,25000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9.305,2500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 168

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FZP10805	PA		PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR DE NOVA ESCOMESA DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA DE NOU QUADRE ENLLUMENAT, A XARXA DE EXISTENT DE COMPANYIA SUBMINISTRADORA , INCLOU : OC, CABLEJAT BT, DESCÀRRECS I CONNEXIÓ , DRETS D'ESCOMESA PER NOUS SUBMINISTRAMENT ,PERMISOS , PLÀNOL AS-BUIT I LEGALITZACIÓ DE CIA. COMPLETAMENT INSTAL-LAT SEGONS NORMATIVA DE CIA.	Rend.: 1,000 1.500,00 €
			COST DIRECTE	1.500,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.500,0000
FZP10806	PA		PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR DE NOVA ESCOMESA DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA A PUNT DE CÀRREGA ELÈCTRICA A XARXA DE EXISTENT DE COMPANYIA SUBMINISTRADORA. PAGAMENT A COMPANYIA PER DRETS DE CONNEXIONS PER 22KW INCLOU : OC, CABLEJAT BT, DESCÀRRECS I CONNEXIÓ , DRETS D'ESCOMESA PER NOUS SUBMINISTRAMENT ,PERMISOS , PLÀNOL AS-BUIT I LEGALITZACIÓ DE CIA. COMPLETAMENT INSTAL-LAT SEGONS NORMATIVA DE CIA.	Rend.: 1,000 2.500,00 €
			COST DIRECTE	2.500,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.500,0000
FZP10807	U		UNTIAT D'ESCOMESA ELÈCTRICA A CARREGADOR ELÈCTRIC. INCLOU : OC, CABLEJAT BT, DESCÀRRECS I CONNEXIÓ, DRETS D'ESCOMESA PER NOUS SUBMINISTRAMENT, PERMISOS, PLÀNOL AS-BUIT I LEGALITZACIÓ DE CIA. COMPLETAMENT INSTAL-LAT SEGONS NORMATIVA DE CIA.	Rend.: 1,000 1.500,00 €
			COST DIRECTE	1.500,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.500,0000

MEMÒRIA	3
1. OBJECTE	3
2. ESPECIFICACIONS DE PROJECTE I NORMATIVA VIGENT	3
3. REQUISITS I CONTROLS A REALITZAR	4
3.1. TERRES	4
3.1.1. TERRES EN FONAMENT DE TERRAPLÈ.....	4
3.1.2. TERRES EN NUCLI DE TERRAPLÈ.....	9
3.1.3. TERRES EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANADES	14
3.2. SORRES I TOT-U	18
3.2.1. TOT-U PER A SUBBASES I BASES	18
3.2.2. REBLERTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT	30
3.3. PAVIMENTS	33
3.3.1. VORADES.....	33
3.4. EVACUACIÓ D'AIGUA	35
3.4.1. CUNETES I SÈQUIES DE FORMIGÓ	35
3.4.2. TUBS D'EVACUACIÓ D'ACER CORRUGAT I GALVANITZAT.....	36
3.4.3. DRENATGES SUBTERRANIS	37

MEMÒRIA

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest document és el de desenvolupar el Programa de Control de Qualitat des de la recepció dels materials corresponents fins al final del procés executiu de la obra en qüestió, especificant-ne els criteris per a la recepció dels materials i els elements estructurals, els assajos, anàlisis i proves a realitzar, la determinació de lots i tots els paràmetres per al correcte control de qualitat dels materials.

Aquest Programa de Control s'ha dut a terme segons la normativa vigent i té per objecte garantir el seu compliment.

El programa consta dels següents apartats:

- MEMÒRIA
- CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS DELS MATERIALS OBJECTE DE CONTROL
- FREQUÈNCIES I CONTROLS A REALITZAR
- AMIDAMENTS

Per a la realització dels assajos, anàlisis i proves es contractaran, fent-ne coneixedora a la Direcció Facultativa, els serveis d'un Laboratori d'Assajos degudament acreditat.

Una vegada començada l'obra, l'Arquitecte Director de l'Execució Material durà un registre dels resultats obtinguts en cada assaig, així com un control dels certificats, marques o segells de qualitat necessaris. Es mostra un exemple de la taula de control a l'Annex 1.4.

2. ESPECIFICACIONS DE PROJECTE I NORMATIVA VIGENT

Per a un correcte Control de Qualitat de la obra s'haurà de tenir en compte les especificacions que estableix el Projecte d'Execució aplicables a cada material, equip i sistema, on s'indiquen els nivells de control i les característiques específiques dels materials.

La normativa que s'ha tingut en compte per a la redacció d'aquest document i que serà aplicable és la següent:

- INSTRUCCIÓ PER AL PROJECTE I L'EXECUCIÓ D'OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT (EHE-08)
- INSTRUCCIÓ PER A LA RECEPCIÓ DE CEMENTS (RC-16).
- NORMAS UNE POR EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3)
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ.

3. REQUISITS I CONTROLS A REALITZAR

3.1. TERRES

3.1.1. TERRES EN FONAMENT DE TERRAPLÈ

Control de materials:

1. Operacions de control.

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència de material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (NLT-104/ UNE 7-376), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 I NLT-106/ UNE 103/103 I UNE 103/104), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-1 18), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT 111/UNE), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Cada 2000 m3 o fracció diària, durant l'execució del terraplè, es realitzarà un assaig Próctor modificat (NI-T-1 08 1 UNE 103-501) com a referència al control de compactació del terraplè.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions.

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

- Classificació de les terres utilitzables en fonament de terraplè (PG3):

Terres tolerables:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108)..... > 1.450 Kg/dm3

S'han de complir una de les següents condicions:

- a) Límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 65
- b) Límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... > 40
- Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105) y NI-T-106)..... > (0.73 x (L.L. 20))

Índex de CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM).....	=>3
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204).....	<2%
Contingut de guix (NLT-115).....	<5%
Contingut de sals solubles (NLT-114).....	<1%
Assentament en assaig de col·lapse inferior a l'1 %, segons NLT-254, per a mostra remoldejada segons l'assaig Pròctor normal UNE 103500, y pressió d'assaig de 0,2 MPa.	
Inflament lliure segons UNE 103601 inferior al 3% per a mostra remoldejada segons assaig Pròctor normal UNE 103500.	

Terres adequades:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108).....	>1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm.....	nul
Elements que passen per tamís 0.08 (UNE 7-050).....	<35%
Elements que passen per tamís 2 (UNE 7-050).....	<80%
Límit líquid (NLT-105).....	LL < 40 Si LL > 30, llavors IP > 4
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM).....	>5
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....	<1%
Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114).....	<2%

Terres seleccionades:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108).....	>1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm.....	nul
Elements que passen per tamís 0.40 (UNE 7-050).....	<=15%
O que compleixin totes les condicions següents:	
- elements que passen pel tamís 2 < 80%	
- elements que passen pel tamís 0.40 < 75%	
- elements que passen pel tamís 0.08 < 25%	
- límit líquid LL < 30	
- Índex de plasticitat IP < 10	
Límit líquid (NLT-105).....	<30
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 I NLT-106).....	<10
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM).....	>=3
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....	<0,2%
Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114).....	<0,2%

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades

El subministrament i emmagatzematge es realitzarà en camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no s'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del terraplè.

Control d'execució:**1. Operacions de control**

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Inspecció visual del material en la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in situ mitjançant sonda nuclear (ASTM D 30-17) (1 cada 300m3).
- Presa de coordenades i cotes, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 25m lineals com a màxim.

2. Criteris de presa de mostra.

Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

3. Especificacions.

Es defineix fonament de terraplè com la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat.

Abans de l'execució d'un terraplè, cal escarificar i compactar la superfície que l'ha de rebre. La profunditat de l'escarificació la definirà la DF a la vista de la naturalesa del terreny. El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat. En el cas en que el material trobat correspongui a

un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com a utilitzable, a la fondària i condicions que indiqui la DF. S'han de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50t. Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes...) s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF. Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme. No han de quedar zones que puguin retenir aigua. En cassos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat. Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5, s'excavarà realitzant bermes de 50-80 cm d'alçària i amplària no menor de 150 cm, amb pendent de replà del 4%.

Compactació dels materials escarificats.....> 95% del PM.

El fonament del terraplè es completarà en tongades (si és necessari) amb el gruix adequat per tal d'aconseguir la compactació exigida amb els mitjans existents. No s'ha d'estendre cap tongada fins que l'anterior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques. El gruix de cada tongada ha de ser uniforme. Hi ha d'haver punts fixes de referència exteriors al perímetre de l'esplanada, als quals s'hi ha de referir totes les lectures topogràfiques.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de tribar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de material estranys, cal procedir a la seva eliminació. Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny ha de ser el determinat per les normes NLT. Quan calgui afegir aigua, cal fer-ho de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM. Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, cal viva o d'altres procediments adients. Després de la pluja no s'ha d'estendre una altre tongada, fins que la última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient. S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C. La compactació i el nombre de passades del corró han de ser les definides en funció dels resultats d'assaig realitzats a l'obra.

Compactació del fonament.....> 95% del PM
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se, al final, unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Mòdul d'elasticitat (segon cicle) en l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196).....> 45Mpa

(En cas de trànsit T2, T3 o T4, es podran admetre valors inferiors, d'acord amb les exigències de la capa de coronació)

Toleràncies d'execució:

- gruix de cada tongada.....+-50mm
- planor.....+-15mm/3m
- nivells.....-30mm
- variació en l'angle del talús.....+- 2°

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com en l'estesa. Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat d'un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot) a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran el doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat obtingut a la placa de càrrega, complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

3.1.2. TERRES EN NUCLI DE TERRAPLÈ

Control de materials:

1. Operacions de control.

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència de material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació de material:

- Assaig granulomètric (NLT-104/ UNE 7-376), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 I NLT-106/ UNE 103/103 I UNE 103/104), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-1 18), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT 111/UNE), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Cada 2000 m3 o fracció diària, durant l'execució del terraplè, es realitzarà un assaig Pròctor modificat (NI-T-1 08 1 UNE 103-501) com a referència al control de compactació del terraplè.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions.

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

- Classificació de les terres utilitzables en nucli de terraplè (PG3):

Terres tolerables:

Densitat del Pròctor modificat (NLT-108)..... > 1.450 Kg/dm3

S'han de complir una de les següents condicions:

- a) Límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 65
- b) Límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... > 40
- Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105) y NI-T-106).....> (0.73 x (L.L.-20))
- Índex de CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... =>3

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)..... <2%
Contingut de guix (NLT-115)..... <5%
Contingut de sals solubles (NLT-114)..... <1%
Assentament en assaig de col·lapse inferior a l'1 %, segons NLT-254, per a mostra remoldejada segons l'assaig Pròctor normal UNE 103500, y pressió d'assaig de 0,2 MPa.
Inflament lliure segons UNE 103601 inferior al 3% per a mostra remoldejada segons assaig Pròctor normal UNE 103500.

Terres adequades:

Densitat del Pròctor modificat (NLT-108)..... >1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm..... nul
Elements que passen per tamís 0.08 (UNE 7-050)..... <35%
Elements que passen per tamís 2 (UNE 7-050)..... <80%
Límit líquid (NLT-105)..... LL < 40 Si LL > 30, llavors IP > 4
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... ≥3
Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... <1%
Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114)..... <0,2%

Terres seleccionades:

Densitat del Pròctor modificat (NLT-108)..... >1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm..... nul
Elements que passen per tamís 0.40 (UNE 7-050)..... <=15%

O que compleixin totes les condicions següents:

- elements que passen pel tamís 2 < 80%
- elements que passen pel tamís 0.40 < 75%
- elements que passen pel tamís 0.08 < 25%
- límit líquid LL < 30
- Índex de plasticitat IP < 10

Límit líquid (NLT-105)..... <30
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 I NLT-106)..... <10
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... ≥3
Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... <0,2%
Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114)..... <0,2%
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

El subministrament i emmagatzematge es realitzarà en camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no s'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del terraplè.

Control d'execució:

1. Operacions de control

- Inspecció visual del material en la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000m². Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in situ mitjançant sonda nuclear (ASTM D 30-17).
- Presa de coordenades i cotes, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 25m lineals com a màxim.

2. Criteris de presa de mostra.

Es considerarà com a terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigida, els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

3. Especificacions.

No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de tribar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de material estranys, cal procedir a la seva eliminació.

El material s'ha d'estendre en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada.

El gruix de les tongades ha de ser suficientment reduït perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada. No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides. El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos han de tenir els pendents especificats en la documentació Tècnica o, en el seu defecte, els fixats per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi ha de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny ha de ser el determinat per les normes NLT. Quan calgui afegir aigua, cal fer-ho de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM. Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigida, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, cal viva o d'altres procediments adients. Després de la pluja no s'ha d'estendre una altra tongada, fins que la última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

La compactació i el nombre de passades del corró han de ser definides, en funció dels resultats d'assaig realitzats a l'obra.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se, al final, unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Compactació del nucli>98% del PM

Gruix de les tongades.....<=35 cm

Mòdul d'elasticitat (segon cicle) en l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196).....>45Mpa

(En cas de trànsit T2, T3 o T4, es podran admetre valors inferiors, d'acord amb les exigències de la capa de coronació)

Toleràncies d'execució:

- densitat seca (Próctor Modificat).....-3%
- gruix de cada tongada.....+50mm
- planor.....+15mm/3m
- nivells:
 - zona de vials.....-30mm
 - resta de zones.....+50mm
- variació en l'angle del talús.....+/- 2°

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com en l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat d'un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot) a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran el doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat obtingut a la placa de càrrega, complirà les limitacions establertes al plec de condicions. A més s'ha d'observar una tendència d'augment d'aquest mòdul a mesura que creix el terraplè.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

3.1.3. TERRES EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANADES

Control de materials:

1. Operacions de control.

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència de material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació de material:

- Assaig granulomètric (NLT-104/ UNE 7-376), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 I NLT-106/ UNE 103/103 I UNE 103/104), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-1 18), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT 111/UNE), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Cada 1000 m3 o fracció diària, durant l'execució del terraplè, es realitzarà un assaig Próctor modificat (NI-T-1 08 1 UNE 103-501) com a referència al control de compactació del terraplè.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la DF i criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions.

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

- Classificació de les terres utilitzables en coronació de terraplè (PG3):

Terres adequades:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108).....	>1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm.....	nul
Elements que passen per tamís 0.08 (UNE 7-050).....	<35%
Elements que passen per tamís 2 (UNE 7-050).....	<80%
Límit líquid (NLT-105).....	LL < 40 Si LL > 30, llavors IP > 4
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM).....	≥5

Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....	<1%
Contingut de sals solubles (incl. guix) (NLT-114).....	<0,2%

Terres seleccionades:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108).....	>1,750 Kg/dm ³
Elements de mida superior a 10 cm.....	nul
Elements que passen per tamís 0.40 (UNE 7-050).....	≤15%
O que compleixin totes les condicions següents:	
- elements que passen pel tamís 2 < 80%	
- elements que passen pel tamís 0.40 < 75%	
- elements que passen pel tamís 0.08 < 25%	
- límit líquid LL < 30	
- Índex de plasticitat IP < 10	
Límit líquid (NLT-105).....	<30
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106).....	<10
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM).....	≥5
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....	<0,2%
Contingut de sals solubles (incl. guix) (NLT-114).....	<0,2%

En el cas de terres seleccionades per a esplanada E3, es compliran a més, les següents característiques:

Equivalent de sorra (NLT-113).....	>30
Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106).....	0

La granulometria haurà de ser tal que la fracció que passa pel tamís 0.08 UNE sigui inferior als 2/3 de la fracció que passa pel tamís 0.4 UNE.

El subministrament i emmagatzematge: en camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no s'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del terraplè.

Control d'execució:

5. Operacions de control

- Inspecció visual del material en la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 2000m². Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in situ mitjançant sonda nuclear (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 10.000 m², i al menys un cop per capa de terraplè. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes, a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3m, on es sospitin irregularitats.

Críteris de presa de mostra.

Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

6. Especificacions

Es considera coronació la franja superior de terres de terraplè, fins a una fondària de 50cm com a mínim.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de tribar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de material estranys, cal procedir a la seva eliminació.

El material s'ha d'estendre en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada.

El gruix de les tongades ha de ser suficientment reduït perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigít.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada. No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides. El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos han de tenir els pendents especificats en la documentació Tècnica o, en el seu defecte, els fixats per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi ha de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny ha de ser el determinat per les normes NLT.

