

## **PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE COMPLETAR REFORMA DE PISCINA MUNICIPAL**

---

Situació:  
Avinguda de l'Empordà, 18a  
17.469-Vilamalla

Promotor:  
Ajuntament de Vilamalla  
Arquitecta:  
Marina Goday Cibeira col. 59282





## **INDEX**

### **DOC I. MEMÒRIES I ANNEXES**

#### **1.MEMÒRIA**

##### **MG DADES GENERALS**

##### **MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

##### **MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

##### **MN NORMATIVA APLICABLE**

##### **MA ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

A1 ESTUDIS DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS

A2 INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

A3 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

#### **2.PRESSUPOST APROXIMANT**

#### **3.ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

### **DOC II. PLÀNOLS**

### **DOC III. PLEC DE CONDICIONS**

### **DOC IV. PRESSUPOST (AMIDAMENTS, QUADRES DE PREUS, PRESSUPOST I RESUM DE PRESSUPOST)**









## MG DADES GENERALS

---

### MG 1 El projecte

---

L'objecte del projecte és completar la reforma de la piscina municipal de Vilamalla.

Títol del projecte Completar Reforma de piscina municipal

a l'emplaçament següent:

|                |                             |              |                    |
|----------------|-----------------------------|--------------|--------------------|
| Adreça         | <u>Av. de l'Empordà</u>     | Núm.         | <u>18A</u>         |
| Ref. cadastral | <u>7153406DG9775S0001XL</u> | Zona / barri |                    |
| Població       | <u>Vilamalla</u>            | Codi postal  | <u>17469</u>       |
| Municipi       | <u>Vilamalla</u>            | Comarca      | <u>Alt Empordà</u> |

### MG 2 Agents del projecte

---

#### Promotor(s)

|                   |                                |             |                    |
|-------------------|--------------------------------|-------------|--------------------|
|                   | <u>Ajuntament de Vilamalla</u> | NIF         | <u>ESP1724100A</u> |
| Correu electrònic | <u>-</u>                       | Telèfon     | <u>-</u>           |
| Adreça            | <u>Pl. de la Font</u>          | núm         | <u>2</u>           |
| Municipi          | <u>Vilamalla</u>               | Codi postal | <u>17469</u>       |

#### Redactor(s)

|                   |                                 |             |                  |
|-------------------|---------------------------------|-------------|------------------|
| Arquitecte        | <u>Marina Goday Cibeira</u>     | NIF         | <u>41553594T</u> |
| Correu electrònic | <u>marina.goday@gmail.com</u>   | Telèfon     | <u>679824520</u> |
| Adreça            | <u>C/ Àurea de Sarrà, 1r-2a</u> | Núm.        | <u>1</u>         |
| Municipi          | <u>Figueres</u>                 | Codi postal | <u>17600</u>     |

### MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA

#### 1.1 Antecedents, condicionants de partida i dades de l'entorn

La piscina de Vilamalla es troba a la part Nord-Oest del municipi, al costal del pavelló esportiu i del camp de futbol. El complex esportiu, es troba entre el límit de la zona industrial del Pont del Príncep, i d'una zona residencial.

Actualment l'accés a la piscina es realitza per l'Avinguda de l'Empòrdà, que comunica la zona residencial amb la zona industrial.

El solar és lleugerament planer, se situa a una cota uns centímetres per sobre del nivell de carrer, i es troba envoltat pel camp de futbol i zones verdes.

Trobem diferents usos en el solar: edifici de vestidors, bar, zona ajardinada, una piscina infantil i una piscina gran.

La construcció de la piscina data, segons cadastre, de l'any 2001, actualment, es troba en funcionament, tot i haver tingut algunes reparacions, i les terrasses i l'edifici de serveis es troben una mica deteriorats.

La referència cadastral és 7153406DG9775S0001XL.

La superfície total del solar segons cadastre, és de 623,00M2.

#### 1.2 Descripció de les instal·lacions existents

L'edificació existent consta de planta baixa, està destinada als serveis amb l'accés a la instal·lació, els vestidors amb els banys i dutxes, el bar, l'infermeria, la sala de màquines, i trasters.

A l'exterior, dues piscines, una d'elles infantil, les platges i zones de gespa als laterals amb arbres, i una terrassa en el sector del bar.

La intervenció es realitza a la zona de les piscines, en el sector dels vestidors i bar no s'intervé.

Les piscines necessiten una remodelació de les platges i de l'entorn així com un nou sistema de canalització d'aigua i de recirculació d'aquesta.

S'hauran d'actualitzar el sector pel socorrista, actualment poc pràctic i incòmode pel personal, augmentar el número de dutxes i millorar les instal·lacions existents ampliant l'edifici de serveis. Les tanques existents, també s'ampliaran augmentant la part opaca, per donar privacitat als usuaris de la piscina

El projecte preveu l'adequació de les piscines existents, reformant la piscina existent, i fent-ne una nova infantil més gran, i ampliant part de l'edifici de serveis existent.

## MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

### 2.1 Descripció general

L'objecte del projecte és la reforma de la piscina municipal de Vilamalla i l'ampliació de l'edifici de serveis.

El projecte es divideix en 2 grups:

-Edifici de serveis, on es projecta la finalització de l'edifici per a la sala químics i traster.

-Recinte piscines municipals, corresponent a la nova execució d'una piscina infantil, reforma de la piscina gran existent, modificant la profunditat i l'adequació de l'espai que l'envolta.

L'àmbit d'actuació no inclou, els vestidors, ni l'interior i espais exteriors del bar existent.

El projecte inclou la reforma del vas principal, la construcció d'un nou vas infantil, enderrocant l'existent, la reforma de la totalitat de les platges, creació de terrasses elevades solarium i els acabats de la sala de químics. També inclou l'acabat de les tanques a partions laterals i de fons, per donar intimitat als usuaris de la piscina.

Els treballs a realitzar a la piscina principal són els següents: formació de canal perimetral desbordant i col·locació de nou paviment; canvi de la profunditat del vas per disminuir el volum d'aigua a tractar, col·locació de nou revestiment al vas de les piscina i nova il·luminació.

S'instal·larà una pèrgola en el sector del socorrista, també es fixaran para-sols a les terrasses solàriums annexes a la piscina i es faran uns toldos-vela, per garantir espais d'ombra pels usuaris.

El projecte de reforma de les instal·lacions de la piscina municipal, a més de la necessària remodelació del vas principal, les platges i l'entorn, també inclou una nou vas infantil, rectangular, amb més superfície, suprimint l'existent i generant una platja per facilitar l'accés als nens, amb canal perimetral desbordant i adaptació de la sala d'instal·lacions soterrada existent.

A més, al costat de cada piscina, es generen uns solàriums elevats, amb para-sols fixes, per gaudir de les vistes a la piscina principal, i per controlar còmodament als nens dins la piscina infantil.

La resta d'espais annexes a les piscines, es mantindran ajardinats amb gespa i arbrat.

### 2.2 Relació de superfícies

Superfícies Estat actual i amb intervenció (m2)

| TOTAL SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL               |                                    | m2     |
|--|------------------------------------|--------|
| Clau   | Descripció                         | Total  |
| 01   | VAS PRINCIPAL                      | 275,00 |
| 02   | SUP. SALA MÀQUINES                 | 30,20  |
| 03   | SUP. COBERTA TOLDO-VELA            | 96,05  |
| 04   | SUP. CONSTRUÏDA EDIFICI DE SERVEIS | 289,30 |
| TOTAL SUPERFÍCIES RESULTANTS AMB INTERVENCIÓ |                                    | m2     |
| Clau   | Descripció                         | Total  |
| 01   | VAS PRINCIPAL                      | 275,00 |
| 02   | VAS PISCINA INFANTIL               | 56,60  |

|                         |                                    |                  |
|-------------------------|------------------------------------|------------------|
| 03                      | SUP. COBERTA TOLDO-VELA            | 96,05            |
| 04                      | SUP. CONSTRUÏDA EDIFICI DE SERVEIS | 330,30           |
| <b>TOTAL Superfície</b> |                                    | <b>757,95 m²</b> |

Superfícies intervenció (m2)

| <b>TOTAL SUPERFÍCIES INTERVENCIÓ</b> |   | <b>m2</b> |
|--------------------------------------|---|-----------|
| Clau                                 | Descripció                                  | Total     |
| 01                                   | REFORMA VAS PRINCIPAL EXISTENT-CANVI NIVELL | 265,00    |
| 02                                   | NOU VAS INFANTIL                            | 56,60     |
| 03                                   | PÈRGOLES SOCORRISTA                         | 14,50     |
| 04                                   | NOU PAVIMENT FLOTANT SOLÀRIUM               | 151,00    |
| 05                                   | REFORMA TERRASSES PISCINA                   | 585,85    |
| 06                                   | PÈRGOLES TOLDO-VELA                         | 74,50     |
| 07                                   | REFORMA SALA QUÍMICS                        | 41,00     |
| 08                                   | REFORMA MUR TANCA LATERAL                   | 90,05     |
| 09                                   | MUR TANCA POSTERIOR                         | 114,52    |
| 10                                   | REFORMA MUR TANCA LATERAL SOLARIUM 2        | 10,83     |
| 11                                   | REPLANTAR GESPA                             | 577,00    |

### 2.3 Normativa urbanística i altres normatives d'obligat compliment

El projecte compleix els paràmetres urbanístics, que són d'aplicació per la classificació i qualificació del sòl on està situat l'edifici.

Aquest s'ajusta a la normativa del Planejament d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Vilamalla, així com a la resta de legislació urbanística i altra legislació sectorial vigent que li és d'aplicació.

El solar es troba subjecte a la Clau E, de Sistema d'equipaments comunitaris, amb una qualificació Ee. Esportiu i recreatiu: Instal·lacions i edificacions esportives, d'esbarjo i serveis annexos.

#### Dades urbanístiques:

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Planejament general vigent | P.O.U.M Vilamalla   |
| Data d'aprovació           | juny 2017   |
| Qualificació urbanística   | E. Sistema d'equipaments  |
| Classificació del sòl      | Sòl urbà  |
| Ús principal               | Instal·lacions i edificacions esportives, d'esbarjo i serveis annexos |
| Superfície de la parcel·la | 623,00m2  |

#### Compliment de Normatives d'Aplicació

Declaració del compliment del Codi Tècnic de l'Edificació

En la redacció del present projecte s'ha complert les disposicions del Codi Tècnic de l'Edificació, RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE

23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

#### Declaració del compliment d'altres normatives específiques

##### ESTATALS

EHE: es compleixen les prescripcions de la Instrucció de Formigó Estructural i es complementen les seves determinacions amb els Documents Bàsics de Seguretat Estructural.

REBT: Es compleix el Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

RITE: Es compleix el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis i les seves instruccions tècniques complementàries.

##### AUTONÒMIQUES

###### Accessibilitat:

Es compleix el Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. DOGC 28.04.95

###### Piscines d'ús públic:

DECRET 95/2000, de 22 de febrer, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic.

DECRET 177/2000, de 15 de maig, pel qual es modifica la disposició transitòria única del Decret 95/2000, de 22 de febrer, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic.

DECRET 165/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 95/2000, de 22 de febrer, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic.

#### Declaració del compliment de la Normativa urbanística

No existeixen incompliments de la Normativa urbanística vigent.

#### Limitacions d'ús

L'edifici serà destinat exclusivament a l'ús per el qual s'ha projectat. La dedicació d'alguna de les seves dependències a un ús diferent al projectat requerirà d'un projecte de reforma i canvi d'ús que serà objecte d'una nova llicència.

Aquest canvi d'ús serà possible sempre i quan el nou ús no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni disminueixi les prestacions inicials del mateix en quan estructura, instal·lacions, etc.

### **MD 3 PRESTACIONS**

Les piscines municipals i la reforma i ampliació de l'edifici de serveis proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat - Utilització
  - Accessibilitat
- Seguretat - Estructural
  - En cas d'Incendi
  - d'Utilització
- Habitabilitat - Salubritat
  - Protecció contra el soroll
  - Estalvi d'energia
  - Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

#### **3.1 Condicions funcionals relatives a l'ús: equipament esportiu**

Els requeriments d'utilització seran aquells que facilitin l'adequada realització de les funcions previstes a cada zona o local, atenent especialment a la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions.

##### **3.1.1. Condicions funcionals relatives a l'ús: equipament esportiu.**

El projecte de la reforma de l'edifici presenta unes condicions funcionals relatives al seu ús, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

##### **3.1.2. Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat.**

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat que compleixen el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat establert a la LOE.

Es garanteix un itinerari practicable en tot el recinte de les piscines municipals amb les següents característiques:

|  |           |
|--|-----------|
| Amplada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut                       | ≥ 0,9 m   |
| Canvis de direcció: poder inscriure un cercle lliure d'obstacles de diàmetre | Ø ≥ 1,2 m |
| Alçada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut                        | ≥ 2,10    |



|   |        |
|---|--------|
|   | m      |
| S'admet un graó interior d'una alçada màxima de | 12 cm  |
| Espai lliure a banda i banda del graó           | ≥1,2 m |
| Màxim pendent longitudinal de les rampes        | 12%    |
| Longitud màxima de les rampes                   | 10 m   |
| Longitud mínima dels extrems de les rampes      | 1,20 m |

### 3.2 Seguretat estructural

Els requeriments de seguretat estructural seran aquells que assegurin que l'edifici té un comportament adequat en front a les accions i influències previsible a les que pot estar sotmès durant la seva construcció i ús previst.