Quan calgui afegir aigua, cal fer-ho de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, cal viva o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una altra tongada, fins que la última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

La compactació i el nombre de passades del corró han de ser les definides per a la DF, en funció dels resultats d'assaig realitzats a l'obra.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se, al final, unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Compactació de la coronació/esplanada.....>=100%
del PM

Gruix de les tongades.....<=25 cm

Mòdul d'elasticitat (segon cicle) en l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196)

Trànsit T0 i T1.....>60 Mpa

Trànsit T2 i T3.....>40 Mpa

Trànsit T4 i vorals>24 Mpa

Toleràncies d'execució:

- densitat seca (Próctor Modificat).....0,0%
- gruix de cada tongada.....+50mm
- planor.....+15mm/3m

- nivells:

zona de vials.....-30mm

resta de zones.....+50mm

- variació en l'angle del talús.....+- 2°

7. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com en l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat d'un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot) a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran el doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat obtingut a la placa de càrrega, complirà les limitacions establertes al plec de condicions. A més s'ha d'observar una tendència d'augment d'aquest mòdul a mesura que creix el terraplè.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

3.2. SORRES I TOT-U

3.2.1. TOT-U PER A SUBBASES I BASES

Control de materials:

1. Operacions de control.

Si el material de utilitzat estigués en possessió d'una marca, segell o distintiu de qualitat homologat per la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment que asseguri el compliment de les especificacions tècniques obligatòries d'aquest article, els criteris descrits en l'apartat "2. Criteris de presa de Mostra" per a realitzar el control de procedència del material de no seran d'aplicació obligatòria, sense perjudici de les facultats que corresponen al Director de les Obres.

Abans d'iniciar la producció, es reconeixerà cada aplec, préstec o procedència, determinant la seva aptitud, segons el resultat dels assaigs. El Reconeixement es realitzarà de la forma més representativa possible per a cada tipus de material: mitjançant la presa de mostres en apilaments, o la sortida de la cinta a les instal·lacions de fabricació, o mitjançant sondejos, cales o altres mètodes de presa de mostres.

2. Criteris de presa de mostra.

Per a qualsevol volum de producció previst, s'assajarà un mínim de 4 mostres, afegint-se una més per cada 10.000 m³ o fracció, d'excés sobre 50.000 m³. En qualsevol cas, la DF podrà definir uns altres criteris y les instruccions hauran de ser seguides.

Sobre cada mostra es realitzaran els següents assajos:

- Granulometria per tamisat, segons la UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons les UNE 103103 i UNE 103104, respectivament.
- Coeficient de "Los Ángeles", segons la UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau metilè, segons la UNE-EN 933-9.
- Índex de lleixes, segons la UNE-EN 933-8 (només per a tot-u artificial).
- Partícules triturades, segons la UNE-EN 933-5 (només per a tot-u artificial).
- Humitat natural, segons la UNE-EN 1097-5.

3. Especificacions.

Es considera tot-u artificial la mescla de granulats, amb granulometria continua, utilitzat com a capa ferma. Es denomina tot-u artificial al constituït per partícules total o parcialment triturades, en la proporció mínima que s'especifiqui en cada cas. Tot-u natural és el material format bàsicament per partícules no triturades.

- Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o qualsevol altra que pugui afectar a la durabilitat de la capa.
- Coeficient de neteja de to-u artificial (annex C UNE 146130).....<2
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

T00 A T1	T2 A T4 i Vorals de T00 A T2	Vorals de T3 Y T4
EA > 40	EA > 35	EA >30

De no complir-se l'establert a la taula, el valor de blau metilè (UNE-EN 933-9) haurà de ser inferior a 10 i, simultàniament, l'equivalent de sorra no haurà de ser inferior en més de 5 unitats als valors indicats a la taula.

- Plasticitat:

El material ha de ser "no plàstic" (UNE 103104) per al tot-u artificial i per al natural a carreteres de trànsit pesat T00 a T3.

A carreteres de trànsit T4, a tot-u natural (UNE 103103).....L.L. <25 i I.P. <6

CATEGORIA TRÀNSIT PESAT	
T00 a T2	T3, T4 i vorals
30	35

Per a materials reciclats procedents de capes d'aglomerat de fermes de carretera o de demolicions de formigons de resistència a compressió final superior a 35 MPa, així com per a àrids siderúrgics, el valor del coeficient de Los Ángeles podrà ser superior a 5 unitats als valors que s'exigeixen en la taula anterior. Sempre que la seva composició granulomètrica estigui adaptada al fus ZAD20, especificat en la taula de tipus de tot-u artificial

En el cas dels àrids per tot-u natural, el valor del coeficient de Los Angeles serà superior a 5 unitats als valors que s'exigeixen en la taula anterior, quan es tracti d'àrids naturals. Per a materials reciclats procedents de capes d'aglomerat de fermes de carretera o de demolicions de formigons i per a àrids siderúrgics a emprar com tot-u natural el valor del coeficient de Los Angeles podrà ser superior fins a 10 unitats als valors que s'exigeixen a la taula anterior

- Índex de lleixes de l'arid gruixit a tot-u artificial (UNE EN 933-3)..... >35
- Angulositat:

El percentatge mínim de partícules triturades, segons la UNE-EN 933-5, per al tot-u artificial serà del cent per cent (100%) per a fermes de calçada de carreteres amb categoria de trànsit pesant T00 i T0, del setanta-cinc per cent (75%) per a fermes de calçada de carreteres amb categoria de trànsit pesant T1 i T2 i vorals de T00 i T0, i del cinquanta per cent (50%) per als altres casos.

- TIPUS I COMPOSICIÓ DEL MATERIAL

- **TAULA 510.3.1 – FUSOS GRANULOMÈTRICS DEL TOT-U ARTIFICIAL. PLANAT ACUMULAT (% en masa)**

TIPUS DE TOT-U ARTIFICIAL (*)	OBERTURA DELS TAMISOS UNE-EN 933-2 (mm)							
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4

- (*) La designació del tipus de tot-u es fa en funció de la grandària màxima nominal, que es defineix com la obertura del primer tamís que reté més d'un 10% en massa.

- **TAULA 510.3.2 - FUSOS GRANULOMÈTRICS DEL TOT-U NATURAL. PLANAT ACUMULAT (% en masa)**

TIPUS DE TOT-U NATURAL (*)	OBERTURA DELS TAMISOS UNE-EN 933-2 (mm)									
	50	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	80-95	60-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
ZA20	-	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
ZAD20	-	-	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

- (*) La designació del tipus de tot-u es fa en funció de la grandària màxima nominal, que es defineix com la obertura del primer tamís que reté més d'un 10% en massa.

En tots els casos, el planat pel tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 serà menor que els 2/3 del planat pel tamís 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material.

Control d'execució:

1. Operacions de control

a. De fabricació

Abans de començar l'obra, quan hi hagi canvi de procedència de material o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig d'equivalent de sorra (UNE-EN 933-8), sobre 2 mostres cada 1.000 m3 o fracció diària.
- Assaig granulomètric per tamisat (UNE-EN 933-1), sobre 2 mostres cada 1.000 m3 o fracció diària.
- Límit líquid i índex de plasticitat (UNE 103103 i UNE 103104), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Proctor modificat (UNE 103501), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Determinació de l'índex de lleixes (UNE-EN 933-3, només per a tot-u artificial), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Partícules triturades (UNE-EN 933-5, només per a tot-u artificial), cada 5.000m3 o fracció setmanal.
- Humitat natural (UNE-EN 1097-5), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2), cada 20.000 m3 de material produït o fracció mensual.

El director de les obres podrà reduir la freqüència dels assaigs a la meitat (1/2) si consideres que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'haguessin aprovat deu (10) lots consecutius

b. De posada en obra

Abans d'abocar el tot-u, es comprovarà el seu aspecte a cada element de transport i es rebutjaran tots els materials segregats.

Es comprovaran freqüentment:

- El gruix estàs, mitjançant un punxó graduat o altre procediment aprovat pel Director de les Obres.
- La humitat del tot-u en el moment de la compactació, mitjançant un procediment aprovat pel Director de les Obres.
- La composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació, verificant:
 - Que el número de compactadores és l'aprovat.
 - El llast i la massa total dels compactadors.
 - La pressió d'inflat a les compactadores de pneumàtics.
 - La freqüència y la amplitud a les compactadores vibratòries.

- El número de passades de cada compactadora.

c. Control de recepció de la unitat acabada

Es considerarà com a lot, que s'acceptarà i rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents a na sola toncada de tot-u:

- Una longitud de 500 m.
- Una superfície de 3.500 m².
- La fracció construïda diàriament.

La realització dels assajos in situ i la presa de mostres es farà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal manera que hi hagi almenys na pren o assaig per cada hectòmetre (1 / hm):

- Si durant la construcció s'observessin defectes localitzats, com ara flonjalls, es corregiran abans d'iniciar el mostreig.
- Es realitzaran determinacions d'humitat i de densitat en emplaçaments aleatoris, amb una freqüència mínima de set (7) per cada lot. En el cas d'usar-se sonda nuclear o altres mètodes ràpids de control, això hauran estat convenientment calibrats en la realització del tram de prova. En els mateixos punts on es realitzi el control de la densitat es determinarà el gruix de la capa de tot-u.
- Es realitzarà un (1) assaig de càrrega amb placa, segons la NLT-357, sobre cada lot. Es durà a terme una determinació d'humitat natural al mateix lloc en què es realitzi l'assaig de càrrega amb placa.
- Es compararà la rasant de la superfície acabada amb la teòrica establerta en els Plànols del Projecte, en l'eix, esquivaments de peralt si existissin, i vores de perfils transversals la separació no excedeixi de la meitat de la distància entre els perfils del Projecte. En tots els semiperfiles es comprovarà l'amplada de la capa.
- Es controlarà la regularitat superficial del lot a partir de les vint hores (24 h) de la seva execució i sempre abans de l'extensió de la següent capa, mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI), segons la NLT-330, que haurà de complir el que especifica l'apartat 510.7.4.

2. Criteris de presa de mostra.

La realització dels assajos in situ i la presa de mostres es farà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal manera que hi hagi almenys una presa o assaig per cada hectòmetre (1 / hm):

Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3m a les zones on coincideixi un pendent longitudinal inferior al 2% amb una pendent transversal inferior al 2% (zones de transició de peralt).

3. Especificacions.

a. Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball

La producció del material no s'iniciarà fins que s'hagi aprovat pel Director de les Obres la corresponent fórmula de treball, establerta a partir dels resultats del control de procedència del material (Control de materials / Operacions de control).

Aquesta fórmula senyalarà:

- Si és el cas, la identificació i proporció (en sec) de cada fracció en l'alimentació.
- La granulometria del tot-u pels tamisos establerts en la definició del fus granulomètric.
- La humitat de compactació.
- La densitat mínima a assolir.

Si la marxa de les obres ho aconsella el director de les obres podrà exigir la modificació de la fórmula de treball. En tot cas s'estudiarà i aprovarà una nova si varia la procedència dels components, o si, durant la producció, es superessin les toleràncies granulomètriques establertes en la taula 510.4.

TAULA 510.4 – TOLERANCIES ADMISIBLES RESPECTE DE LA FÓRMULA DE TREBALL EN TOT-UARTIFICIAL

CARACTERÍSTICA	UNITAT	CATEGORIA TRANSIT PESAT		
		T00 a T1	T2 a T4 i vorals	
Planat pels tamisos UNE-EN 933-2	% sobre la massa total	>4 mm	± 6	± 8
		≤4 mm	± 4	± 6
		0,063 mm	± 1,5	± 2
Humitat de compactació	% respecte de la òptima	± 1	- 1,5 / + 1	

b. Preparació de la superfície que rebrà el tot-u

Una capa de tot-u no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la qual hagi d'assentar tingui les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes.

Es comprovaran la regularitat i l'estat de la superfície sobre la qual es vagi a estendre tot-u. El plec de prescripcions tècniques particulars, o en el seu defecte el Director de les Obres,

indicarà les mesures encaminades a restablir una regularitat superficial acceptable i, si s'escau, a reparar les zones deficients.

c. Preparació del material

Quan els de reblliment es fabriquin a central l'addició de l'aigua de compactació es farà també a central, llevat que el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars permeti expressament la humectació in situ.

En els altres casos, abans d'estendre 1 tongada es procedirà, si cal, a la seva homogeneïtzació i humectació. Es podran utilitzar per a això la humectació prèvia en central o altres procediments sancionats per la pràctica que garanteixin, a judici del Director de les Obres, les característiques previstes del material prèviament acceptat, així com la seva uniformitat.

d. Extensió del tot-u

Una vegada acceptada la superfície d'assentament es procedirà a l'extensió del tot-u, en tongades de gruix no superior a trenta centímetres (30 cm), prenent les precaucions necessàries per evitar segregacions i contaminacions.

Totes les operacions d'aportació d'aigua han de tenir lloc abans d'iniciar la compactació. Després, l'única admissible serà la destinada a aconseguir, en superfície, la humitat necessària per a l'execució de la capa següent.

e. Compactació del tot-u

Aconseguida la humitat més convenient, que haurà de complir el que especifica l'apartat 510.5.1, es procedirà a la compactació de la tongada, que es continuarà fins a aconseguir la densitat especificada en l'apartat 510.7.1. La compactació es realitzarà segons el pla aprovat pel Director de les Obres en funció dels resultats del tram de prova.

La compactació s'ha de fer de manera contínua i sistemàtica. Si l'extensió del tot-u es fa per franges, en compactar una d'elles s'ampliarà la zona de compactació perquè inclogui almenys quinze centímetres (15 cm) de l'anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, pendent o proximitat a obres de pas o de desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip que normalment s'estigui utilitzant, es compactaran amb mitjans adequats, de manera que les densitats que s'aconsegueixin no resultin inferiors, en cap cas, a les exigides a tot-u a la resta de la capa.

f. Tram de prova

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per comprovar la fórmula de treball, la forma d'actuació dels equips d'extensió i de compactació, i especialment el pla de compactació. El tram de prova es realitzarà sobre una capa de suport similar en capacitat de suport i gruix a la resta de l'obra.

Durant l'execució del tram de prova s'analitzarà la correspondència, si escau, entre els mètodes de control de la humitat i densitat in situ, establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques, i altres mètodes ràpids de control.

El plec de prescripcions tècniques particulars, o en el seu defecte el Director de les Obres, fixarà la longitud del tram de prova, que no serà en cap cas inferior a cent metres (100 m). El director de les obres determinarà si és acceptable la seva realització com a part integrant de la unitat d'obra definitiva.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director de les Obres definirà:

- Si és acceptable o no la fórmula de treball.
 - En el primer cas es podrà iniciar l'execució del tot-u.
 - En el segon, haurà de proposar les actuacions a seguir (estudi d'una nova fórmula, correcció parcial de la assajada, modificació en els sistemes de posada en obra, correcció de la humitat de compactació, etc.).
- Si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista:
 - En el primer cas, definirà la forma específica d'actuació.
 - En el segon cas, el Contractista haurà de proposar nous equips o incorporar equips suplementaris.

No es podrà procedir a la producció sense que el director de les obres hagi autoritzat l'inici en les condicions acceptades després del tram de prova.

g. Densitat

Per a les categories de trànsit pesant T00 a T2, la compactació del tot-u artificial ha d'assolir una densitat no inferior a la que correspongui al cent per cent (100%) de la màxima de referència, obtinguda en l'assaig Proctor modificat, segons la UNE 103501.

h. Capacitat de suport

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 menor valor dels següents:

- Els especificats en la taula 510.5, establerta segons les categories de trànsit pesat.

TIPUS DE TOT-U	CATEGORIA DE TRANSIT PESAT			
	T00 a T1	T2	T3	T4 i vorals
ARTIFICIAL	180	150	100	80
NATURAL	-	-	80	60

- El valor exigít a la superfície sobre la qual es recolza la capa de tot-u multiplicat per un coma tres (1,3), quan es tracti de tot-u sobre coronació d'esplanades.

A més de l'anterior, el valor de la relació de mòduls Ev2 / Ev1 serà inferior a dos unitats i dues dècimes (2,2).

i. Rasant, espessor i amplada

Disposats els sistemes de comprovació aprovats pel director de les obres, 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 quinze mil·límetres (15 mm) en calçades de carreteres amb categoria de trànsit pesant T00 a T2, ni en més de vint mil·límetres (20 mm) en la resta dels casos. El plec de prescripcions tècniques particulars o el director de les obres podran modificar els límits anteriors.

En tots els semiperfils es comprovarà l'amplada de la capa estesa, que en cap cas haurà de ser inferior a l'establerta en els Plànols de seccions tipus. Així mateix, el gruix de la capa no haurà de ser inferior en cap punt al previst per a ella en els plans de seccions tipus; en cas contrari es procedirà segons el que estableix "els Criteris d'acceptació o rebuig del lot" en referència a l'"Espessor", indicat més endavant.

j. Regularitat superficial

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons la NLT-330, haurà de complir en tot-u artificials que fixa la taula 510.6, en funció del gruix total (i) de les capes que es vagin a estendre sobre ella.