Les condicions de seguretat estructural compliran les exigències bàsiques del CTE i es justifiquen en la memòria constructiva.

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

### 3.3 Seguretat en cas d'incendi

La part que s'amplia en projecte, ha de garantir el requisit bàsic de Seguretat en cas d'incendi i protegir els ocupants de l'edifici dels riscos originats per un incendi, complirà amb els paràmetres objectius i els procediments del Document bàsic DB SI, per a totes les exigències bàsiques.

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI:

#### SI 1- PROPAGACIÓ INTERIOR

Exigència bàsica: Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.

##### 1 Compartimentació en sectors d'incendis

La part que s'amplia de l'edifici formarà part d'un únic sector d'incendis, el qual no cal compartimentar. La resistència al foc de les parets i sostres serà EI 120.

##### 2 Locals i zones de risc especial

No hi ha locals ni zones de risc en la part que s'amplia de edifici.

##### 3 Passos d'instal·lacions a través dels elements de compartimentació d'incendis.

Degut a que no es necessari desposar de compartimentació en sectors, els conductes i passos d'instal·lacions no han de disposar d'elements passants que aportin resistència al foc als conductes.

##### 4 Reacció al foc dels materials

Els materials i elements constructius de l'interior de l'edifici han de complir amb les classes de reacció al foc dels materials de les parets i sostres següents: en les zones ocupables: sostres i parets C-s2,d0 i els terres EFL.

## **5 SI 2- PROPAGACIÓ EXTERIOR**

Exigència bàsica: Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant per l'edifici considerat com a d'altres edificis.

### **Façanes**

S'estableixen condicions per tal de limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la façana en horitzontal, en vertical i superficialment per l'acabat exterior o per la cambra ventilada si n'hi ha.

Arrebossat per la banda d'exposició al foc, per tant, la resistència al foc de la façana garantida és de EI -120.

### **Cobertes**

S'estableixen condicions per limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta i, també, superficialment pel seu acabat exterior.

## **SI 3- EVACUACIÓ**

Exigència bàsica: L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats per a que els seus ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins el mateix en condicions de seguretat.

### **1 Càlcul de l'ocupació**

Es consideren uns valors de densitat d'ocupació segons l'ús previst:

Pública concurrència: Piscines públiques: zones de bany: 2 m<sup>2</sup> superfície útil/persona

Pública concurrència: Piscines públiques: zones estancia public: 4 m<sup>2</sup> superfície útil/persona Pública

concurrència: Piscines públiques: vestuaris: 3 m<sup>2</sup> superfície útil/persona

Segons aquests paràmetres, a partir de la superfície útil dels espais de l'edifici, l'ocupació total de la zona de vestuaris és de 36 persones, les zones de piscina de 137 i la zona d'estança del públic de 350.

El total màxim de l'ocupació del recintes es de 523 persones.

### **2 Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació.**

Degut a que en el recinte es disposa de sortida directa a l'exterior, i que es tracta d'un espai a l'aire lliure, on la probabilitat de declaració d'un incendi es irerellevant, la longitud d'evacuació pot arribar fins a 75 metres. Es compleix amb aquesta distància màxima des de qualssevol punt del recinte.

## **SI 4- INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**

Exigència bàsica: L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible l'extinció d'incendis, així com la transmissió de la alarma als ocupants.

### **Dotació i senyalització**

Les instal·lacions necessàries en el recinte segons les seves característiques son:

Extintors: Es col·locaran 2 extintors en l'edifici, d'eficàcia 21A/113B.

Alarma: S'instal·larà una centraleta d'alarma, que haurà de ser apta per a comunicació de missatges per megafonia. També haurà de disposar de sirenes d'alarma.

## **SI 5- INTERVENCIÓ DE BOMBERS**

Exigència bàsica: Es facilitarà la intervenció dels equips de salvament i d'extinció d'incendis.

-Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 9 m, no ha de complir l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI.

Tanmateix, per donar compliment al D 241/94, l'edifici té façana accessible per als bombers a través de l'Av. de l'Empordà.

En la façana accessible es troba la sortida d'evacuació de l'edifici a nivell de planta baixa que permeten l'accés als bombers en cas d'incendi..

## **SI 6- RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA**

Exigència bàsica: L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari per a que puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques.

Els valors de la resistència al foc de l'estructura i les seves consideracions s'han considerat en el disseny i anàlisi dels elements estructurals descrits en la Memòria tècnica d'estructures adjunta.

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim:

-R 120 en la zona d'ampliació de químics, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és < 15 m.

### **3.4 Accessibilitat i Seguretat d'utilització**

Els requeriments d'accessibilitat i seguretat d'utilització seran aquells que estableixin regles i procediments que permetin complir les exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat i que es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l'accés i la circulació per l'edifici en els termes previstos en la normativa específica.

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat compliran les exigències bàsiques del CTE, així com el Decret 135/1995 Codi d'Accessibilitat de Catalunya, i es justifiquen a continuació.

#### **3.4.1 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat**

L'ampliació i reforma de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

L'itinerari serà adaptat i complirà els següents requisits:

No hi ha cap escala ni graó aïllat. (S'admet, a l'accés de l'edifici, un desnivell no superior a 2 cm, i s'arrodonirà o bé s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°)

L'amplada mínima és de 0,90 m i l'alçada lliure d'obstacles en tot el recorregut és de 2,10 m.

En cada planta de l'edifici hi ha un espai lliure de gir on es pugui inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.

En els canvis de direcció, l'amplada de pas permet inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre. Les portes tenen com a mínim una amplada de 0,80 m i una alçada de 2 m.

El paviment és no lliscant.

#### **Rampes**

Els pendents longitudinals de les rampes són trams de menys de 3 m de llargada: 12% de pendent màxim. Trams entre 3 i 10 m de llargada: 10% de pendent màxim. Trams de més de 10 m de llargada: 8% de pendent màxim.

S'admet un pendent transversal màxim del 2% en rampes exteriors.

Les rampes disposen de baranes a ambdós costats. Així mateix, han d'estar limitades lateralment per

un element de protecció longitudinal de, com a mínim, 10 cm per sobre del terra, per evitar la sortida accidental de rodes i bastons.

Els passamans de les baranes estan situats a una alçada entre 0,90 i 0,95 m, i tenen un disseny anatòmic que permet d'adaptar la mà, amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.

A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà d'1,50 m de llargada com a mínim.

### 3.4.2 Seguretat d'utilització

Al complex es limita el risc de que els usuaris pateixin caigudes. Els terres seran els adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o quedi dificultada la seva mobilitat.

-Donat que ens trobem en un complex de piscines i que el paviment pot estar mullat, tots els paviments que es col·loquen compliran amb el requisit de classe 3.

-A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls, els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

-Els banys dels vestuaris tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

-Es limitarà el risc de caigudes que puguin produir ofegament en piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que en restringeixin l'accés.

-També es limita el risc de caigudes en forats, canvis de nivell, escales i rampes amb la col·locació de barreres de protecció

Tractament dels desnivells i barreres de protecció

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| $\Delta H = 1,20 \text{ m}$ | Baranes de 0,90 m d'alçada                                   |
|                             | Resistència a força horitzontal 1,6 kN/m                     |
|                             | Barana no escalable  |
|                             | Obertura entre barrots limitada al pas d'una esfera < 10 cm. |

No hi han escales al complex.

-Tots els vidres de la part que s'amplia de l'edifici de serveis es poden netejar des de l'interior i/o l'exterior a una alçada inferior a 6 metres.

SU2: Prestacions de Seguretat enfront els riscos d'impacte o de quedar enganxat, d'il·luminació inadequada i de llamp.

-Es compleixen les disposicions del CTE pel que fa a l'alçada d'obstacles, a àmbits de gir de portes, i senyalitzacions de vidres.

-Els nivells d'il·luminació es mantenen al mínim normatiu per no complicar les prestacions d'estalvi d'energia que es veuran tot seguit.

### 3.5 Prestacions de Salubritat (HS)

Els requeriments de salubritat seran aquells que redueixin a límits acceptables el risc que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat.

Les condicions de salubritat compliran les exigències bàsiques del CTE, i es justifiquen a la memòria constructiva.

#### HS1: Protecció de la humitat

Es compleixen en el projecte els requeriments del DB HS1 del CTE per garantir la impermeabilitat dels murs de contenció, de les façanes, dels sostres, i de les soleres. En tots els casos el projecte estableix les mesures d'aïllament i protecció necessàries pel compliment de les exigències del CTE (càmeres d'aire, llits de grava anti-capilaritat, pintures asfàltiques, làmines drenants i/o impermeabilitzants, etc.)

#### HS2: Recollida i evacuació de residus:

L'edifici disposa d'espais individuals per a contenidors selectius, i d'un espai per a contenidors, d'acord amb el DB HS 2 i també l'article 7 del Decret d'eco eficiència 21/2006 i la normativa municipal.

#### HS3: Qualitat de l'aire interior:

Degut a la naturalesa i ús de l'edifici, no li és d'aplicació aquest apartat.

#### HS4: Subministrament d'aigua:

L'edifici disposa dels mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa.

Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització estan previstos de tal manera que eviten el desenvolupament de gèrmens patògens.

En conformitat amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega i en cas de la previsió d'instal·lació de rentavaixelles, aquesta serà amb aigua freda i calenta.

D'acord amb el DB HS 4, la instal·lació podrà subministrar als aparells i equipament higiènic previst, el següent cabal instantani mínim en dm<sup>3</sup> per segon:

| Tipus d'aparell                 | aigua freda | ACS   |
|---------------------------------|-------------|-------|
| Rentamans                       | 0,05        | 0,03  |
| Lavabo                          | 0,10        | 0,065 |
| Dutxa                           | 0,20        | 0,10  |
| Vàter amb cisterna              | 0,10        | -     |
| Vàter amb fluxor                | 1,25        | -     |
| Urinaris amb aixeta temporitzat | 0,15        | -     |
| Urinaris amb cisterna           | 0,04        | -     |
| Pica domèstica                  | 0,30        | 0,10  |
| Pica no domèstica               | 0,20        | 0,20  |
| Abocador                        | 0,20        | -     |

No obstant d'acord amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, totes les aixetes de lavabos, bidets aigüeres, equips de dutxa tindran un cabal màxim de 0,20 dm<sup>3</sup> per segon.

#### HS5: Evacuació d'aigües

L'edifici disposa dels mitjans adequats per extreure les aigües residuals generades. Es planteja un sistema separatiu d'aigües negres i pluvials.

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials compliran les condicions de dissenys, dimensionament, execució i materials previstes al DB HS 5, així com els paràmetres de l'article 3 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

### **3.6 Prestacions de protecció enfront del soroll (HR)**

Aquest apartat no es pertinent tractant-se d'un complex exterior en que la única edificació es un petit volum de serveis.

### **3.7 Estalvi d'energia (HE)**

Aquest document bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació, no li és d'aplicació a la part que es reforma de l'edifici, degut a que segons s'indica en el R.D. 235/2013, estan exclosos de l'àmbit d'aplicació d'aquest DB, els edificis que es lloguen (o tenen un ús) inferior a 4 mesos a l'any, com és el cas del període estival que és quan s'utilitzen les piscines municipals.

De totes maneres, sí que s'utilitza l'energia solar tèrmica per a la producció d'ACS per a la zona dels vestuaris.

#### ***HE 4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA PER LA PRODUCCIÓ D'ACS***

*Tota* la demanda d'agua calenta sanitària, es cobrirà amb sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar, existents a l'edificació.

Figueres, octubre de 2021

Marina Goday Cibeira  
Arquitecta col. 59282-1

## IMATGES DE LA PROPOSTA



01\_Vista aèria general de la reforma



02- Vista aèria general de la reforma



03\_Vista de la nova piscina infantil.



04-Vista reforma piscina adults.







### ENDERROCS

#### Tall serra disc paviment

Tall amb serra de disc de paviment de formigó, fins a una fondària de 15 a 20 cm

#### Enderroc mur piscina adults

Enderroc de coronament mur de formigó armat, (14,32m<sup>2</sup> x 0,15m)=2.15m<sup>3</sup>  
, amb mitjans manuals i mecànica de runa sobre camió  
Veure plànol núm. 14 (seccions coronament piscina existent i proposta)

#### Enderroc complet piscina infantil

Enderroc complet de piscina infantil existent, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor.  
Inclou coronaments, revestiments, murs, solera formigó i part proporcional d'instal.lacions.

#### Enderroc,mur,bloc formigó

Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

#### Enderroc fonament correg. form.

Enderroc de fonament corregut de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

#### Enderroc talls verticals mur bloc

Enderroc de talls verticals de mur de bloc de formigó, en mur tancament lateral, per a formació de pilars de formigó, per a reforç de tanca, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tall de serra. Veure detall 2 plànol núm. 5

#### Arrencada pavim. existent platges

Arrencada de paviment ceràmic existent platges piscines, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

#### Arrencada revestiment gresite piscina adults

Arrencada de revestiment gresite en piscina adults, fins a nivell nova fondària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

#### Arrencada coronament mur

Arrencada coronament mur lateral der., amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

### ENDERROCS

#### Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm

Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual o mecànica de runa sobre camió o contenidor

#### Enderroc,sostre industr.,form.arm.,mà+compress.càrrega manual

Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, suelo Hº forma redondeada  
Incluye parte cubierta de sala de bombeo, retiro 2 viguetas H.P.