TAULA 510.6 – ÍNDEX DE REGULARITAT INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm)

PERCENTATGE	ESPESSOR TOTAL DE LES CAPES SUPERIORS (cm)		
	e ≥ 20	10 < e < 20	e ≤ 10
D'			

HECTÒMETRES			
50	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Es comprovarà que no existeixen zones que retenguin aigua sobre la superfície, les quals, si existissin, s'han de corregir pel contractista al seu càrrec.

k. Limitacions de la execució

El tot-u es podrà posar en obra sempre que les condicions meteorològiques no haguessin produït alteracions en la humitat del material, tals que es superessin les toleràncies especificades en la taula 510.5.4.

Sobre les capes recentment executades es procurarà evitar l'acció de tot tipus de trànsit. Si això no fos possible, sobre el tot-u artificial es disposarà un reg d'imprimació amb una protecció mitjançant l'extensió d'una capa d'àrid de cobertura

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

a. Densitat

La densitat mitjana obtinguda no serà inferior a l'especificada en l'apartat 510.7.1; no més de dos (2) individus de la mostra podran donar resultats de fins a dos (2) punts percentuals per sota de la densitat especificada. De no aconseguir els resultats exigits, el lot es re compactarà fins a aconseguir la densitat especificada en «3. Especificacions ».

Els assajos de determinació d'humitat tindran caràcter indicatiu i no constituïran, per si sols, base d'acceptació o rebuig.

b. Capacitat de suport

El mòdul de compressibilitat Ev2 i la relació de mòduls Ev2 / Ev1, obtinguts en l'assaig de càrrega amb placa, no han de ser inferiors als especificats en «3. Especificacions ». De no aconseguir els resultats exigits, el lot es re compactarà fins a aconseguir els mòduls especificats.

c. Espessor

El gruix mitjà obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de seccions tipus; no més de dos (2) individus de la mostra podran presentar resultats individuals que baixin de l'especificat en un deu per cent (10%).

Si el gruix mig obtingut en la capa és inferior a l'especificat es procedirà de la següent manera:

- Si el gruix mig obtingut en la capa és inferior al vuitanta-cinc per cent (85%) de l'especificat, s'escarificarà la capa en una profunditat mínima de quinze centímetres (15 cm), s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i refinar la capa per compte del Contractista.
- Si el gruix mig obtingut en la capa és superior al vuitanta-cinc per cent (85%) de l'especificat i no existissin problemes d'entollament, es podrà admetre sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.

d. 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 «3. Especificacions », ni existiran zones que retinguin aigua.

Quan la tolerància sigui sobrepassada per defecte i no hi hagi problemes d'entollament, el director de les obres podrà acceptar la superfície sempre que la capa superior a ella compensi la minva amb el gruix addicional necessari sense increment de cost per al promotor.

Quan la tolerància sigui depassada per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista, sempre que això no suposi una reducció de l'espessor de la capa per sota del valor especificat en els Plànols.

e. Regularitat superficial

En el cas de tot-u artificial, si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

- Si és en més del deu per cent (10%) de la longitud del tram controlat s'escarificarà la capa en una profunditat mínima de quinze centímetres (15 cm) i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.
- Si és en menys d'un deu per cent (10%) de la longitud del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%).

3.2.2. REBLERTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT

Es considera aquí la extensió i compactació de materials filtrants a rases, extradossats d'obra de fàbrica, o qualsevol altre zona que les seves dimensions no permetin la utilització dels equips de maquinària d'alt rendiment.

Control de materials:

Els materials filtrants a utilitzar en reblerts localitzats seran àrids naturals o procedents de matxuqueig i trituració de pedra de cantera o grava natural, o àrids artificials exempts d'argila, marga i altres materials estranys.

Composició granulomètrica.

El tamany màxim no serà, en cap cas, superior a 76mm, tamís 80 UNE, i el tamís ponderal acumulat pel tamís 12:08 UNE no sobrepassarà el 5%.

Essent F_x el tamany superior al $d\%$, en pes, del material filtrant, i d_x el tamany superior al $d\%$, en pes, del terreny a drenar, s'hauran de complir les següents condicions de filtre.

(a) $F_{15} < 5$; (b) $F_{15} > 5$; (c) $F_{60} < 25$; (d) $F_{60} > 20$
d15 d15 d60 d60

En el cas de terrenys cohesius, la condició (a) es pot substituir pel de $F_{15} < 0.1\text{mm}$

A més, d'acord amb el sistema previst per a la evacuació de l'aigua, el material filtrant situat junt als tubs o metxinals haurà de complir les següents condicions:

- si s'utilitzen tubs perforats:

$\frac{F_{85}}{\text{Diàmetre de l'orifici}} < 0.1\text{mm}$

- si s'utilitzen tubs amb juntes obertes:

$\frac{F_{55}}{\text{Amplada de la junta}} < 1.2\text{mm}$

- si s'utilitzen tubs de formigó porós:

F85	< 0.2mm
d15 de l'àrid del tub	

- si es drena per esorrentia:

F85	< 0.1mm
Diàmetre de la esorrentia	

Quan no sigui possible trobar un material que compleixi amb aquests límits es podrà recórrer a l'ús de filtres compostos per diverses capes; una de les quals, la de material més gruixut, es posicionarà junt al sistema d'evacuació i complirà les condicions de filtre respecte a la següent capa, considerada amb terreny. Aquesta, alhora, les complirà respecte a la següent. I així successivament fins a arribar al terraplenat o terreny natural.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i pedres, es prestarà atenció únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25mm, a efectes de compliment de les condicions anteriors.

Si el terreny natural està constituït per sòls no cohesius amb sorra fina i llims, el material filtrant haurà de complir, a més de les condicions de filtre generals, el següent: F15 < 1mm

Si aquest terreny natural és un sòl cohesiu, compacte i homogeni, sense vetes de sorra fina o de llims, les condicions de filtre a) i b) seran substituïdes pel següent: 0.1mm < F15 < 0.4mm

En els drenatges cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Tamany màxim de l'àrid comprès entre 20mm i 80mm
- Coeficient d'uniformitat $\frac{D60}{D20} < 4$.

Plasticitat

El material filtrant serà no plàstic, y el seu equivalent de sorra serà superior a 30.

Qualitat

El coeficient de desgast dels materials d'origen petri, mesurat per l'assaig de "Los Angeles", segons la norma NLT-149/72, serà inferior a 40. El materials procedents d'escòries hauran de ser aptes per al seu ús en obres de formigó.

Els materials d'altra naturalesa hauran de tenir una estabilitat química i mecànica suficient, d'acord amb els criteris establerts en projecte.

Control d'execució:

Aplecs.

Els aplecs de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la segregació i contaminació dels mateixos. Es tindran presents les següents precaucions: evitar una exposició perllongada del material a la intempèrie; formar els aplecs sobre una superfície que no contami ni el material; evitar la barreja de diferents tipus de materials.

S'eliminaran els aplecs, totes les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport, o per inclusió de materials estranys.

Preparació de la superfície d'assentament

Quan el farciment s'hagi d'assentar sobre un terreny on hi hagi corrents d'aigua superficial o subàlvia, abans de començar la seva execució, es desviaran les primeres i es captaran i conduiran les últimes, fora de l'àrea on s'hagi de construir el farciment.

Execució de les tongades

Els materials del farciment s'estendran en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement horitzontal. El gruix d'aquestes tandes serà prou reduït perquè, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigít. Quan una tongada hagi d'estar constituïda per materials de diferents granulometria, s'adoptaran les mesures necessàries per crear entre ells una superfície contínua de separació.

El farciment del extradossat de les obres de fàbrica es realitzarà de manera que no es posi en perill l'estabilitat de les mateixes.

Extensió i compactació.

Abans de procedir a estendre cada tipus de material, es comprovarà que sigui homogeni i que la seva humitat sigui la adequada per a evitar-ne la segregació durant la posada en obra i per a aconseguir el grau de compactació exigít. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per a corregir-la, sense alterar la homogeneïtat del material. El grau de

compactació a aconseguir en cada tongada dependrà de la ubicació de la mateixa. En cap cas, aquest grau de compactació serà inferior al major dels que tenen els terrenys o materials adjacents situats al mateix nivell.

Protecció del reblert.

Les feines es realitzaran de manera que s'eviti en tot moment la contaminació del reblert per materials estranys, o per la circulació, a través del mateix, d'aigua de pluja carregada de partícules fines. A aquest efecte, els reblerts s'executaran en el menor temps possible i, una vegada acabats, es cobriran de manera provisional o definitiva per a evitar la seva contaminació.

També s'adoptaran les precaucions necessàries per a evitar l'erosió o pertorbació dels reblert d'execució, a causa de les pluges, així com els entollaments superficials d'aigua.

Si, malgrat les precaucions adoptades, es produís la contaminació o pertorbació d'alguna zona de replè, es procedirà a eliminar el material afectat i a substituir-lo per material en bones condicions. Aquesta operació no serà abonable.

Limitacions en l'execució.

Els reblerts localitzats s'executaran només quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a 0°C, en cas contrari, s'hauran de suspendre els treballs.

Sobre les capes en execució haurà de prohibir-se l'acció de tot tipus de tràfic, fins que s'hagi completat la seva compactació. Si això no és possible, el tràfic que hagi de passar necessàriament sobre elles, es distribuirà de manera que no es concentrin petges de rodes en la superfície.

3.3. PAVIMENTS

3.3.1. VORADES

Es defineixen, en aquest apartat, les peces de pedra o elements prefabricats de formigó, col·locats sobre una solera adequada, que constitueixen una faixa o cinta que delimita la superfície de la calçada, d'una vorera o una andana.

Control de materials:

Morter.

El tipus de morter a utilitzar serà el morter de ciment M-450.

Vorades de pedra.

Hauran de complir les següents condicions:

- ser homogeni, de gra fi i uniforme, de textura compacta
- que no tingui esquerdes, coqueries, pèls, nòduls, cops i restes orgàniques, tindran un so clar al colpejar-les amb un martell
- tenir adherència als morters

La forma i dimensions seran les assenyalades en projecte.

La longitud mínima de les peces serà d'1m, encara que en grans subministres s'admetrà que el 10% de les peces tinguin una longitud entre 60cm i 1m. Les seccions extremes hauran de ser normals a l'eix de la peça.

En les mesures de la secció transversal s'admetrà una tolerància de 10mm en més o en menys.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes, i la seva directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu en que es vagin a col·locar.

Les parts vistes de les voreres hauran d'estar llaurades amb punter o escoda, i les operacions de llaurat s'acabaran amb buixarda mitja. Els 2 cm superiors de les cares interiors es llauraran a escarpra. La resta de vorada es treballarà a cop de martell; refinant a punter les cares de junta fins a obtenir superfícies aproximadament planes i normals a la directriu de la vorera.

Qualitat.

Pes específic net: no inferior a 2500 Kg/m³

Resistència a compressió: no inferior a 1300 Kgf/cm²

Coefficient de desgast: serà inferior a 0.13 cm

Resistència a l'intempèrie: després d'estar sotmeses a 20 cicles de congelació, no presentaran esquerdes, esvorancs ni cap alteració visible.

Vorades prefabricades de formigó.

S'executaran amb formigons del tipus H-200 o superior, fabricats amb àrids procedents de matxucat, de tamany màxim 20mm i ciment portland P-350.

La forma i dimensions serà la descrita en projecte, complint sempre les següents condicions.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes, i la seva directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on vagin a col·locar-se.

La longitud mínima de les peces serà d'1m.

S'admetrà una tolerància, en les dimensions de la secció transversal, de 10mm.

Control d'execució:

Les peces s'assentaran sobre un llit de formigó, la forma i característiques del qual estaran especificades en projecte.

Les peces que formen la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de 5mm. Aquest espai es reomplirà amb morter del mateix tipus que el utilitzat en l'assentament.

3.4. EVACUACIÓ D'AIGUA

3.4.1. CUNETES I SÈQUIES DE FORMIGÓ

Cunetes i sèquies executades a obra

En aquest apartat es descriu l'execució de cunetes i sèquies de formigó, construïdes sobre un llit d'assentament prèviament preparat.

Execució de les obres.

Un cop anivellat i preparat el llit d'assentament de la cuneta o sèquia de desaigua, es procedirà a la fabricació, posada en obra i curat del formigó segons les prescripcions descrites en el seu apartat corresponent.

Les petites deficiències superficials hauran de ser corregides mitjançant l'aplicació de morter de ciment..

Cunetes i sèquies prefabricades.

En aquest apartat es descriu la fabricació i posada en obra de cunetes i sèquies prefabricades de formigó, construïdes sobre un llit d'assentament prèviament preparat.

La forma i dimensions, així com el tipus de formigó, seran els previstos en projecte.

Execució de les obres.

La fabricació de les cunetes i sèquies de desaigua de formigó prefabricades s'ajustarà a les condicions assenyalades en l'apartat referent a obres de formigó en massa i armat.

Un cop anivellat i preparat el llit d'assentament de la cuneta i sèquia de desaigua a col·locar, es procedirà a l'execució del fonament corresponent, que es realitzarà amb formigó definit en projecte.

Les peces prefabricades es col·locaran perfectament alineades i amb la cara superior de la solera a les cotes previstes en les rasants respectives.

Les juntes d'assentament, així com les verticals, hauran de ser rebudes amb morter de ciment.

3.4.2. TUBS D'EVACUACIÓ D'ACER CORRUGAT I GALVANITZAT

En aquest apartat es consideren els tubs d'acer de secció circular, ovalada o bovejada i galvanitzats.

Control de materials:

Xapa corrugada.

L'acer de la xapa serà de tipus comercial, amb un contingut de carboni inferior a 0.12, de característiques similars al ST-33 DIN.

La resistència característica a tracció haurà d'estar compresa entre 30 i 43 Kgf/mm², determinada segons la norma UNE 7262-73.

L'allargament elàstic serà major del 22%, assajat segons la norma UNE 7262-73.

Galvanitzat.

L'aplicació de la pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m² en doble exposició.

Abans d'efectuar el galvanitzat haurà de conformar-se la làmina d'acer, a fi de no fer malbé el recobriment durant el procés de fabricació.

El galvanitzat serà de primera qualitat, lliure de defectes com bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

La qualitat del galvanitzat serà probada segons la norma UNE 37.501, referent a la dosificació de zinc, i mitjançant la norma UNE 7183 referent a la uniformitat del recobriment.

La presa de mostres s'efectuarà d'acord amb la norma ASTM A-444.

Elements d'unió.

Els elements d'unió de les xapes entre sí seran perns i femelles. Els caps dels perns i femelles tindran una forma especial que s'ajusti a la xapa sense fer malbé el recobriment, o bé es col·locaran arandales que protegeixin el galvanitzat.

Els perns i femelles seran d'acer de qualitat F-114, segons norma del CENIM.

Limitacions d'ús.

Els tubs hauran de ser resistents a l'acció de la humitat i aigües agressives que puguin haver a la zona.

En conseqüència no podran utilitzar-se aquest tipus de tubs per a conducció d'aigües amb pH < 6, ni amb pH > 11.

No obstant, quan les aigües tinguin $\text{pH} < 6$, o $\text{pH} > 11$, es podrà utilitzar tub d'acer corrugat galvanitzat, protegint degudament els tubs.

Control d'execució:

El transport s'efectuarà amb la major cura amb el fi de que no es produeixin deformacions en les peces que alteren la forma prevista, ni s'originin rossaments que facin saltar la capa de zinc.

Posada en obra

El tub descansarà sobre un llit resistent, lliure de pedres o punts durs. S'haurà d'empregar una capa granular que compleixi les següents condicions granulomètriques:

- % que passa per el tamís 25 UNE : 100%
- % que passa per el tamís 5 UNE : 40%
- % que passa per el tamís 0.08 UNE : menor de 10%

El gruix mínim de la capa de recolzament serà de 30cm i s'estendrà en una amplada =1.5 el diàmetre del tub, a cada costat de la generatriu de recolzament, i en tota la longitud del tub.

La zona de terraplè adjacent al tub, amb les dimensions corresponents, s'executarà amb sòl seleccionat.

La seva compactació es realitzarà per tongades horitzontals de 15 a 20 cm de gruix, alternativament a un costat i a l'altre del tub, de forma que el nivell sigui el mateix als dos costats.

La compactació exigida no serà inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Pròctor normal, realitzat segons la norma NLT-107/72.

3.4.3. DRENATGES SUBTERRANIS

Es consideren aquí els tubs perforats, de material porós, o amb juntes obertes, col·locats al fons de rases reblertes de material filtrant adequadament compactat, i que després d'un reblert de terres localitzat, estan aïllades normalment de les aigües superficials per una capa impermeable que ocupa i tanca la seva part superior.

En els cassos en que es prescindeixi de la canyeria, la part inferior de la rasa quedarà completament plena del material filtrant, constituint un drenatge cec. En aquest cas el material que ocupa el centre de la rasa serà pedra gruixuda.