#### Arrencada escales piscina

Arrencada escales metàl.liques accés piscina, amb acopi per a posterior col.

locació, amb mitjans manuals

#### **Arrencada reixa metàl., tanques**

Arrencada de reixa metàl·lica amb acopi de material, per posterior reaprofitament. Tanca posterior i lateral Solarium 2 ( 22 ml)

#### **Arrencada arbre existent**

Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor

### **MOVIMENT DE TERRES**

#### **Excavació rasa/pou h<=1,0m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.**

Excavació de rases i pous de fins a 1,2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Cimientos pérgola vela 2.92 m3. Solarium 2. /24.52m3

#### **Excav. rasa canals de 0.40m prof. a 1.20m prof.**

Exc. de rasa per a canals de fins a 1 m de fondària, en terreny, **Otras tuberías**

Exc. de rasa per a canals de fins a 0.50 m de fondària, en terreny **Canal Per.**

Exc. de rasa per a canals de fins a 0.50 m de fondària, en terreny **Riego.**

Exc. de rasa per a canals de fins a 0.40 m de fondària, en terreny **Electr. e Ilum.**

Exc. de rasa per a canals de fins a 0.50 m de fondària, **Otras tuberías**

compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió i rebaje gral. en **sector cespèd 0.15m** prof. Y nivelación. 566.01 x 0.15m=84.90m3 i rebaje gral. en **sector soleras 0.15m** prof.P. Coloc. Grava. 400 x 0.15m=60m3

#### **Excavació rebaix**

Excavació per a rebaix en terreny, per a formació **vas piscina infantil**, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.79.1 m3

#### **Emmacat grava/ Grava fina con Sorra**

Emmacat de 10 cm en caixa per base de solera i impermeabilització, amb aportació de grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant. Incluye canales perimetrales

Grava fina con arena base tubos o enmarcado de los mismos

Grava para relleno y elevación nivel fondo piscina adultos

Grava para laterales piscinas adultos

Grava para laterales y base piscinas infantil

Grava con arena para cama tubos piscina infantil

Grava con arena para cama tubos piscina adultos

Grava con arena para cama tubos, consideramos un promedio en medición.

### **GESTIÓ RESIDUS**

#### **Transport terres monodipòsit/centre recic.,càrrega**

Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

#### **Disposic.monodipòsit terres**

Disposició controlada a monodipòsit, de terres

#### **Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp.,camió 7t, càrrega**

Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 10 km

#### **Disposició controlada a centre reciclatge res.inerts,d>1,35**

Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m<sup>3</sup>

### **FONAMENTS**

#### **Capa neteja+anivell. g=10cm, HM-20/P/40/I, camió**

Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb bomba, bases pérgola Vela, Solàrium 2

#### **Sabata correguda fonamentació**

Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m<sup>3</sup>. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, i inclou l'encofrat.

#### **Sabata aïllada fonamentació**

Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m<sup>3</sup>. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat.

#### **Riostres fonamentació**

Riostres de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m<sup>3</sup>. Inclús filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat.

### **ESTRUCTURA**

#### **Forjat sanitari**

Forjat sanitari solariums i ampliació, de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m<sup>2</sup>, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum <5 m, amb una quantia de 5 kg/m<sup>2</sup> d'acer en barres corrugades B 500 S, malla electrosoldada B 500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou massissat revoltos en solariums per a ancoratge parasols, segons detall del projecte

(VEURE DETALLS ARMAT SOLARIUM 2 PLÀNOLS 9,10 i 30 )

#### **Solera formigó sota canals + armat**

Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, armat amb mallat 15x15 diàmetre 5

#### **Ancoratges a elements estructura existent**

Ancoratge químic dissenyat per a transmetre càrregues al formigó com a material base, amb la realització de taladres 4/ml, amb martell roto-percursor, de 150 mm de profunditat i 12 mm de diàmetre a l'element de formigó. Es procedirà a la correcta neteja del taladre per injectar la resina SIKA POWERFIX-1 o similar, fins a 2/3 part de la fondària del taladre. Posteriorment es col·locarà la barilla corrugada amb un moviment de rotació.

#### **Vas formigó piscines - Gunite**

Llosa base piscines de formigó armat, amb pendent, cantell segons detall del projecte, realitzada amb formigó HA-30/B/12/IV fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir. Inclús nervis i cercols perimetrals, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen per la cura de formigons i morters. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.

Inclou esglaó perimetral amb formigó armat i el seu encofrat, nivell enrasat a 120 cm de làmina aigua. (Veure detall 19 projecte)

#### **Formació mènsula mur piscina adults**

Formació de mènsula mur piscina adults, amb forma gemètrica segons DETALL 19 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir

#### **Formació vas piscina infantil - Gunite**

Formació de vas piscina infantil, amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida per a formació de parament horitzontal de vas de piscina, de 20 cm d'espessor, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2 kg/m<sup>3</sup>. Inclou formació d'encofrat perdut amb mur de fàbrica ceràmica.

### **ESTRUCTURA**

#### **Formació mènsula mur piscina infantil**

Formació de mènsula mur piscina adults, amb forma gemètrica segons PL 8 i 9 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir

### **COBERTA**

#### **Coberta transit.form.+aïll.planxa EPS 30mm+separ.LO-40-FP+ac. ter**

Coberta plana no transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m<sup>3</sup>, aïllament amb planxes de poliestirè expandit de gruix 30 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de dues làmines de densitat superficial 7,2 kg/m<sup>2</sup> LO-40-FP de 130 g/m<sup>2</sup> i acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica

### **PALETERIA**

#### **Paret tanc.20cm bloc,traves/brancals massis.form.armat**

Paret de tancament de 20 cm de gruix, de bloc foradat llis de 400x200x200 mm, de morter ciment gris, per revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb traves i brancals massissats amb formigó de 225 kg/m<sup>3</sup> de ciment amb una

proporció en volum 1:3:6, col.locat manualment i armat amb acer B 500 S en barres corrugades (Veure detalls armat en DETALL 3 i DETALL 8 projecte)

**Tanc.fab.ceram.2full,aïll.planxa EPS,30kPa,g=60mm+14cm maó calat**

Tancament d'obra de fàbrica ceràmica, de 2 fulls i aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de tensió a la compressió 30 kPa, de 60 mm de gruix, amb full exterior de paret de tancament recolzada de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, per revestir i full interior format per envà de 7 cm de gruix de maó foradat senzill de 290x140x70 mm, en tram central (ZONA AMPLIACIÓ)

**Solera superior i inferior caseta reg**

Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col.locat amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, per a formació caseta reg

**Capa compressió caseta reg**

Capa de compressió coberta caseta reg, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix.

**Acabat superior caseta reg**

Acabat superior caseta reg, amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

**Formació esglaó totxana**

Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col.locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

**Formació seient socorrista**

Formació de seient ergonòmic socorrista, amb laterals de paret de 15 cm de gero, part superior amb encadellat ceràmic i capa de compressió. Acabat amb formigó llis antilliscant.  
(VEURE DETALL 13 PLÀNOL 10)

**Formació Rampa**

Solera de h° maciza 15 cm. Espesor, encofrado realizado con BL. H° 20, apoyado sobre grava compactada., superficie 6 m2

**Ventilaciones en Sala químicos**

Apertura de huecos en forjado cubierta, elevar en cubierta murete con Bl H° 20 1.04m2, colocación 2 vent. en piezas prefabricadas de H°, apoyada sobre base realizada en biselado y capa de compresión (0.85m2) o sobre murete de Bl. H°.

**Ajudes paletteria resta industrials**

Ajudes paletteria a resta industrials. Inclou col.locació fijaciones escales metàl.liques piscina, de recuperació, fijaciones para corcheras

**REVESTIMENTS**

**ACABATS**

Suministro del gres por el ajuntamiento.

**Coronament paret g= 20cm/ 25 cm en terraza ampliación**

Coronament de parets de 20 cm de gruix, amb peça de Gres idèntica a l'existent en mur carrer, de color vermell, col.locada amb adhesiu de ciment normal, i rejuntat amb alborada color similar.

ZONA AMPLIACIÓ i Muros laterales y en fondo parcela

**Escopidor**

Escopidor de 31 cm d'amplària, amb peça de formigó polimèric, tipus ULMA o similar, color blanc, amb trencaigües, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

ZONA AMPLIACIÓ

**Arrebossat reglejat.ext.**

Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre un parament exterior, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat.

**Arrebossat previ enrajolat**

Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0.

**Arrebossat int. Falso techo**

Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre base forjado int., acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material i en els fronts de forjat.

**REVESTIMENTS****IMPERMEABILITZACIONS****Impermeabilització juntes vas piscina adults**

Impermeabilització juntes formigó vas piscina adults, vertical i horitzontal, exposada a pressió hidroestàtica, temporal o permanent, mitjançant col·locació de perfil de combinació de resines hidrofíliques expansives i cautxu hidrofílic SIKA SWELL P o similar en trobada amb la solera i els murs antics de formigó armat. De expansió controlada en contacte amb l'aigua, de 20 x 10 mm, fixat al suport mitjançant imprimació adhesiva del tipus SikaSwell S-2 amb adhesiu Sika Trocal C-705 o similar, depenen del tipus i condició del suport. Inclou part proporcional de preparació de la superfície suport, el més llis possible i solapaments de 100 mm als extrems del perfil per mantenir la continuïtat. Completament col·locada.

**Impermeabilització paraments vas piscina adults + Canal**

OPCIÓ : HIDROFIX o HIDROELASTIC de Flxcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió <125 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb brotxa en dues capes <2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador

**Impermeabilització murs y forjat sanitaris de Solarium 1 i 2.**

Mediante pintura caucho color gris

**Impermeabilització paraments vas piscina infantil**

Impermeabilització superficial prèvia a l'enrajolat del vas de la piscina infantil, llis de formigó, escales interiors vas, arrebossats de ciment, amb morter impermeabilitzant bi-component elàstic tipus, a base de MAPELASTIC FOUNDATION morter bicomponent a base d'aglomerants cimentosos, àrids de granulometria fina, additius especials i polimers sintètics en dispersió aquosa i malla de fibra de vidre amb impregnació resistent als alcalis i tractament especial de punts singulars, dues capes + malla

OPCIÓ 2 : HIDROFIX o HIDROELASTIC de Flxcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió <125 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb brotxa en dues capes <2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador

**REVESTIMENTS****ENRAJOLATS****Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC**

Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC, peça Gresmanc BNC04-495, de 495x245x10 mm, col·locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat  
VEURE DETALL PLÀNOL 26

**Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU**

Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU, peça Gresmanc BNC01, de 495x120x9 mm, col·locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat  
VEURE DETALL PLÀNOL 26

**Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE**

Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE, peça Gresmanc BNC06, de 245x120x9 mm, (TALLAR QUADRAT) col·locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat  
VEURE DETALL PLÀNOL 26

**Revestimiento vertical SALA QUÍMICS/TRASTER/QUADRE**



## **ELECTR**

Revestiment vertical SALA QUÍMICS / TRASTER / SALA QUADRE  
ELECTRIC, peça Gresmanc BNC04-495 BLANC, de 495x245x10 mm, col.  
locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps  
obert ampliat

VEURE DETALL PLÀNOL 07

## **REVESTIMENTS**

### **REVESTIMENT PISCINES**

#### **Revestiment vertical i horitzontal piscina adults**

Revestiment vertical i horitzontal piscina adults, col.locat amb adhesiu de  
ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat

\* Paraments verticals esmaltats :

GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT

GRESMANC BLANC BS04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT

GRESMNAC ACER BSC06 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT

GRESMANC BLAU BS01 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT

\*Paraments horitzontals (antilliscants)

GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm

GRESMANC COBALT BNC08 245x10x9 mm

\* Peces especials

GRESMANC ANGLE CORB (AC) 245x43 R=35 BLAU

GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU

GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA  
INT /

CANT EXT CORBA

VEURE DETALL PLÀNOL 04-11 -36

#### **Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil**

Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil, col.locat amb adhesiu de  
ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat

\* Paraments verticals esmaltats :

GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm

GRESMANC BLANC BNC04 245x120x9 mm

GRESMNAC ACER BNC06 245x120x9 mm

GRESMANC BLAU BNC01 245x120x9 mm

\*Paraments horitzontals (antilliscants)

GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm

\* Peces especials

GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU

GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA  
INT /

CANT EXT CORBA

VEURE DETALL PLÀNOL 8- 9- 36

#### **Senyalització piscines**

Senyalització en piscines, amb losetes Gresmanc NSA-BNC01 / NUM-BNC01  
/ SEÑ-BNC01, col.locades amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb  
lliscament reduït i temps obert ampliat

## **PAVIMENTS - CANALS**

### **PAVIMENTS**

#### **Solera formigó h= 15 cm**

Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, armat amb malla electrosoldada d'acer  
B 500 T de 15x15 cm i diàmetres de les barres de 6 i 6 mm, i làmina  
separadora de polietilè g=150µm

#### **Capa net.+anivell.,g=3cm i 4 cm,mort.ciment 1:8**

Capa de neteja i anivellament, previa a la col.locació del paviment, de 3 cm  
de gruix, amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165