La seva execució inclou les operacions següents:

- execució del llit d'assentament
- col·locació dels tubs
- col·locació del material filtrant

Control de materials:

Tubs.

Els tubs a utilitzar en drens subterranis podran ser de formigó porós, fibrociment, ceràmica, plàstic o qualsevol altre material admès per l'experiència.

En el cas en que s'utilitzi formigó porós, s'haurà de prescindir del % d'àrid fi necessari per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de 50l/min·dm²·kgf. de càrrega hidrostàtica.

En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions

Resistència.

És recomanable realitzar proves de resistència. Si el tub és de secció circular, s'aplicarà l'assaig de les 3 generatrius de càrrega, segons la norma ASTM C. 497-72.

Les càrregues de ruptura mínima, obtingudes en aquest assaig, seran les següents:

Diàmetre del tub (cm)	Càrrega de ruptura (kgf/m)
Inferior a 35	1.000
De 35 a 70	1.400
Superior a 70	2.000

Forma i dimensions.

La forma i dimensions seran les assenyalades en projecte.

Els tubs estaran ben calibrats i les seves generatrius seran rectes o tindran la curvatura que els correspongui si són colzes o peces especials.

La fletxa màxima, mesurada pel costat còncau del tub, serà d'1cm per cada metre.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposin merma de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desaiugar.

Control d'execució:

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable.

En tot cas, el llit d'assentament es compactarà fins a aconseguir una base de recolzament ferm en tota la longitud de la rasa.

Col·locació del tub.

Els tubs s'aniran col·locant en ordre ascendent, amb les pendents i alineacions indicades en projecte.

El tractament de les juntes i unions del tub es realitzarà amb la màxima atenció.

Col·locació del material filtrant.

Si la tuberia s'ha col·locat sobre un llit d'assentament impermeable, la rasa es reomplirà a un i altre costat dels tubs amb el material impermeable que s'hagi utilitzat en la execució fins a arribar a un gruix de 5cm per sota del nivell de les perforacions més baixes, en el cas de que s'utilitzin tubs perforats. Si s'utilitzen tubs porosos, el material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament.

A partir de les alçades indicades, es continuarà el reblert amb material filtrant fins a la cota fixada en projecte.

En el cas en que el llit d'assentament sigui permeable, un cop col·locada la tuberia, la rasa s'omplirà amb material filtrant. Si la tuberia és de juntes obertes, aquestes s'hauran de tancar en la zona de contacte amb el seu llit d'assentament.

Es cuidarà especialment no fer malbé els tubs ni alterar la seva posició.

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS DELS MATERIALS A CONTROLAR.....	3
1. TERRES	3
1.1. EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ DE FONAMENT I NUCLI DE TERRAPLÈ.....	4
1.2. EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ DE CORONACIÓ DE TERRAPLÈ.....	6
1.3. ESTABILITZACIÓ D'EXPLANADES "IN SITU"	7
2. SORRES I GRAVES	8
2.1. IDENTIFICACIÓ DE SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS	9
2.2. TOT-U PER A BASES I SUBBASES.....	10
3. EVACUACIÓ D'AIGUA	12
3.1. TUBS PER A CONDUCCIONS	13
4. PAVIMENTS.....	14
4.1. BASES DE FORMIGÓ.....	15
4.2. PAVIMENT ASFÀLTIC	16
4.3. PAVIMENTS DE FORMIGÓ.....	17
4.4. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ.....	18
4.5. VORADES	19
4.6. REMATS DE PAVIMENTS AMB PERFILS D'ACER GALVANITZAT	20
5. MATERIAL VEGETAL	21
5.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES I ARBUSTOS.....	22
5.2. TERRA VEGETAL	24
5.3. COMPOSTATGE.....	25

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS DELS MATERIALS A CONTROLAR
1. TERRES

1.1. EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ DE FONAMENT I NUCLI DE TERRAPLÈ

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS - QUALITAT DE TERRES A LA FORMACIÓ DE TERRAPLENS

CODI	TERRES TOLERABLES
TIPUS D'ASSAIGS	
PROCTOR MODIFICAT	> 1,45 gr/cm ³
LÍMITS D'ATTERBERG	LL < 65 i LL > 40 y IP > (0.73 (LL -20))
ÍNDEX C.B.R.	=>3
CONTINGUT DE MATERIA ORGÀNICA	MO < 2%, segons UNE 103204
CONTINGUT DE GUIX	Y < 5%, segons NLT 115
CONTINGUT D'ALTRES SALS SOLUBLES	SS < 1%, segons NLT 114
ASSENTAMENT ASSAIG COL-LAPSE	< 1%, segons NLT 254, per a mostra segons Pròctor Normal i pressió d'assaig 0,2MPa
INFLAMENT LLIURE	< 3%, segons UNE 103601
CODI	TERRES ADEQUADES
PROCTOR MODIFICAT	>1,75 gr/cm ³
GRANULOMÈTRIC	Elements >10 cm =0 elements que passen pel tamís 0.08 < 35% elements que passen per el tamís 2 < 80%
LÍMITS D'ATTERBERG	LL < 40 Si LL > 30, llavors IP > 4
ÍNDEX C.B.R.	=>3
CONTINGUT DE MATERIA ORGÀNICA	MO < 1%
CONTINGUT DE SALS SOLUBLES (INCL.GUIX)	SS < 2%, segons NLT 114
ASSENTAMENT ASSAIG COL-LAPSE	< 1%, segons NLT 254, per a mostra segons Pròctor Normal i pressió d'assaig 0,2MPa
INFLAMENT LLIURE	< 3%, segons UNE 103601
CODI	TERRES SELECCIONADES
PROCTOR MODIFICAT	> 1,75 gr/cm ³
GRANULOMÈTRIC	Elements >10 cm =0 elements que passen pel tamís 0.40 < 15% o O que compleixin totes les condicions següents: - elements que passen pel tamís 2 < 80% - elements que passen pel tamís 0.40 < 75% - elements que passen pel tamís 0.08 < 25% - límit líquid LL < 30 - Índex de plasticitat IP < 10
LÍMITS D'ATTERBERG	IP < 10 LL<30
ÍNDEX C.B.R.	≥3
CONTINGUT DE MATERIA ORGÀNICA	MO < 0,2%
CONTINGUT DE SALS SOLUBLES (INCL.GUIX)	SS < 0,2%, segons NLT 114
ASSENTAMENT ASSAIG COL-LAPSE	< 1%, segons NLT 254, per a mostra segons Pròctor Normal i pressió d'assaig 0,2MPa
INFLAMENT LLIURE	< 3%, segons UNE 103601

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT

Projecte d'urbanització del Pla Parcial del sector SPU 1* Camí del Cementiri-Cremany

batlleiroig

COMPACTACIÓ DE TERRES EN LA FORMACIÓ DE TERRAPLENS	
TIPUS D'ASSAIGS	
DENSITAT	> = 95% PM

batlleiroig

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT

Projecte d'urbanització del Pla Parcial del sector SPU 1* Camí del Cementiri-Cremany

1.2. EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ DE CORONACIÓ DE TERRAPLÈ

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS - QUALITAT DE TERRES A LA FORMACIÓ DE TERRAPLENS

CODI	TERRES ADEQUADES
TIPUS D'ASSAIGS	
PROCTOR MODIFICAT	>1,75 gr/cm ³
GRANULOMÈTRIC	Elements >10 cm =0 elements que passen pel tamís 0.08 < 35% elements que passen pel tamís 2 < 80%
LÍMITS D'ATTERBERG	LL < 40 Si LL > 30, llavors IP > 4
ÍNDEX C.B.R.	≥5
CONTINGUT DE MATERIA ORGÀNICA	MO < 1%
CONTINGUT DE SALS SOLUBLES (INCL.GUIX)	SS < 0,2%, segons NLT 114

CODI TERRES SELECCIONADES

TIPUS D'ASSAIGS	
PROCTOR MODIFICAT	> 1,75 gr/cm ³
GRANULOMÈTRIC	Elements >10 cm =0 elements que passen pel tamís 0.40 < 15% o O que compleixin totes les condicions següents: - elements que passen pel tamís 2 < 80% - elements que passen pel tamís 0.40 < 75% - elements que passen pel tamís 0.08 < 25% - límit líquid LL < 30 - Índex de plasticitat IP < 10
LÍMITS D'ATTERBERG	IP < 10 LL<30
ÍNDEX C.B.R.	≥5 inflament amb 100%PM =0%
CONTINGUT DE MATERIA ORGÀNICA	MO < 0,2%
CONTINGUT DE SALS SOLUBLES (INCL.GUIX)	SS < 0,2%, segons NLT 114

TIPUS D'ASSAIGS	
DENSITAT	> = 100% PM

Anotacions:

1.3. ESTABILITZACIÓ D'EXPLANADES "IN SITU"

QUALITAT DE MATERIAL A EXPLANADES I SUBBASES

ASSAJOS DE RECEPCIÓ			
GRANULOMETRÍA TERRES ESTABILITZADES AMB CAL OBERTURA DE TAMISOS UNE-EN 933-2 (mm)	S-EST1 y S-EST2 a tamís 80 passa el 10% a tamís 0,063 passa >15		
GRANULOMETRÍA TERRES ESTABILITZADES AMB CIMENT OBERTURA DE TAMISOS UNE-EN 933-2 (mm)	S-EST1 y S-EST2 a tamís 80 passa el 100% a tamís 2 passa >20 a tamís 0,063 passa <50	S-EST3 a tamís 80 passa el 1 00% a tamís 2 passa >20 a tamís 0,063 passa <50	
COMPOSICIÓ QUÍMICA_ MATÈRIA ORGÀNICA (%)	S-EST2 i S-EST3 < 1%	S-EST1 < 2%	
COMPOSICIÓ QUÍMICA_SULFATS SOLUBLES (%)	S-ET1, S-EST2 i S-EST3 < 1%		
ÍNDIX DE PLASTICITAT ESTABILITZACIONS AMB CAL (IP)	S-ET1 > 12	S-ET2 > 12 i <40	
LÍMIT LÍQUID ESTABILITZACIÓ AMB CIMENT (LL)	S-ET1 --	S-ET2 i S-EST3 > 40	
ÍNDIXS DE PLASTICITAT PER ESTABILITZACIÓ AMB CIMENT (IP)	S-EST1, S-ET2 i S-EST3 > 15		
CONTIENIDO DE CAL O CIMENT (%)	S-EST1 >2	S-ET2 i S-EST3 > 3	
ÍNDIX CBR A 7 DIES	S-EST1 >6	S-ET2 > 12	
COMPRESSIÓ SIMPLE A 7 DIES		S-ET3 > 1,5	
DENSITAT (PROCTOR MODIFICAT)	S-ET1 > 95	S-ET2 > 97	S-ET3 > 98

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

2. SORRES I GRAVES

2.1. IDENTIFICACIÓ DE SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS

QUALITAT DE MATERIAL A EXPLANADES I SUBBASES

ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
IDENTIFICACIÓ VISUAL	Sorra granítica
ASSAIG GRANULOMÈTRIC	Quantitat que passa pel tamís 0.08 <2/3 la quantitat que passa pel tamís 0.4 Corba granulomètrica dins dels límits especificats en memòria CQ

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

2.2. TOT-U PER A BASES I SUBBASES

QUALITAT DEL MATERIAL A EXPLANADES I SUBBASES

ASSAJOS DE RECEPCIÓ	TOT-Ú ARTIFICIAL Es pot utilitzar materials granulars reciclats per a trànsit pesat T2 i T4			TOT-Ú NATURAL			
TIPUS	<0,5% En contacte amb capes tractades amb ciment	<1%		<0,5% En contacte amb capes tractades amb ciment	<1%		
CONTINGUT DE COMPOSTOS DE SOFRE, SO ₃ (s. UNE-EN 1744-1)	NUL-LA			NUL-LA			
MATERIA ORGÀNICA, MARGA, TERROSSOS D'ARGILA	<2			-			
COEFICIENT DE NETEJA (s. annex C de la UNE 146130)							
EQUIVALENT DE SORRA (s. UNE-EN 933-8, 9)	>40 T00-T1	>35 T2-T4 i vorals de T00 a T2	>30 vorals de T3-T4	>35 T00-T1	>30 T2-T4 i vorals de T00 a T2	>25 vorals de T3-T4	
	Si no compleix l'anterior: Blau Metilè <10 i: EA≥35 T00-T1						
	≥30 T2-T4 i vorals de T00 a T2	≥25 vorals de T3-T4					
PLASTICITAT (IP i LL) (s. UNE 103104 i UNE 103103)	NO PLÀSTIC			NO PLÀSTIC T00-T3	LL<25 i Ip<6 T4		
	Ip<10 i LL<30 Vorals no pavimentats T32 i T4						
COEFICIENT DESGAST "LOS ANGELES" (s. UNE-EN 1097-2)	<30 T00-T2	<35 T3-T4 i vorals		<35 T00-T2	<40 T3-T4 i vorals		
	Per a materials reciclats ZAD20:			Per a materials reciclats:			
	<35 T00-T2	<40 T00-T2		<40 T00-T2	<45 T00-T2		
COEFICIENT DE FORMA (ÍNDEX DE LLENQUES) (s. UNE-EN 933-3)	I _r <35			NUL			
ANGULOSITAT (s. UNE-EN 933-5) partícules triturades	100% T00-T0	75% T1-T2	50% resta	NUL			
GRANULOMETRIA (s. UNE-EN 933-1, 2)	Ob. (mm)	ZA25	ZA20	ZAD20	ZA25	ZA20	ZAD20
	50	-	-	-	100	-	-
	40	100	-	-	80-95	100	-
	25	75-100	100	100	60-90	75-95	100
	20	65-90	75-100	65-100	54-84	65-90	80-100
	8	40-63	45-73	30-58	35-63	40-68	45-75
	4	36-45	31-54	14-37	22-46	24-51	32-61
	2	15-32	20-40	0-15	15-35	20-40	25-50
	0,50	7-21	9-24	0-6	7-23	7-26	10-32
	0,25	4-16	5-18	0-4	4-18	4-20	5-24
0,063	0-9	0-9	0-2	0-9	0-11	0-11	
	En tots els casos, el material que passa pel tamís 0,063 serà menor a 2/3 del material que passa pel de 0,250						
ÍNDEX C.B.R.	≥20 amb un 98% PM						

COMPACTACIÓ DEL MATERIAL A EXPLANADES I SUBBASES

ASSAJOS D'EXECUCIÓ							
DENSITAT PER SONDA NUCLEAR (s. UNE 103501)		=100% PM T00-T2		≥98% PM T3-T4 o vorals		≥98% PM	
PLACA DE CÀRREGA, E _{v2} (s. NLT-357)		≥180 Mpa T0-T1	≥150 Mpa T2	≥100 Mpa T3	≥80 Mpa T4-vorals	≥80 Mpa T3	≥60 Mpa T4-vorals
MÒDUL DE DEFORMABILITAT (E _{v2} /E _{v1})		<2.2					
DIFERÈNCIA ENTRE	RASANT PROJECTE I RASANT ACABADA	De 0 a -15 mm T00 i T2 De 0 a -20mm la resta					
	AMPLADA PROJECTE I AMPLADA ACABADA	0					
	ESPESSOR PROJECTE I ESPESSOR ACABAT	0					
DADES COMPLEMENTÀRIES							
Si el material prové de restes d'enderrocs:							
LÍMITS D'ATTERBERG		IP=0					
ÍNDEX C.B.R.		Quantitat que s'infla < 2%					
CONTINGUT DE MATERIALS		Petris.....>=95% Asfàltics....<1% De fusta....<0.5%					

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

3.1. TUBS PER A CONDUCCIONS	
QUALITAT DEL MATERIAL	
CODI	TUBS DE SANEJAMENT DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 315 / 400 / 500 / 630 / 710mm
ESPECIFICACIONS	4 BAR pressió nominal s/ UNE 53-131-90 classificació CEN: PE80
COMPORTAMENT A LA CALOR	Els tubs no mostraran fissures, de laminació o bombolles
RESISTÈNCIA A L'IMPACTE	TIR <= 10%
ASSAIGS DE FLEXIÓ TRANSVERSAL	Deformació <30%
ASSAIG D'ESTANQUITAT	Ha de mostrar una total estanquitat
CODI	TUBS DE TELECOMUNICACIONS DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 125 / 160 mm
ESPECIFICACIONS	Alta densitat. Doble paret
CODI	TUBS DE REG DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 50 / 110 mm
ESPECIFICACIONS	6 BAR pressió nominal s/ UNE 53-131-90 classificació CEN: PE80
CODI	TUBS DE GAS DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 90 / 110 mm
ESPECIFICACIONS	Densitat mitjana - Sèrie SPR 11 s/ UNE 53-333-90 1R
CODI	TUBS DE FORMIGÓ PREFABRICAT
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 300 / 400 / 500 / 600 / 800 / 1000 / 1200 / 1500
ESPECIFICACIONS	Homologat per EMSA 4 BAR pressió nominal encadellat amb anell electromèric

Anotacions:

4.1. BASES DE FORMIGÓ	
QUALITAT DEL FORMIGÓ	
CODI	EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ
TIPUS D'ASSAIGS	
RESISTÈNCIA A FLEXOTRACCIÓ	H 50.....f est=5 N/mm ² H 100.....f est=10 N/mm ² H125.....f est=12.5 N/mm ² H150.....f est=15 N/mm ² H200.....f est=20 N/mm ² H225.....f est=22.5 N/mm ² H250.....f est=25 N/mm ² H300.....f est=30 N/mm ² H350.....f est=35 N/mm ² H400.....f est=40 N/mm ² H500.....f est=50 N/mm ²
CONSISTÈNCIA	Seca: 0-2 Plàstica: 3-5 Tova: 6-9 Fluida: 10-15 Líquida: <15

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

4.2. PAVIMENT ASFÀLTIC	
QUALITAT DE L'ASFALT	
CODI	RECEPCIÓ DEL MATERIAL
TIPUS D'ASSAIGS	RESULTATS RESPECTE A LA FÓRMULA DE TREBALL
ASSAIG MARSHALL COMPLET	>=98%
ASSAIG DE DOSIFICACIÓ DE BETUM	Assaig Marshall
GRANULOMÈTRIC SOBRE L'ÀRID RECUPERAT	Tamisos >2.5mm.....+4% pes total de àrids Tamisos entre 2.5mm - 0.08mm.....+3% pes total de àrids Tamis 0.08.....+1% pes total de àrids
ASSAIG CÀNTABRE (densitats)	Assaig de pèrdua de material por desgast, segons la mescla sigui densa, semi densa o gruix.
CODI	CONTROL D'EXECUCIÓ
TIPUS D'ASSAIGS	
COMPROVACIÓ DE GRUIXOS	La establerta en projecte
DENSITAT	Capes de gruix superior a 6cm.....>=98% de densitat de projecte Capes de gruix <= 6cm.....>=97% de densitat de projecte
COMPROVACIÓ D'AMPLADA I REGULARITAT	La establerta en projecte

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

4.3. PAVIMENTS DE FORMIGÓ	
QUALITAT DEL FORMIGÓ	
CODI	EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ
TIPUS D'ASSAIGS	
RESISTÈNCIA A FLEXOTRACCIÓ	H 50.....f est=5 N/mm ² H 100.....f est=10 N/mm ² H125.....f est=12.5 N/mm ² H150.....f est=15 N/mm ² H200.....f est=20 N/mm ² H225.....f est=22.5 N/mm ² H250.....f est=25 N/mm ² H300.....f est=30 N/mm ² H350.....f est=35 N/mm ² H400.....f est=40 N/mm ² H500.....f est=50 N/mm ²
CONSISTÈNCIA	Seca: 0-2 Plàstica: 3-5 Tova: 6-9 Fluida: 10-15 Líquida: <15

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

4.4. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ																																																	
QUALITAT DE LES PECES DE FORMIGÓ																																																	
CODI	RECEPCIÓ DE PECES DE FORMIGÓ																																																
ASSAJOS DE RECEPCIÓ																																																	
IDENTIFICACIÓ: MARCA, FABRICANT, DATA DE FABRICACIÓ I EDAT DEL FORMIGÓ	Condicions definides en projecte. Edat de formigó superior a 28 dies																																																
ASSAIG DE MESURA I TOLERÀNCIA DIMENSIONAL	Les definides en projecte amb toleràncies definides en memòria de control.																																																
ASSAIG DE RESISTÈNCIA A FLEXIÓ	<table border="1"> <tr> <td>Rajoles hidràuliques (10x10cm)</td> <td>Cara</td> <td>Classe 1</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Classe 2</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dors</td> <td>Classe 1</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Classe 2</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Rajoles hidràuliques (< 10x10cm)</td> <td>Cara</td> <td>Classe 1</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Classe 2</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dors</td> <td>Classe 1</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Classe 2</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Terratzo</td> <td>Cara</td> <td>Classe 1</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Classe 2</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dors</td> <td>Classe 1</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Classe 2</td> <td>35</td> </tr> </table>	Rajoles hidràuliques (10x10cm)	Cara	Classe 1	50			Classe 2	40		Dors	Classe 1	30			Classe 2	25	Rajoles hidràuliques (< 10x10cm)	Cara	Classe 1	55			Classe 2	50		Dors	Classe 1	35			Classe 2	30	Terratzo	Cara	Classe 1	60			Classe 2	55		Dors	Classe 1	40			Classe 2	35
Rajoles hidràuliques (10x10cm)	Cara	Classe 1	50																																														
		Classe 2	40																																														
	Dors	Classe 1	30																																														
		Classe 2	25																																														
Rajoles hidràuliques (< 10x10cm)	Cara	Classe 1	55																																														
		Classe 2	50																																														
	Dors	Classe 1	35																																														
		Classe 2	30																																														
Terratzo	Cara	Classe 1	60																																														
		Classe 2	55																																														
	Dors	Classe 1	40																																														
		Classe 2	35																																														
ASSAIG D'ABSORCIÓ D'AIGUA	Classe 1 <10% Classe 2 <15%																																																
ASSAIG DE DESGAST PER FREGAMENT	<table border="1"> <tr> <td>Rajoles Hidràuliques (10x10cm)</td> <td>Classe 1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Classe 2</td> <td>no apareixerà la 2a capa, < 4</td> </tr> <tr> <td>Llambordes Hidràuliques (< 30x30cm)</td> <td>Classe especial</td> <td>s'indicarà fabricant, <2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Classe 1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Classe 2</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>Rajoles de pasta (10x10cm)</td> <td>Classe 1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Classe 2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Terratzo <2</td> <td>Classe especial</td> <td>s'indicarà fabricant, <2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Classe 1</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Classe 2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Rajoles Hidràuliques (10x10cm)	Classe 1	3		Classe 2	no apareixerà la 2a capa, < 4	Llambordes Hidràuliques (< 30x30cm)	Classe especial	s'indicarà fabricant, <2		Classe 1	3		Classe 2	3.5	Rajoles de pasta (10x10cm)	Classe 1	3		Classe 2	4	Terratzo <2	Classe especial	s'indicarà fabricant, <2		Classe 1	2.5		Classe 2	3																		
Rajoles Hidràuliques (10x10cm)	Classe 1	3																																															
	Classe 2	no apareixerà la 2a capa, < 4																																															
Llambordes Hidràuliques (< 30x30cm)	Classe especial	s'indicarà fabricant, <2																																															
	Classe 1	3																																															
	Classe 2	3.5																																															
Rajoles de pasta (10x10cm)	Classe 1	3																																															
	Classe 2	4																																															
Terratzo <2	Classe especial	s'indicarà fabricant, <2																																															
	Classe 1	2.5																																															
	Classe 2	3																																															
ASSAIG DE RESISTÈNCIA A LA GELADA	Cap peça ha de mostrar senyals de trencament																																																
ASSAJOS D'EXECUCIÓ																																																	
ASSAIG D'ANIVELLACIÓ	Les definides en projecte amb toleràncies definides en memòria de Control de Qualitat.																																																

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

4.5. VORADES	
QUALITAT DE VORADES	
CODI	RECEPCIÓ DEL MATERIAL
TIPUS D'ASSAIGS	
IDENTIFICACIÓ: MARCA I FABRICANT	Correspon a l'especificat per la DO
ASSAIG ORGANOLÈPTIC	Ha de ser homogeni, de gra fi i uniforme, de textura compacta, que no tingui esquerdes, coqueries, pèls, cops i restes orgàniques
ASSAIG DE MESURA I TOLERÀNCIA DIMENSIONAL	Longitud > 1m Seccions extremes normals a l'eix de la peça
PES ESPECÍFIC NET	> 2500 Kg/cm ²
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ (proveta de 10 cm)	> 1300 Kg/cm ²
DESGAST A LA FRICCIÓ	< 0.13 cm
RESISTÈNCIA A LA GELADA	No presentaran esquerdes, escantellats ni cap alteració visible
CODI	POSADA EN OBRA
ASSAJOS D'EXECUCIÓ	
ASSAIG D'ANIVELLACIÓ	No presentarà desviacions visibles

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

4.6. REMATS DE PAVIMENTS AMB PERFILS D'ACER GALVANITZAT	
QUALITAT DEL PERFIL	
CODI	RECEPCIÓ DEL MATERIAL
TIPUS D'ASSAIGS	
IDENTIFICACIÓ: MARCA I FABRICANT	Correspon a l'especificat per la DO
DETERMINACIÓ DEL GRUIX DEL GALVANITZAT	Uniformitat de recobriment segons UNE 7183
ASSAIG DE MESURA I TOLERÀNCIA DIMENSIONAL	Dimensiones especificades en projecte.
CODI	POSADA EN OBRA
ASSAJOS D'EXECUCIÓ	
ASSAIG D'ANIVELLACIÓ	No presentarà desviacions visibles

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

5. MATERIAL VEGETAL

5.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES I ARBUSTOS		
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS (requerits i controlats a viver per la DF)		
TIPOLOGIA		
ESPÈCIE		
VARIETAT		
DOCUMENTACIÓ D'IDENTIFICACIÓ	Etiqueta	SEGONS ESPÈCIE
	Marcatge	SEGONS ESPÈCIE
	Passaport Fitosanitari	SEGONS ESPÈCIE
CARACTERÍSTIQUES INTERNES	Estat hídric	BEN HIDRATAT
	Estat sanitari	ARBRE SÀ
MORFOLOGIA	Totalment ramificat	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Capçada en creu	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Capçada fletxat	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Tronc arbustiu troncs múltiples	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Port arbustiu d'un sol tronc	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Grups d'arbres	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL	Arrel nua	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Pa de terra	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Contenedor	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Altres recipients	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
QUALITAT PART AÈRIA		
MORFOLOGIA	Ø coll arrel	SEGONS ESPÈCIE
	Perímetre del tronc	SEGONS ESPÈCIE
	Alçària de la planta	SEGONS ESPÈCIE
	Amplària capçada	-
	Color fullatge i brancatge	SENSE PRESENCIA DE MALALTIES
	Rectitud del tronc	RECTE
	Refaldat	< 1/3 ALÇADA TOTAL
	Relació part aèria /sistema radical	PROPORCIONAL
	Disminució paulatina del Ø del tronc	UNIFORME
	Capçada en creu, mínim de branques	MÍNIM 3 I BEN ORIENTADES
DEFECTES	Ferides cicatritzades	NO S'ACCEPTARÀ
	Parcialment o totalment dessecat	NO S'ACCEPTARÀ
	Malformació (tija totalment corbada)	NO S'ACCEPTARÀ
	Gemma terminal Inexistent o defectuosa	NO S'ACCEPTARÀ
	Ramificació insuficient	NO S'ACCEPTARÀ

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT

Projecte d'urbanització del Pla Parcial del sector SPU 1* Camí del Cementiri-Cremany

batlleiroig

	Fulls recents danyades (planta perennifolia)	NO S'ACCEPTARÀ
	Coll arrel danyat	NO S'ACCEPTARÀ
	Troncs i guies múltiples (codominants)	NO S'ACCEPTARÀ
	Fulls i gemmes seques	NO S'ACCEPTARÀ
	Branques trencades	NO S'ACCEPTARÀ
	Fletxa trencada	NO S'ACCEPTARÀ

QUALITAT PART SUBTERRÀNIA

MORFOLOGIA	Forma, aspecte	UNIFORME
	Longitud d'arrels	-
	Volum d'arrels	PROPORCIONAL AL PA DE TERRA O CONTENIDOR
	Característiques del sòl de cultiu	SENSE EVIDÈNCIES DE MALALTIES
	Tronc centrat en contenidor	CENTRAT
	Arpillera de Pa de terra	MATERIAL DEGRADABLE
DEFECTES	Arrel axonomorfa enrotllada espiralitzada o estrangulada	NO S'ACCEPTARÀ
	Arrel secundàries inexistents o greument amputades	NO S'ACCEPTARÀ
	Arrel axonomorfa remuntant	NO S'ACCEPTARÀ
	Insuficient densitat radicular	NO S'ACCEPTARÀ
	Esquerdes en el guix de pa de terra	
	Arrels sortint per els forats de drenatge	

ESPECIFICACIONS PER A ARBRES D'ALINEACIÓ

MORFOLOGIA DE L'ARBRE	BRANQUES PRINCIPALS SENSE EXCESSIVES RAMIFICACIONS
	CAPÇADA EQUILIBRADA AMB EL TRONC
	TRONCS ÚNICS, RECTES I VERTICALS
	FLETXA INTACTA

UNIFORMITAT DEL LOT	MATEIX Ø DE TRONC
	MATEIXA ALÇADA TOTAL
	MATEIXA ALÇADA DE CAPÇADA
	MATEIX VOLUM I CONFORMACIÓ DE CAPÇADA

batlleiroig

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT

Projecte d'urbanització del Pla Parcial del sector SPU 1* Camí del Cementiri-Cremany

5.2. TERRA VEGETAL

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

CODI	ESTESA DE TERRA VEGETAL
------	-------------------------

TIPUS D'ASSAIGS	
CONTINGUT D'HUMITAT	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE FOSFOR	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE POTASSI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MAGNESI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE CALCI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE SODI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT D'ARGILA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE LLIMS FINS	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE LLIM GRUIX	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE SORRA TOTAL	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CLASSE TEXTURA USDA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
HUMITAT DE SATURACIÓ	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
PH	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE NITROGEN	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE CARBONATS	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF

Anotacions:

5.3. COMPOSTATGE

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

CODI	ESTESA D'ABONAMENT
CARACTERÍSTIQUES FÍSICO QUÍMIQUES	
PH	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MATÈRIA SECA (MT)	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA (MOT)	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
DENSITAT APARENT	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT N KJELDAHL	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE N-NH4	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE K-K2O	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE Ca-CaO	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE Mg-MgO	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE Fe	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE P-P2O5	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
ÍNDEX DE MADURACIÓ	
CONTINGUT CARBONI NITRÒGEN C/N	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
GRAU D'ESTABILITAT	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE NITRÒGEN NO HÍDRIC	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA RESISTENT	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF

Anotacions:

FREQÜÈNCIES I CONTROLS	2
1. TERRES	2
1.1. IDENTIFICACIÓ DE TERRES DE TERRAPLENAT.....	3
1.2. COMPACTACIÓ DE TERRAPLENAT.....	4
1.3. IDENTIFICACIÓ DE TERRES DE BASE DE CAIXA DE PAVIMENT.....	5
1.4. COMPACTACIÓ DE BASE DE CAIXA DE PAVIMENT.....	6
1.5. ESTABILITZACIÓ D'EXPLANADES "IN SITU".....	7
1.6. SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS.....	8
1.7. TOT-U PER A SUBBASES GRANULARS.....	9
1.8. COMPACTACIÓ DE SUBBASES GRANULARS.....	10
1.9. SAULÓ+TOT-U.....	11
1.10. COMPACTACIÓ DE SUBBASES GRANULARS.....	12
2. EVACUACIÓ D'AIGUA	13
2.1. SANEJAMENT AMB TUBS DE PVC.....	14
3. PAVIMENTS	15
3.1. BASES DE FORMIGÓ.....	16
3.2. PAVIMENT ASFÀLTIC.....	17
3.3. PAVIMENT DE FORMIGÓ.....	18
3.4. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ.....	19
3.5. VORADES I RIGOLES.....	20
3.6. REMATS DE PAVIMENTS AMB PERFILS D'ACER GALVANITZAT.....	21
4. MATERIAL VEGETAL	22
4.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES.....	23
4.2. TERRA VEGETAL – DECAPATGE.....	25
4.3. TERRA VEGETAL – D'APORTACIÓ.....	26
4.4. COMPOSTATGE.....	27

1.1. IDENTIFICACIÓ DE TERRES DE TERRAPLENAT

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	QUALITAT DE TERRES EN LA FORMACIÓ DE CORONACIÓ DE TERRAPLENS
-------------	--

FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
------------------------	------------------	------------

TIPUS D'ASSAIGS			
PRÒCTOR MODIFICAT	Cada 1.000 m ³	822,2 m3	2
PRÒCTOR NORMAL	Cada 1.000 m ³	822,2 m3	2
GRANULOMÈTRIC	Cada 5.000 m ³ o cada 3 dies	822,2 m3	2
LÍMITS D'ATTERBERG	Cada 5.000 m ³ o cada 3 dies	822,2 m3	2
ÍNDIX C.B.R.	Cada 5.000 m ³ o cada 3 dies	822,2 m3	2
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA	Cada 5.000 m ³ o cada 3 dies	822,2 m3	2
CONTINGUT EN SALS SOLUBLES (NLT-114/99)	Cada 5000 m3 o cada 2 dies	822,2 m3	2
ASSAIG DE COL-LAPSE EN SÒLS (NLT-254/99)	Cada 5000 m3 o cada 2 dies	822,2 m3	2
ASSAIG D'INFLAMENT LLIURE D'UN SÒL AMB EDÒMETRE (UNE 103.601/96)	Cada 5000 m3 o cada 2 dies	822,2 m3	2

Anotacions:

Las tongades de compactació es realitzaran cada 25cm de profunditat, com a màxim.