#### **Paviment platges piscines**

Paviment exterior platges piscines, Marca Gresmanc serie Evolution White  
Stone, dimensions 625x310x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal,  
C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material  
Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible

#### **Remat perimetral paviment**

Remat perimetral paviment, trobada gespa amb paviment platges piscina,  
segons detall del projecte, amb peces amb escaire i peces Listelo Corte de la

casa Gresmanc, Media caña WS-583312 310x52/ Rodapie WS-040312  
310x86x11  
, rebut amb adhesiu. Planol 35

#### **Junta dilatació paviment gres**

Junta dilatació en paviment de gres, amb PVC color gris, alçada 8 cm, tipus JR80. Es farà coincidir juntes de gres amb juntes de formigó. Codi junta violeta, Veure plànol 15

#### **Junta dilatació solera formigó**

Junta dilatació en solera hormigón, amb masilla poliuretà tipus SELLASTIC, el paviment es deixarà entre 1 i 2 mm sobre nivell de la canaleta. Codi junta taronja  
Veure plànol 17 i 23

#### **Paviment dutxes exteriors**

Paviment dutxes exteriors, codi PLT17 120x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible.

Inclou peces laterals plat codi LPLT17 120x120x35 mm (plat enfonsat) i cantona plat dutxa codi EPLT17 120x120x35 mm color acer  
VEURE DETALL PLÀNOL 07

#### **Paviments Sala Químics / Traster**

Paviment sala químics i traster, Gresmanc Base (Marfil Engobado) dimensions 245x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible

### **PAVIMENTS - CANALS**

#### **CORONAMENTS**

##### **Coronament piscina adults**

Coronament de piscina adults, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500

Opció RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312

Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu, Plano: 04-13

##### **Coronament piscina infantil**

Coronament de piscina infantil, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500

Opció RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312

Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu, Plano: 04-13

### **PAVIMENTS - CANALS**

#### **BUNERES**

##### **Peça bunera piscina adults**

Peça bunera piscina adults amb canal Wiesbaden  
BL. H° Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2.

##### **Bunera piscina infantil**

Peça bunera piscina adults amb canal Wiesbaden  
BL. H° Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2.

##### **Reixa canal ceràmica piscina adults**

Reixa canal ceràmica per a bunera piscina adults, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC31-500 500x245x25 i en cantonades WS-RJC31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials  
Opció: RJC04-500/ esquina: C-RJC04

##### **Reixa canal ceràmica piscina infantil**

Reixa canal ceràmica per a bunera piscina infantil, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC31-500 500x245x25 i en cantonades WS-C-RJC31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials, ver opció.

### **Canal Ulma ocult**

Subministre i col·locació de canal de formigó plímer tipus ULMA model OCULTO 10, secció mínima 0,018 m<sup>2</sup>, amb reixa ranurada d'acer galvanitzat, rebut amb base de morter. Inclou p/p de connexions i peces especials, PLÀNOL 08

### **Canal dutxa exterior**

Canal amb reixa, dutxes exteriors, encastada a terra, amb reixa acer inoxidable. Inclou p/p de connexions i peces especials  
VEURE DETALL PLÀNOL 07

### **Canal reixa composite**

Canal i reixa composite o fundició, dimensions 155x80 mm o 150x140 mm, depenen ubicació, col·locada sobre base de formigó. Ver Plànol 23

## **SÒCOLS**

### **Sòcol Sala Químics i Traster**

Sòcol en sala químics i traster, Gresmanc Rodapie RD07 (Marfil) 245x120x10, amb part proporcional de cantonades i angles, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible

## **INSTAL·LACIONS**

### **ELECTRICITAT**

#### **Led escales Solarium 1 i 2**

Subministre i col·locació de lluminària led, en escales Solarium 1 i 2, models Christer/NINO-short 1,5W/12VA Cod. 384A-L0302D-30 o Christer/NINO-short 1,5W/12VA IP65 Cod.190A-L02021-30. col·locades en vertical, segons detall del projecte  
Veure plànols 25 - 26.1

#### **Leds murs (ubic. baixa) zona 1**

Subministre i col·locació de lluminària led, en murs, ubicació baixa, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col·locades en vertical, segons detall del projecte  
Veure plànols 22 - 23

#### **Leds mur (ubic. alta) zona 1**

Subministre i col·locació de lluminària led, en murs, ubicació alta, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col·locades en vertical, segons detall del projecte  
Veure plànols 22 - 23

#### **Reflector LED**

Subministre i col·locació de lluminària reflector led, en mur lateral, alçada 2, 30m, model LED C4 / PROY LED CITIZEN 45 W IP65, segons detall del projecte  
Veure plànols 22 - 23

#### **Llumenera sostre zona 1**

Subministre i col·locació de lluminària blindada, model LED C4 / SOLID 15-990-34- CM-IP65, segons detall del projecte  
Veure plànols 22 - 23

#### **Llumenera led piscina**

Subministre i col·locació de lluminària led piscina, model ASTRAPOOL PROYECTOR LLUM PLUS 1,11 - LED C4/POOL, segons detall del projecte  
Veure plànols 22 - 23

#### **Llum.emergència**

Lluminària d'emergència, instal·lada en la superfície de la paret, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens.  
Veure plànols 22 - 23

#### **Detector fums**

Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

#### **Instal·lació elèc.zona ampliació**

Instal·lació elèctrica interior zona ampliació, segons detall del projecte, per una superfície aproximada de 30 m<sup>2</sup>

#### **Estesa tubs varis exteriors**

Estesa de tubs varis exteriors, per a diversos treballs, segons detall del projecte,  
Planol 22, 23, 24

#### **Xarxes posta a terra**

Xarxes de connexió a terra per diferents zones amb conductor de coure nu de 35 mm<sup>2</sup> i piques, segons detall del projecte. Planol 24

#### **Quadre elèctric piscina**

Quadre elèctric de comandament i protecció per piscina, dimensions i volum segons detall del projecte, amb transformadors elèctrics,

#### **Quadre elèctric il.luminació general**

Quadre elèctric per a il.luminació gral., protecció, encendido, segons detall projecte

#### **INSTAL.LACIONS**

#### **SANEJAMENT**

##### **Pericó 40x40x55cm, marc i tapa**

Pericó de 40x40x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat i solera de formigó. Inclou marc i tapa, planol 25

##### **Pericó piscina buidat (pisc adults i infantil)**

Pericó prefabricat registrable de formigó en massa, amb reforç de cercol perimetral a la part superior de 50x50x25 cm, mides interiors, complerta : amb tapa i marc de fundició i formació de forats per a connexions de tubs, per a ubicar claus de buidat. Col.locat sobre solera de formigó em masa HM-20/P/40/I de 10 cm de gruix i p/p de mitjans auxiliars. No inclou excavació

##### **Pericó 40x40x55cm, marc i tapa**

Pericó soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix, amb marc, tapa i placa per a sifonar prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Planol 25, en salida a acceso sala máq.