FREQUÈNCIES I CONTROLS
1. TERRES

1.2. COMPACTACIÓ DE TERRAPLENAT

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	QUALITAT DE TERRES EN LA FORMACIÓ DE TERRAPLENS		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS			
DENSITATS IN SITU	5 assajos per cada 250 m ² de tongada	3.288,80 m2	13 x 5 punts
HUMITATS IN SITU	5 assajos per cada 250 m ² de tongada	3.288,80 m2	13 x 5 punts
PLACA DE CÀRREGA (segons NLT 357)	1 assaig de placa de càrrega cada 5.000 m ² o segons criteri de la DF	3.288,80 m2	7 assajos

Anotacions:

Las tongades de compactació es realitzaran cada 25cm de profunditat, com a màxim.

1.3. IDENTIFICACIÓ DE TERRES DE BASE DE CAIXA DE PAVIMENT

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	ACCEPTACIÓ DE LA PROCEDÈNCIA DEL MATERIAL		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS			
EQUIVALENT DE SORRA	1 assajos per tres mostres aleatòries	P.formigó = 4.127,50m2 P.panot = 3.354,30m2 P.sauló+tot-u = 1.976,40m2 P.filtra = 222,70m2	1
PRÒCTOR MODIFICAT	1 assajos per tres mostres aleatòries	"	1
GRANULOMÈTRIC	1 assajos per tres mostres aleatòries	"	1
CARES DE FRACTURA	1 assaig per tres mostres aleatòries	"	1
LÍMITS D'ATTERBERG	1 assajos per tres mostres aleatòries	"	1
ASSAIG "LOS ANGELES"	1 assaig per tres mostres aleatòries	"	1
ÍNDEX C.B.R.	1 assaig per tres mostres aleatòries	"	1

Anotacions:

1.4. COMPACTACIÓ DE BASE DE CAIXA DE PAVIMENT

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	COMPACTACIÓ DE LA CAPA BASE		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS			
DENSITATS IN SITU	5 assajos per cada 250 m ² de base compactada o fracció diària	P.formigó = 4.127,50m ² P.panot = 3.354,30m ² P.sauló+tot-u = 1.976,40m ² P.filtra = 222,70m ²	38 x 5 punts
HUMITATS IN SITU	5 assajos per cada 250 m ³ de base compactada o fracció diària	9.680,90 m ²	38 x 5 punts

Anotacions:

1.5. ESTABILITZACIÓ D'EXPLANADES "IN SITU"

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	ACCEPTACIÓ DE LA PROCEDÈNCIA DEL MATERIAL		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS			
GRANULOMETRIA TERRES	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m ³	1.032 m ³	4
MATÈRIA ORGÀNICA (%)	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m ³	1.032 m ³	4
SULFATS SOLUBLES (%)	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m ³	1.032 m ³	4
ÍNDEX DE PLASTICITAT	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m ³	1.032 m ³	4
LÍMIT LÍQUID (LL)	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m ³	1.032 m ³	4

CODI	ACCEPTACIÓ DE LA PROCEDÈNCIA DE TERRES TOLERABLES		
-------------	---	--	--

TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ			
ASSAIG AL COL-LAPSE	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m ³	1.032 m ³	4
ASSAIG D'EIXAMPLAMENT	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m ³	1.032 m ³	4

Anotacions:

Els resultats es valoraran tenint en compte les toleràncies especificades a la memòria.

1.6. SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	QUALITAT DEL MATERIAL		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ			
ASSAIG GRANULOMÈTRIC	1 assaig cada 750 m ³ o fracció diària	-	1
EQUIVALENT DE SORRA	1 assaig cada 750 m ³ o fracció diària	-	1
LÍMITS D'ATTERBERG	1 assaig cada 1.500 m ³ o cada 2 dies	-	1
COEFICIENT DE NETEJA	1 assaig cada 1.500 m ³ o cada 2 dies	-	1
ÍNDIX C.B.R.	1 assaig cada 4.500 m ³ o cada setmana si el volum és menor	-	1
PRÒCTOR MODIFICAT	1 assaig cada 750 m ³ o fracció diària	-	1
COEFICIENT "LOS ANGELES"	1 assaig cada 4.500 m ³ o cada setmana si el volum és menor	-	1

Anotacions:

1.7. TOT-U PER A SUBBASES GRANULARS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	QUALITAT DEL MATERIAL		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ			
ASSAIG GRANULOMÈTRIC	1 assaig cada 1.000 m ³ o fracció diària	P.formigó = 825,50m ³ P.panot = 484,00m ³	2
EQUIVALENT DE SORRA	1 assaig cada 1.000 m ³ o fracció diària	1.309,50m ³	2
LÍMITS D'ATTERBERG	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada 2 dies	1.309,50m ³	2
COEFICIENT DE NETEJA	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada 2 dies	1.309,50m ³	2
ÍNDIX C.B.R.	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada setmana si el volum és menor	1.309,50m ³	2
PRÒCTOR MODIFICAT	1 assaig cada 5.000 m ³ o fracció diària	1.309,50m ³	2
PARTÍCULES TRITURADES	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada setmana	1.309,50m ³	2
ÍNDIX DE LLENQUES	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada setmana	1.309,50m ³	2
HUMITAT NATURAL (UNE-EN 1097-5)	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada setmana	1.309,50m ³	2
COEFICIENT "LOS ANGELES"	1 assaig cada 20.000 m ³ o cada setmana si el volum és menor	1.309,50m ³	2

Anotacions:

1.8. COMPACTACIÓ DE SUBBASES GRANULARS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	COMPACTACIÓ		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS			
HUMITAT PER SONDA NUCLEAR	5 punts en 300 m ²	7.481,30 m2	25 x 5 punts
DENSITAT PER SONDA NUCLEAR	5 punts en 300 m ²	7.481,30 m2	25 x 5 punts
PLACA DE CÀRREGA	1 assaig per cada 6.000 m ² , min. 1 per capa de terraplenat	7.481,30 m2	2

Anotacions:

1.9. SAULÓ+TOT-U

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	QUALITAT DEL MATERIAL		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ			
ASSAIG GRANULOMÈTRIC	1 assaig cada 1.000 m ³ o fracció diària	202 m3	1
EQUIVALENT DE SORRA	1 assaig cada 1.000 m ³ o fracció diària	202 m3	1
LÍMITS D'ATTERBERG	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada 2 dies	202 m3	1
COEFICIENT DE NETEJA	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada 2 dies	202 m3	1
ÍNDIX C.B.R.	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada setmana si el volum és menor	202 m3	1
PRÒCTOR MODIFICAT	1 assaig cada 5.000 m ³ o fracció diària	202 m3	1
PARTÍCULES TRITURADES	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada setmana	202 m3	1
ÍNDIX DE LLENQUES	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada setmana	202 m3	1
HUMITAT NATURAL (UNE-EN 1097-5)	1 assaig cada 5.000 m ³ o cada setmana	202 m3	1
COEFICIENT "LOS ANGELES"	1 assaig cada 20.000 m ³ o cada setmana si el volum és menor	202 m3	1

Anotacions:

1.10. COMPACTACIÓ DE SUBBASES GRANULARS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	COMPACTACIÓ		
	FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS			
HUMITAT PER SONDA NUCLEAR	5 punts en 250 m ²	1.976,40 m ²	8 x 5 punts
DENSITAT PER SONDA NUCLEAR	5 punts en 250 m ²	1.976,40 m ²	8 x 5 punts

Anotacions:

2. EVACUACIÓ D'AIGUA

2.1. SANEJAMENT AMB TUBS DE PVC

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	CONTROL DEL MATERIAL		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ			
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	1 per partida rebuda	-	Control documental
DIÀMETRE NOMINAL	1 per partida rebuda	-	Control documental
CERTIFICATS DE QUALITAT	1 per partida rebuda	-	Control documental
ASSAJOS DE L'ELEMENT EXECUTAT			
COMPORTAMENT AL CALOR	1 assaig cada 2.000 ml de tub col·locat	-	Control documental
RESISTÈNCIA A L'IMPACTE	3 assaig cada 1.000 ml de tub col·locat	-	Control documental
ASSAIG DE FLEXIÓ TRANSVERSAL	1 assaig cada 1.000 ml de tub col·locat	-	Control documental
ASSAIG D'ESTANQUITAT	1 mostra cada 3.000 ml de tub col·locat	-	Control documental

Anotacions:

Es demana certificat de qualitat.

3.1. BASES DE FORMIGÓ

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ			
RESISTÈNCIA A FLEXOTRACCIÓ	3 series de 5 provetes per cada 100 m ³	P.panot = 335,40 m ³	4 x 3 sèries = 12 sèries
A 7 DIES	1 proveta de cada sèrie assajada	335,40m ³	12 provetes
A 28 DIES	2 provetes de cada sèrie assajada	335,40m ³	24 provetes
A 56 DIES	1 proveta de cada sèrie assajada	335,40m ³	12 provetes
CONSISTÈNCIA	1 proveta de cada sèrie assajada	335,40m ³	12 provetes

Anotacions:

3.2. PAVIMENT ASFÀLTIC

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	EXECUCIÓ DE PAVIMENTS ASFÀLTICS		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAJOS			
ASSAIG MARSHALL COMPLET	1 assaig cada 500 tn o freqüència diària	247 Tn	1
ASSAIG DE DOSIFICACIÓ DE BETUM	1 assaig cada 500 tn o freqüència diària	247 Tn	1
GRANULOMÈTRIC SOBRE L'ÀRID RECUPERAT	1 assaig cada 500 tn o freqüència diària	247 Tn	1
ASSAIG CÀNTABRE	1 assaig de 3 provetes cada 1.200 t de material o freqüència diària	247 Tn	1
COMPROVACIÓ DE GRUIXOS	8 testimonis per cada 1.200 tn de mescla o freqüència diària	247 Tn	1
DENSITAT	8 testimonis per cada 1.200 tn de mescla o freqüència diària	247 Tn	1
COMPROVACIÓ D'AMPLADA I REGULARITAT	1 cop cada 10m i en punts singulars o freqüència diària	247 Tn	1

Anotacions:

3.3. PAVIMENT DE FORMIGÓ

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAJOS			
RESISTÈNCIA A FLEXOTRACCIÓ	3 sèries de 5 provetes per cada 100 m ³	743m3	8 x 3 sèries = 24 sèries
A 7 DIES	1 proveta de cada sèrie assajada	743m3	24 provetes
A 28 DIES	2 provetes de cada sèrie assajada	743m3	48 provetes
A 56 DIES	1 proveta de cada sèrie assajada	743m3	24 provetes
CONSISTÈNCIA	1 assaig per cada sèrie assajada	743m3	24 provetes

Anotacions:

3.4. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	ASSAJOS DE RECEPCIÓ DE PECES		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAJOS			
IDENTIFICACIÓ: MARCA, FABRICANT, DATA DE FABRICACIÓ I EDAT DEL FORMIGÓ	1 por partida rebuda	222,70 m2	Control documental
ASSAIG DEMESURA I TOLERÀNCIA DIMENSIONAL	1 assaig per cada 500 m ² de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	222,70 m2	Control documental
ASSAIG DE RESISTÈNCIA A FLEXIÓ	1 assaig per cada 500 m ² de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	222,70 m2	Control documental
ASSAIG D'ABSORCIÓ D'AIGUA	1 assaig per cada 500 m ² de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	222,70 m2	Control documental
ASSAIG DE DESGAST PER FRICCIÓ	1 assaig per cada 500 m ² de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	222,70 m2	Control documental
ASSAIG DE RESISTÈNCIA A LA GELADA	1 assaig per cada 500 m ² de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	222,70 m2	Control documental
CODI	ENSAYOS DE EJECUCIÓN DE PAVIMENTO		
TIPUS D'ASSAJOS			
ASSAIG D'ANIVELLACIÓ	Cada 10ml de superfície executada		

Anotacions:

3.5. VORADES I RIGOLES

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	RECEPCIÓ DEL MATERIAL
-------------	-----------------------

FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
------------------------	------------------	------------

TIPUS D'ASSAJOS	FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
ASSAIG DEMESURA I TOLERÀNCIA DIMENSIONAL	tres mostres aleatòries de vorada o rigola, 1 assaig per mostra	1 per tipologia	Control documental
PES ESPECÍFIC NET	tres mostres aleatòries de vorada o rigola, 1 assaig per mostra	1 per tipologia	Control documental
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ (proveta de 10 cm)	tres mostres aleatòries de vorada o rigola, 1 assaig per mostra	1 per tipologia	Control documental
DESGAST A LA FRICCIÓ	tres mostres aleatòries de vorada o rigola, 1 assaig per mostra	1 per tipologia	Control documental
RESISTÈNCIA A LA GELADA	tres mostres aleatòries de vorada o rigola, 1 assaig per mostra	1 per tipologia	Control documental

CODI	ENSAYO DE EJECUCIÓN
-------------	---------------------

TIPUS D'ASSAJOS	FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
ASSAIG D'ANIVELLACIÓ	Cada 10ml de superfície executada		

Anotacions:

3.6. REMATS DE PAVIMENTS AMB PERFILS D'ACER GALVANITZAT

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	RECEPCIÓ DEL MATERIAL
-------------	-----------------------

FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
------------------------	------------------	------------

TIPUS D'ASSAJOS	FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
IDENTIFICACIÓ: MARCA I FABRICANT	1 per partida rebuda	Remat en L	Control documental
DETERMINACIÓ DEL GRUIX DEL GALVANITZAT	1 assaig cada 50 ml de perfil a col·locar	Remat en L	Control documental
ASSAIG DE MESURA I TOLERÀNCIA DIMENSIONAL	1 assaig cada 50 ml de perfil a col·locar	Remat en L	Control documental

Anotacions:

4. MATERIAL VEGETAL

4.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES		
CONTROL EN ARBRES EXISTENTS PER PART DE LA DF		
ESPÈCIES:		1 per espècie
CONTROL VISUAL		
CARACTERÍSTIQUES INTERNES	Estat hídic	1 per espècie
	Estat sanitari	1 per espècie
MORFOLOGIA	Totalment ramificat	1 per espècie
	Copa en creu	1 per espècie
	Copa en fletxa	1 per espècie
	Tronc arbustiu, troncs múltiples	1 per espècie
	Port arbustiu d'un sol tronc	1 per espècie
	Grup d'arbres	1 per espècie
QUALITAT PART AÈRIA		
MORFOLOGIA	Ø coll arrel	1 per espècie
	Perímetre del tronc	1 per espècie
	Altura de la planta	1 per espècie
	Amplada copa	1 per espècie
	Color fulles i brancatge	1 per espècie
	Rectitud del tronc	1 per espècie
	Elevació de la copa	1 per espècie
	Relació part aèria /sistema radical	1 per espècie
	Disminució gradual del Ø del tronc	1 per espècie
	Copa en creu, mínim de branques	1 per espècie
DEFECTOS	Ferides cicatritzades	1 per espècie
	Parcialment o totalment dessecat	1 per espècie
	Malformació (tija totalment corba)	1 per espècie
	Gemma terminal Inexistent o defectuosa	1 per espècie
	Ramificació insuficient	1 per espècie
	Fulles recents malmeses (planta perennifòlia)	1 per espècie
	Coll arrel malmesa	1 per espècie
	Troncs i guies múltiples (codominants)	1 per espècie
	Fulles i gemma seca	1 per espècie
	Branques trencades	1 per espècie
	Fletxa trencada	1 per espècie

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT

Projecte d'urbanització del Pla Parcial del sector SPU 1* Camí del Cementiri-Cremany

batlleiroig

CONTROL D'ARBRES D'ALINEACIÓ		
MORFOLOGIA DE L'ARBRE	Branques principals sense excessives ramificacions	1 per espècie
	Copa equilibrada amb el tronc	1 per espècie
	Troncs únics, rectes i verticals	1 per espècie
	fletxa intacta	1 per espècie

batlleiroig

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT

Projecte d'urbanització del Pla Parcial del sector SPU 1* Camí del Cementiri-Cremany

4.2. TERRA VEGETAL – DECAPATGE			
QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS			
CODI	TENDIDO DE TIERRA VEGETAL		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAJOS			
CONTINGUT D'HUMITAT	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE FOSFOR	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE POTASSI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MAGNESI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE CALCI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE SODI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT D'ARGILA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE LLIMS FINS	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE LLIM GRUIX	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE SORRA TOTAL	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CLASSE TEXTURA USDA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
HUMITAT DE SATURACIÓ	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
PH	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE NITROGEN	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE CARBONATS	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència

Anotacions:

4.3. TERRA VEGETAL – D'APORTACIÓ

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	TENDIDO DE TIERRA VEGETAL
-------------	---------------------------

FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
------------------------	------------------	------------

TIPUS D'ASSAJOS	FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
CONTINGUT D'HUMITAT	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE FOSFOR	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE POTASSI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MAGNESI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE CALCI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE SODI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT D'ARGILA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE LLIMS FINS	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE LLIM GRUIX	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE SORRA TOTAL	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CLASSE TEXTURA USDA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
HUMITAT DE SATURACIÓ	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
PH	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE NITROGEN	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE CARBONATS	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència

Anotacions:

4.4. COMPOSTATGE

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	TENDIDO DE ABONOS
-------------	-------------------

FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
------------------------	------------------	------------

CARACTERÍSTIQUES FÍSICO QUÍMIQUES	FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
PH	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MATÈRIA SECA (MT)	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA (MOT)	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
DENSITAT APARENT	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT N KJELDAHL	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE N-NH4	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE K-K2O	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE Ca-CaO	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE Mg-MgO	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE Fe	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE P-P2O5	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència

ÍNDEX DE MADURESA	FREQUÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
CONTINGUT CARBONI NITRÒGEN C/N	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
GRAU D'ESTABILITAT	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE NITRÒGEN NO HÍDRIC	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA RESISTENT	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència

Anotacions:

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 01 TERRES
 Títol 3 01 IDENTIFICACIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 J03D8208 U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Terraplenat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 J03D2202 U ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Terraplenat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 J03D4204 U DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Terraplenat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 J03D9209 U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Terraplenat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 J03DK20H U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103204

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Terraplenat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 J03DN10Z U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE SALS SOLUBLES D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 114

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Terraplenat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 J2VGM10X U ASSAIG DE COL·LAPSE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 254

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Terraplenat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 J2VGY20X U DETERMINACIÓ DE L'INFLAMENT LLIURE PEL MÈTODE DE L'EDÒMETRE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103601

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Terraplenat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 01 TERRES
 Títol 3 02 COMPACTACIÓ DE TERRAPLÈ

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 J03DR10P U DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Punts				
2			13,000	5,00			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

2 J2VCS10Q U ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Eixos		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 01 TERRES
 Títol 3 03 IDENTIFICACIÓ DE TERRES CAIXA DE PAVIMENT

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 J03D6206 U DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 J03D8208 U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 J03D2202 U ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 J030KB0L U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 J03D4204 U DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 J0329208 U DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÁNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 J03D9209 U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 01 TERRES
 Títol 3 04 COMPACTACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 J03DR10P U DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Punts				
2			38,000	5,00			190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 J2VCS10Q U ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 01 TERRES
 Títol 3 05 ESTABILITZACIÓ D'EXPLANADES

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 J03D2202 U ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 J03DK20H U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103204

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 J03DN10Z U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE SALS SOLUBLES D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 114

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 J03DRG01 U DETERM.SULFATS.SOLUBLES 1SÒL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 J03D4204 U DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 01 TERRES
 Títol 3 06 SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 J03D6206 U DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 J03D2202 U ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 J03D4204 U DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT

4 J03D8208 U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 J0329208 U DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 J0327206 U DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE NETEJA D'UNA MOSTRA DE SORRES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 J03D9209 U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 01 TERRES
 Títol 3 07 IDENTIFICACIÓ DE TOT-U

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 J03D6206 U DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 J03D2202 U ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 J03D4204 U DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 J03D8208 U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 J030KB0L U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 J03DQ10C U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT, EN PES, DE PARTÍCULES QUE PASSEN PEL TAMÍS 5 UNE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 J03DB20A U DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT IN SITU D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 J0329208 U DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÁNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT

9 J0327206 U DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE NETEJA D'UNA MOSTRA DE SORRES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 J03D9209 U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 01 TERRES
 Títol 3 08 COMPACTACIÓ DE TOT-U

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 J03DR10P U DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Punts				
2			25,000	5,00			125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 01 TERRES
 Títol 3 09 IDENTIFICACIÓ DE SAULÓ+TOT-U

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 J03D6206 U DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 J03D2202 U ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 J03D4204 U DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 J03D8208 U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 J030KB0L U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 J03DQ10C U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT, EN PES, DE PARTÍCULES QUE PASSEN PEL TAMÍS 5 UNE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 J03DB20A U DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT IN SITU D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 J0329208 U DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÁNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT

9 J0327206 U DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE NETEJA D'UNA MOSTRA DE SORRES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 J03D9209 U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 01 TERRES
 Títol 3 10 COMPACTACIÓ DE SAULÓ+TOT-U

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 J03DR10P U DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Punts				
2			8,000	5,00			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 02 PAVIMENTS
 Títol 3 01 BASES DE FORMIGÓ

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 J060760A U MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINQ PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 I UNE-EN 12390-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Sèries			Total	
2			4,000	3,00			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 02 PAVIMENTS
 Títol 3 02 PAVIMENTS BITUMINOSOS

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 J9H1410A U PRESA, CONFECCIÓ DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES, DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT, TRENCAMENT, ESTABILITAT I FLUËNCIA (ASSAIG MARSHALL) D'UNA MOSTRA DE MESCLA ALFÀLTICA, SEGONS LA NORMA NLT 159 I NLT 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 J9H1210F U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE DOSSIFICACIÓ DE BETUM D'UNA MOSTRA, SEGONS LA NORMA NLT 164

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 J9H1310G U ANÀLISI GRANULOMÈTRICA DEL GRANULAT RECUPERAT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 165

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 J9H1C40S U ASSAIG CÀNTABRE DE DETERMINACIÓ DE LA PÈRDUA PER DESGAST PER VIA SECA D'UN PAVIMENT DRENANT, SEGONS LA NORMA NLT 352

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 J9H1520K U EXTRACCIÓ, TALL, DETERMINACIÓ DEL GRUIX I DE LA DENSITAT D'UNA PROVETA TESTIMONI DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12697-6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 02 PAVIMENTS

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

Títol 3 03 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 J060760A U MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINC PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 I UNE-EN 12390-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Sèries			Total	
2			8,000	3,00			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 03 JARDINERIA

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 JR31S404 U ANÀLISI ESTÀNDAR DE TERRA VEGETAL (DETERMINACIÓ DEL RANG DE TEXTURES PEL MÈTODE GRANULOMÈTRIC PER SEDIMENTACIÓ DISCONTÍNUA, ANÀLISI DEL PH (EN H2O 1:2,5), ANÀLISI DEL CONTINGUT EN SODI (PPM) PEL MÈTODE DE FOTOMETRIA DE FLAMA, ANÀLISI DE LA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA (PROVA PRÈVIA DE SALINITAT), ANÀLISI DEL CARBONAT CÀLCIC EQUIVALENT I ANÀLISI DEL CONTINGUT EN NUTRIENTS (P, K, MG, CA, N ORGÀNIC I AMONIACAL) PELS MÈTODES QUÍMICS 4, 15, 16 (B), 8, SEGONS MOA III)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 JR3AC201 U ANÀLISI DE COMPOSTOS D'ORIGEN ORGÀNIC PER A ADOB DE TERRA VEGETAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 984-1_CQ_REGENCÓS
 Capítol 04 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 JDV12115 U PROVA D'ESTANQUITAT TOTAL AMB AIGUA D'UNA INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, SEGONS CTE/DB-HS 2006 SECCIÓ 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	FHGA1004	U	REALITZACIÓ DE LES PROVES D'ESTANQUITAT DE LES XARXES DE COL·LECTORS SOTERRATS EN GRAVETAT SEGONS LA NORMA UNE EN 1610, EN UN MÍNIM D'UNA LONGITUD DEL 30% DEL TOTAL DE XARXA A COL·LOCAR, UBICACIÓ DE LES PROVES COORDINADA AMB LA DF.					
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	JJV1BIR1	U	EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE LA INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA SANITÀRIA, SEGONS RD 865, RITE I CTE					
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	JGV19101	U	EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE I DEL REBT					
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
5	JGV1RG01	U	EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE TELECOMUNICACIONS, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE					
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	984-1_CO_REGENCÓS
Capítol	01	TERRES
Títol 3	01	IDENTIFICACIÓ DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D8208	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108 (P - 8)	74,24	2,000	148,48
2	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104 (P - 5)	36,47	2,000	72,94
3	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106 (P - 6)	41,56	2,000	83,12
4	J03D9209	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502 (P - 9)	137,74	2,000	275,48
5	J03DK20H	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103204 (P - 11)	49,65	2,000	99,30
6	J03DN10Z	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE SALS SOLUBLES D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 114 (P - 12)	44,85	2,000	89,70
7	J2VGM10X	U	ASSAIG DE COL·LAPSE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 254 (P - 18)	101,94	2,000	203,88
8	J2VGY20X	U	DETERMINACIÓ DE L'INFLAMENT LLIURE PEL MÈTODE DE L'EDÒMETRE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103601 (P - 19)	119,82	2,000	239,64

TOTAL Títol 3 01.01.01 1.212,54

Obra	01	984-1_CO_REGENCÓS
Capítol	01	TERRES
Títol 3	02	COMPACTACIÓ DE TERRAPLE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03DR10P	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 14)	12,48	65,000	811,20
2	J2VCS10Q	U	ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357 (P - 17)	157,10	7,000	1.099,70

TOTAL Títol 3 01.01.02 1.910,90

Obra	01	984-1_CO_REGENCÓS
Capítol	01	TERRES
Títol 3	03	IDENTIFICACIÓ DE TERRES CAIXA DE PAVIMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D6206	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8 (P - 7)	22,84	1,000	22,84
2	J03D8208	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108 (P - 8)	74,24	1,000	74,24
3	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104 (P - 5)	36,47	1,000	36,47

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

4	J030KB0L	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3 (P - 2)	40,61	1,000	40,61
5	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106 (P - 6)	41,56	1,000	41,56
6	J0329208	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2 (P - 4)	87,84	1,000	87,84
7	J03D9209	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502 (P - 9)	137,74	1,000	137,74

TOTAL Títol 3 01.01.03 441,30

Obra	01	984-1_CO_REGENCÓS
Capítol	01	TERRES
Títol 3	04	COMPACTACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03DR10P	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 14)	12,48	190,000	2.371,20
2	J2VCS10Q	U	ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357 (P - 17)	157,10	2,000	314,20

TOTAL Títol 3 01.01.04 2.685,40

Obra	01	984-1_CO_REGENCÓS
Capítol	01	TERRES
Títol 3	05	ESTABILITZACIÓ D'EXPLANADES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104 (P - 5)	36,47	4,000	145,88
2	J03DK20H	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103204 (P - 11)	49,65	4,000	198,60
3	J03DN10Z	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE SALS SOLUBLES D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 114 (P - 12)	44,85	4,000	179,40
4	J03DRG01	U	DETERM.SULFATS.SOLUBLES 1SÒL (P - 15)	58,99	4,000	235,96
5	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106 (P - 6)	41,56	4,000	166,24

TOTAL Títol 3 01.01.05 926,08

Obra	01	984-1_CO_REGENCÓS
Capítol	01	TERRES
Títol 3	06	SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D6206	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8 (P - 7)	22,84	1,000	22,84
2	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104 (P - 5)	36,47	1,000	36,47

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

3	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106 (P - 6)	41,56	1,000	41,56
4	J03D8208	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108 (P - 8)	74,24	1,000	74,24
5	J0329208	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2 (P - 4)	87,84	1,000	87,84
6	J0327206	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE NETEJA D'UNA MOSTRA DE SORRES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-4 (P - 3)	53,32	1,000	53,32
7	J03D9209	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502 (P - 9)	137,74	1,000	137,74
TOTAL	Titul 3		01.01.06			454,01

Obra	01	984-1_CQ_REGENCÓS
Capítol	01	TERRES
Titul 3	07	IDENTIFICACIÓ DE TOT-U

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D6206	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8 (P - 7)	22,84	2,000	45,68
2	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104 (P - 5)	36,47	2,000	72,94
3	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106 (P - 6)	41,56	2,000	83,12
4	J03D8208	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108 (P - 8)	74,24	2,000	148,48
5	J030KB0L	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3 (P - 2)	40,61	2,000	81,22
6	J03DQ10C	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT, EN PES, DE PARTÍCULES QUE PASSEN PEL TAMIS 5 UNE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1 (P - 13)	43,18	2,000	86,36
7	J03DB20A	U	DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT IN SITU D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-5 (P - 10)	8,18	2,000	16,36
8	J0329208	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2 (P - 4)	87,84	2,000	175,68
9	J0327206	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE NETEJA D'UNA MOSTRA DE SORRES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-4 (P - 3)	53,32	2,000	106,64
10	J03D9209	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502 (P - 9)	137,74	2,000	275,48
TOTAL	Titul 3		01.01.07			1.091,96

Obra	01	984-1_CQ_REGENCÓS
Capítol	01	TERRES
Titul 3	08	COMPACTACIÓ DE TOT-U

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

1	J03DR10P	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 14)	12,48	125,000	1.560,00
TOTAL	Titul 3		01.01.08			1.560,00

Obra	01	984-1_CQ_REGENCÓS
Capítol	01	TERRES
Titul 3	09	IDENTIFICACIÓ DE SAULÓ+TOT-U

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D6206	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8 (P - 7)	22,84	1,000	22,84
2	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 O NLT 104 (P - 5)	36,47	1,000	36,47
3	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103103 O NLT 105 I UNE 103104 O NLT 106 (P - 6)	41,56	1,000	41,56
4	J03D8208	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 O NLT 108 (P - 8)	74,24	1,000	74,24
5	J030KB0L	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3 (P - 2)	40,61	1,000	40,61
6	J03DQ10C	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT, EN PES, DE PARTÍCULES QUE PASSEN PEL TAMIS 5 UNE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1 (P - 13)	43,18	1,000	43,18
7	J03DB20A	U	DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT IN SITU D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-5 (P - 10)	8,18	1,000	8,18
8	J0329208	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2 (P - 4)	87,84	1,000	87,84
9	J0327206	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE NETEJA D'UNA MOSTRA DE SORRES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-4 (P - 3)	53,32	1,000	53,32
10	J03D9209	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502 (P - 9)	137,74	1,000	137,74
TOTAL	Titul 3		01.01.09			545,98

Obra	01	984-1_CQ_REGENCÓS
Capítol	01	TERRES
Titul 3	10	COMPACTACIÓ DE SAULÓ+TOT-U

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03DR10P	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 14)	12,48	40,000	499,20
TOTAL	Titul 3		01.01.10			499,20

Obra	01	984-1_CQ_REGENCÓS
Capítol	02	PAVIMENTS
Titul 3	01	BASES DE FORMIGÓ

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060760A	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINC PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 I UNE-EN 12390-3 (P - 16)	95,31	12,000	1.143,72

TOTAL	Titol 3	01.02.01			1.143,72
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	984-1_CQ_REGENCÓS
Capítol	02	PAVIMENTS
Titol 3	02	PAVIMENTS BITUMINOSOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9H1410A	U	PRESA, CONFECCIÓ DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES, DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT, TRENCAMENT, ESTABILITAT I FLUÈNCIA (ASSAIG MARSHALL) D'UNA MOSTRA DE MESCLA ALFÀLTICA, SEGONS LA NORMA NLT 159 I NLT 168 (P - 22)	155,78	1,000	155,78
2	J9H1210F	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE DOSSIFICACIÓ DE BETUM D'UNA MOSTRA, SEGONS LA NORMA NLT 164 (P - 20)	51,28	1,000	51,28
3	J9H1310G	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA DEL GRANULAT RECUPERAT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 165 (P - 21)	44,72	1,000	44,72
4	J9H1C40S	U	ASSAIG CÀNTABRE DE DETERMINACIÓ DE LA PÈRDUA PER DESGAST PER VIA SECA D'UN PAVIMENT DRENANT, SEGONS LA NORMA NLT 352 (P - 24)	260,61	1,000	260,61
5	J9H1520K	U	EXTRACCIÓ, TALL, DETERMINACIÓ DEL GRUIX I DE LA DENSITAT D'UNA PROVETA TESTIMONI DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12697-6 (P - 23)	83,12	1,000	83,12

TOTAL	Titol 3	01.02.02			595,51
--------------	----------------	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	984-1_CQ_REGENCÓS
Capítol	02	PAVIMENTS
Titol 3	03	PAVIMENTS DE FORMIGÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060760A	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINC PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 I UNE-EN 12390-3 (P - 16)	95,31	24,000	2.287,44

TOTAL	Titol 3	01.02.03			2.287,44
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	984-1_CQ_REGENCÓS
Capítol	03	JARDINERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JR31S404	U	ANÀLISI ESTÀNDAR DE TERRA VEGETAL (DETERMINACIÓ DEL RANG DE TEXTURES PEL MÈTODE GRANULOMÈTRIC PER SEDIMENTACIÓ DISCONTINUA, ANÀLISI DEL PH (EN H2O 1:2,5), ANÀLISI DEL CONTINGUT EN SODI (PPM) PEL MÈTODE DE FOTOMETRIA DE FLAMA, ANÀLISI DE LA CONDUCTIVITAT	140,10	2,000	280,20

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
2	JR3AC201	U	ELÈCTRICA (PROVA PRÈVIA DE SALINITAT), ANÀLISI DEL CARBONAT CÀLCIC EQUIVALENT I ANÀLISI DEL CONTINGUT EN NUTRIENTS (P, K, MG, CA, N ORGÀNIC I AMONIACAL) PELS MÈTODES QUÍMICS 4, 15, 16 (B), 8, SEGONS MOA III) (P - 29) ANÀLISI DE COMPOSTOS D'ORIGEN ORGÀNIC PER A ADOB DE TERRA VEGETAL (P - 30)	448,99	3,000	1.346,97

TOTAL	Capítol	01.03			1.627,17
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	984-1_CQ_REGENCÓS
Capítol	04	INSTAL·LACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JDV12115	U	PROVA D'ESTANQUITAT TOTAL AMB AIGUA D'UNA INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, SEGONS CTE/DB-HS 2006 SECCIÓ 5 (P - 25)	470,38	1,000	470,38
2	FHGAI004	U	REALITZACIÓ DE LES PROVES D'ESTANQUITAT DE LES XARXES DE COL·LECTORS SOTERRATS EN GRAVETAT SEGONS LA NORMA UNE EN 1610, EN UN MÍNIM D'UNA LONGITUD DEL 30% DEL TOTAL DE XARXA A COL·LOCAR, UBICACIÓ DE LES PROVES COORDINADA AMB LA DF. (P - 1)	850,00	1,000	850,00
3	JJV1BIR1	U	EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE LA INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA SANITÀRIA, SEGONS RD 865, RITE I CTE (P - 28)	600,00	1,000	600,00
4	JGV19101	U	EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE I DEL REBT (P - 26)	300,00	1,000	300,00
5	JGV1RG01	U	EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE TELECOMUNICACIONS, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE (P - 27)	300,00	1,000	300,00

TOTAL	Capítol	01.04			2.520,38
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	IDENTIFICACIÓ DE TERRES	1.212,54
Títol 3	01.01.02	COMPACTACIÓ DE TERRAPLÈ	1.910,90
Títol 3	01.01.03	IDENTIFICACIÓ DE TERRES CAIXA DE PAVIMENT	441,30
Títol 3	01.01.04	COMPACTACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT	2.685,40
Títol 3	01.01.05	ESTABILITZACIÓ D'EXPLANADES	926,08
Títol 3	01.01.06	SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS	454,01
Títol 3	01.01.07	IDENTIFICACIÓ DE TOT-U	1.091,96
Títol 3	01.01.08	COMPACTACIÓ DE TOT-U	1.560,00
Títol 3	01.01.09	IDENTIFICACIÓ DE SAULÓ+TOT-U	545,98
Títol 3	01.01.10	COMPACTACIÓ DE SAULÓ+TOT-U	499,20
Capítol	01.01	TERRES	11.327,37
Títol 3	01.02.01	BASES DE FORMIGÓ	1.143,72
Títol 3	01.02.02	PAVIMENTS BITUMINOSOS	595,51
Títol 3	01.02.03	PAVIMENTS DE FORMIGÓ	2.287,44
Capítol	01.02	PAVIMENTS	4.026,67
			15.354,04
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TERRES	11.327,37
Capítol	01.02	PAVIMENTS	4.026,67
Capítol	01.03	JARDINERIA	1.627,17
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS	2.520,38
Obra	01	984-1_CO_REGENCÓS	19.501,59
			19.501,59
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	984-1_CO_REGENCÓS	19.501,59
			19.501,59

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ DEL PLA PARCIAL DEL SECTOR SPU 1* CAMÍ DEL CEMENTIRI-CREMANY
PROMOTOR: TURO DEL REGENCÓS S.L.
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP
CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	19.501,59
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 19.501,59.....	2.535,21
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 19.501,59.....	1.170,10

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

23.206,90

21 % IVA SOBRE 23.206,90.....	4.873,45
-------------------------------	----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

28.080,35

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
vint-i-vuit mil vuitanta euros amb trenta-cinc cèntims

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS.....	2
2.	DEFINICIÓ DE CONCEPTES.....	2
3.	TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS	2
3.1.	RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....	2
3.2.	ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.....	3
4.	VOLUM DE RESIDUS D' ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES GENERATS A OBRA	4
5.	VOLUM DE RESIDUS GENERATS A OBRA.....	4
6.	VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS	7
7.	PRESCRIPCIONS I OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS	8
7.1.	MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS.....	8
7.2.	GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO ESPECIALS	9
7.3.	GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. ESPECIALS	11
7.4.	RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS EN LA PRÒPIA OBRA.....	13
7.5.	SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS.....	13
7.6.	DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA	14
8.	GESTORS DE RESIDUS	15

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

L'aprovació del "Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición" estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs. Amb el present annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar en el present document el seguiment, control i valoració dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra, segons especifica el Reial Decret.

Turó de Regencós S.L., com a promotor de les obres i per tant com a productor de residus ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril*, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. **Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms.** No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

3.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta
----------	-------

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic
----------	---------

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc

17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

3.2. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca. 02 01 08
Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

4. VOLUM DE RESIDUS D' ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES GENERATS A OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex.

L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs es detalla als amidaments del pressupost, així com el volum de terres no aprofitables. En concepte de resum es s'adjunta la següent taula al present apartat, on es detallen els volums d'enderrocs i excavacions previstos:

CONCEPTE	VOLUM ESTIMAT (m ³)
ENDERROCS (RUNA)	630,82 m3
ESBROSSADA I TERRA VEGETAL	614,90 m3
EXCAVACIONS (TERRES NO APROFITABLES A ABOCADORS)	3.293,50 m3
TOTAL	4.539,22 m3

S'obté per tant un volum aparent total d'enderrocs de paviments i altres elements de formigó de 630,82 m3, un volum total de terres de 3.293,50 m3 i un volum total de restes vegetals i terra vegetal de 614,90 m3.

5. VOLUM DE RESIDUS GENERATS A OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra, a part de l'obtingut específicament de les unitats de demolicions i moviment de terres.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha realitzat a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta la següent taula per realitzar l'esmentada estimació. La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m^3) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color groc són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

TAULA D'ESTIMACIÓ DE RESIDUS

Capítol	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	€ -	0,0001	0,00	0,0001	0,00	0,00005	0,00	0,00002	0,00	0,00004	0,00	0,00005	0,00
Subtotal		€ -		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Capítol	MOVIMENTS DE TERRES	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol	MOVIMENTS DE TERRES	€ -	0,0001	0,00	0,0001	0,00	0,00005	0,00	0,00002	0,00	0,00004	0,00	0,00005	0,00
Subtotal		€ -		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Capítol	FERMS I PAVIMENTS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol	FERMS I PAVIMENTS	474.007,31 €	-	-	-	-	0,00005	23,70	-	-	0,00004	18,96	-	-
Subtotal		474.007,31 €						23,70				18,96		
Capítol	DRENATGE	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol	DRENATGE	103.279,39 €	0,00002	2,07	-	-	0,00005	5,16	-	-	0,00004	4,13	-	-
Subtotal		103.279,39 €		2,07				5,16				4,13		
Capítol	XARXA DE REG	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol	XARXA DE REG	83.336,08 €	0,0005	41,67	-	-	0,00005	4,17	-	-	0,00004	3,33	-	-
Subtotal		83.336,08 €		41,67				4,17				3,33		
Capítol	XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol	ENLLUMENAT PÚBLIC	101.363,12 €	0,00003	3,04	-	-	0,00005	5,07	-	-	0,00004	4,05	-	-
Subtotal		101.363,12 €		3,04				5,07				4,05		
Capítol	MOBILIARIA URBA	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol	MOBILIARIA URBA	14.314,27 €	0,00025	3,58	-	-	0,0005	7,16	-	-	0,000042	0,60	-	-
Subtotal		14.314,27 €		3,58				7,16				0,60		
Capítol	MURS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol	MURS	0,00 €	0,00025	0,00	0,00025	0,00	0,0005	0,00	0,0001	0,00	0,000042	0,00	-	-
Subtotal		0,00 €		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
Capítol	SENYALITZACIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol	SENYALITZACIÓ	3.796,19 €	0,0002	0,76	-	-	0,0001	0,38	-	-	0,00004	0,15	-	-
Subtotal		3.796,19 €		0,76				0,38				0,15		
Capítol	SEGURETAT I SALUT	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol	SEGURETAT I SALUT	29.583,75 €	0,00004	1,18	0,00002	0,59	-	-	0,00001	0,30	0,00004	1,18	-	-
Subtotal		29.583,75 €		1,18		0,59				0,30		1,18		

TOTALS	PRESSUPOST TOTAL	RESIDUS ESPECIALS	
		Fc	Volum (m³)
TOTALS	2.127.652,46 €	0,000024	51,06

	VOLUM (m3)	PES (Tn)
TOTAL ESPECIALS	51,06	56,17
TOTAL PLÀSTIC	52,30	31,38
TOTAL FUSTA	0,59	0,44
TOTAL RUNA	45,64	104,96
TOTAL FERRALLA	0,30	2,32
TOTAL PAPER I CARTRÓ	32,42	27,55
TOTAL RESTES VEGETALS	0,00	0,00
TOTAL NO ESPECIALS	131,24	166,66

6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

- **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 161/2001**, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- **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.
- **REAL DECRETO 108/1991**, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **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.
- **REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.
- **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 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.

Procés de desconstrucció en les tasques d'enderroc

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb

l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

7. PRESCRIPCIONS I OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

7.1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitat de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció

d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

- Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.

Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxucueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de fermes.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques físico-químiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

7.2. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO ESPECIALS

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

CONTENIDOR DE RESIDUS INERTS

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

CONTENIDORS DE RESIDUS NO ESPECIALS

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistentes en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenedor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Tònners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tònners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tònners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7.3. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. ESPECIALS

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agregant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies

encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dona la [Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#), es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el [R.D. 952/1997](#) de Residus Peril·losos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a peril·losos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus especials tòxics i peril·losos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residu ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que

qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu:

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utilatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconnexió. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuga del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

7.4. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS EN LA PRÒPIA OBRA

Abans de l'inici de l'obra (el més aviat possible) i tenint en compte les possibilitats d'incidència en el projecte executiu, s'ha de proposar al promotor la viabilitat de modificar certs aspectes

constructius de cara a poder reutilitzar els residus petris que es generaran a l'obra. Aquestes possibles modificacions s'han de comunicar a la propietat (i a la direcció facultativa) i determinar quina solució final s'executarà.

Caldrà deixar constància, en el pla de gestió de residus, del lloc de reutilització dels residus petris, així com de l'acceptació de la reutilització de residus petris per part de la direcció facultativa i del promotor.

És important que la planificació de l'execució de l'obra tingui en compte que habitualment els residus es produeixen en etapes diferents a les dels espais o els usos pels quals s'utilitzaran.

Cal senyalitzar les zones de recollida dels residus petris en espera de reciclatge, així com l'emplaçament de la maquinària de reciclatge. És convenient situar-lo en un lloc visible i ben senyalitzat de l'obra.

Els cartells (plastificats o protegits de la pluja) han de romandre a l'obra fins que s'acabi l'operació. I serà necessari, tal i com s'indica, tenir-los penjats a la caseta d'obra i/o en un lloc visible amb l'objectiu final que tots els operaris coneguin la situació de les zones d'emmagatzematge, etc.

Cal portar un control visual de la qualitat dels granulats que es van utilitzant, indicant també quin és el seu ús. En cas de detectar cap anomalia, cal comunicar-la al cap d'obra amb la intenció que prengui les mesures oportunes de reforç formatiu dels treballadors. Cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament un 30% menor al volum inicial de residus petris.

Cal recordar que, segons el Reial Decret 105/2008, els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderroc hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús al qual es destinin.

7.5. SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

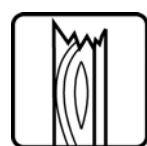
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODI LER: 170107, 170504, (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



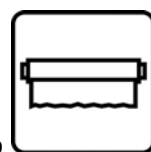
Fusta



Ferralla



Paper i cartró



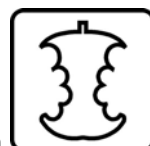
Plàstic



Cables elèctrics



Poda



Orgànica



Terres

Especials

Especials



Amiant



Tònners



Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

7.6. DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.

-Fulls de seguiment.

-Fulls de seguiment itinerant.

-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldrà que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

8. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper s'ha consultat la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

Un cop localitzats els gestors més propers a l'obra, s'inclou aquesta informació, de cada gestor de residus, en les taules adjuntes.

Residus inerts i runes

Nom del gestor: CESPÀ GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	
Codi de gestor	E-32.90
Operacions autoritzades	T11 Deposició de residus inerts T12 Deposició de residus no especials T24 Tractament per evaporació T31 Tractament fisicoquímic i biològic V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envassos V99 Altres
Adreça física	CTRA. B231, KM.8,5 (ABOCADOR CAN MATA) (08781) ELS HOSTALETES DE PIEROLA
Adreça correspondència	C/ PRINCIPE DE VERGARA, 138 (28001) MADRID
Telèfon	937 756 880

Plàstics

Nom del gestor: TÈCNIQUES I RECUPERACIONS DEL GIRONÈS, SL	
Codi de gestor:	E-865.04
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V99 Altres

Adreça física	C/ TER, S/N 17460 CELRÀ
Adreça de correspondència	C/ TER S/N 17460 CELRÀ
Telèfon	972 49 41 30

Fustes

Nom del gestor: TÈCNiques I RECUPERACIONS DEL GIRONÈS, SL	
Codi de gestor:	E-865.04
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V99 Altres
Adreça física	C/ TER, S/N 17460 CELRÀ
Adreça de correspondència	C/ TER S/N 17460 CELRÀ
Telèfon	972 49 41 30

Ferralla

Nom del gestor: TÈCNiques I RECUPERACIONS DEL GIRONÈS, SL	
Codi de gestor:	E-865.04
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V99 Altres
Adreça física	C/ TER, S/N 17460 CELRÀ
Adreça de correspondència	C/ TER S/N 17460 CELRÀ
Telèfon	972 49 41 30

Paper i cartró.

Nom del gestor: TÈCNiques I RECUPERACIONS DEL GIRONÈS, SL	
Codi de gestor:	E-865.04
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V99 Altres
Adreça física	C/ TER, S/N 17460 CELRÀ
Adreça de correspondència	C/ TER S/N 17460 CELRÀ
Telèfon	972 49 41 30

Restes vegetals

Nom del gestor: TERRES VEGETALS EMPORDÀ,SL	
Codi de gestor	E-951.06
Operacions autoritzades	V83 Compostatge
Adreça física	POL.IND 8 – CAMÍ VELL DE TAMARIU, PARC.73-74 17200 PALAFRUGELL
Adreça de correspondència	C/ TORRENT, 24 17200 PALAFRUGELL
Telèfon	972 30 13 72

Residus especials

Nom del gestor: ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	
Codi de gestor	E-01.89
Operacions autoritzades	T13 Deposició de residus especials
Adreça física	CAN PALÀ, S/N (08719) CASTELLOLÍ
Adreça de correspondència	DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III (08719) CASTELLOLÍ
Telèfon	938 047 131

ELEMENTS D'INTERÈS HISTÒRIC, ARQUITECTÒNIC I PAISATGÍSTIC
MUNICIPI DE REGENCÓS
Fitxa 19. Pou



Denominació:
Pou

Situació / Carrer / Plaça:
Camí del cementiri

Època:
Segle XIX

Nivell de protecció: 3

Utilització: Original: Pou
Actual: Pou
Convenient: Protecció

Materials: Pedra

Descripció:

Pou situat a l'inici del camí del cementiri, en la cruïlla amb el carrer dels Rajolers.

Construcció feta amb pedra, de forma circular, amb una paret com a barana de 180-200 cm d'alçada. A la banda més propera al carrer hi ha una tanca de fusta.

Element valuós com a testimoni del caràcter rural del nucli i com a vestigi de l'activitat agrícola en els espais d'hortes exteriors al casc urbà.

Annex 14. Estudi geotècnic i geomorfològic

S'està desenvolupant l'estudi geotècnic i geomorfològic del terreny. Quan es tingui l'informe dels resultats s'adjuntarà al present document.