##### **Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó sifònic**

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.

locat amb morter, Planol 25. 1 en Sala cuadros electr., 2 Salas de químicos

##### **Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó**

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col. locat amb morter, Planol 25. 1 en lateral de duchas

##### **Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó sifònic**

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 200x200 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col. locat amb morter, Planol 25, receptáculos tanques acido

##### **Caldereta terrassa ampliació**

Subministre i col.locació de caldereta Jimsen S-317 ref. 08320, reixeta 210x210 sortida 110, ver tipo en relación al suelo de terraza definitivo.

##### **Xarxa sanejament aspiració sobreexidor piscina adults**

Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreexidor, piscina adults.  
Tramos 90 mm Long. Aprox. 30 ml./ 110 mm 36ml./ 125 mm 24ml.  
Tramos 160 mm Long. Aprox. 8 ml./ 250mm 6 ml

##### **Xarxa sanejament piscina adults - trams verticals**

Xarxa sanejament trams verticals, piscina adults. Tubo PVC 110 mm

##### **Xarxa sanejament aspiració sobreexidor piscina infantil**

Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreexidor, piscina infantil  
Tramos 90 mm Long. Aprox. 24 ml./ 110 mm 10 ml./ 160 mm 6 ml.

##### **Xarxa sanejament piscina infantil - trams verticals**

Xarxa sanejament trams verticals, piscina infantil

##### **Xarxa tuberia impulsió piscina adults**

Xarxa tuberia impulsió piscina adults, pared reforzada mayor espesor  
Tramo 63 mm 21 ml, 110 mm 9ml. / 125mm 6 ml. / 160mm 36 ml./ 200mm 18

ml.

**Xarxa tuberia impulsió piscina infantil**

Xarxa tuberia impulsió piscina infantil, pared reforzada, mayor espesor  
Tramo 63 mm 6 ml./ 75 mm 6 ml./ 110mm 12 ml.  
Incluye codo y reducciones.

**Xarxa aspiració presa fons piscina adults**

Xarxa aspiració neteja fons piscina adults Tramo 125 mm aprox. 6 ml  
Tramo 160 mm aprox. 26 ml

**Xarxa aspiració presa fons piscina infantil**

Tramo 110 mm, 12 ml, incluye codos  
Diámetro 63 mm 27 ml- Incluye codos y otras piezas.

**Xarxa aspiració neteja fons piscina adults**

Xarxa aspiració neteja fons piscina adults

**Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil**

Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil  
Diámetro 63 mm 12 ml- Incluye codos y otras piezas.

**Xarxa tubs canals perimetrals (ramals pluvials)**

Xarxa tubs canals perimetrals (ramals pluvials)  
PVC Tramo 90 mm 42 ml / 110 mm 12 ml/ 125 mm 66ml/ 160mm 12 ml.

**Xarxa vertical tubs canals perimetrals (ramals pluvials)**

Xarxa vertical tubs canals perimetrals (ramals pluvials) 90 mm, long. 20 ml.

**Xarxa baixant zona ampliació**

Xarxa baixant zona ampliació, diám 110 mm, aprox. 8 ml.

**Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors**

Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors  
tres arquetas sifónicas con conexión tubo 90 mm PVC, aprox 5 ml  
Tramo 110 mm, aprox. 2.00ml.  
Arquetas en recipientes tanques químicos, tubo 70 mm, aprox. 4.50 ml.

**Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors**

Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors

**Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació**

Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació, piscines adults i infantil, tramos de 22 ml. 3 líneas

**Reforma pericó sala bombes**

Reforma i ampliació de pericó de desguàs principal de la sala de bombes, per a rebre tubs de buidat de la piscina infantil, inclou repicat de pericó actual, solera, càrrega i transport de runes, abocat de formigó, desencofrat i enllaç de tubs. Totalment acabada  
Incluye nueva conexión a tanque compensación de piscina infantil

**INSTAL.LACIONS**

**LAMPISTERIA**

**Instal.lació aigua zona ampliació**

Instal.lació d'aigua en zona ampliació, fins a dutxes exteriors i grifos  
5 dutxes y 4 grifos distribuidos en el predio.  
2 circuitos de agua nuevos (Tubo multicapa y piezas acople + los existentes.  
Círculo Nº 3 Sala químicos y duchas exteriores, Aprox. 65 ml, dif, secc.  
Círculo Nº 4 Grifos exteriores, Tubo polipropileno copolímero verde, con piezas especiales. Tubos 20 mm 10 MI/ 25 mm 35 MI/ 32mm 70 MI/ 40 mm 40MI  
Aprox. 125 ml, de diferentes secciones

**Recolocación vater en vestuario y baño masculino**

Recolocar vater retirado en obra previa, mismo sitio.

**INSTAL.LACIONS**

**DEPURACIÓ I COMPENSACIÓ**

**Boquilla impulsió de fons piscina adults**

Boquilla d'impulsió de fons, en piscina adults, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujecció i elements d'estanquitat.

Totalment instal·lat i en marxa  
Veure plànol 25 i 28

#### **Bunera fons piscina adults**

2 Sumideros 330x330 para piscinas de Hº Gunitado, conexión 125 mm.  
Rejilla Inox. Astrapool conexión salida 125 mm/ Reja Inox 51 M3/h-  
Cod.20286N  
Cumple normativa EN-13451-1/3 2012

#### **Sistema buidat piscina infantil**

Subministre i col·locació de claus, tubs i materials auxiliars per a l'execució del buidat en cota inferior del dipòsit de compensació, fins a pericó de buidat, totalment acabada.

#### **Boquilla impulsió piscina infantil**

Boquilla d'impulsió de fons, en piscina infantil, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujecció i elements d'estanquïtat.  
Totalment instal·lat i en marxa, Veure plànol 25, 28

#### **Tubs buidat piscina infantil**

Subministre i col·locació de tubs de desguàs de PVC-PN-10 des de buneres de fons fins a vàvula de buidat o tub de desguàs de 110 mm, inclou 1 bunera de fons anti-remolí de 330x330 mm, construït en políester reforçat amb fibra de vidre i tapa d'acer inoxidable. Totalment instal·lada, impermeabilitzada i segellada de juntes amb masilla hidro-expansiva al formigó de llose i murs

#### **Bunera fons piscina infantil**

1 Sumidero 330x330 para piscinas de Hº Gunitado, conexión 110 mm.  
Rejilla Inox. Astrapool conexión salida 110 mm/ Reja Inox 43 M3/h-  
Cod.20285N  
Cumple normativa EN-13451-1/3 2012

### **SANITARIS**

#### **Aixeteria per a dutxa**

Aixeteria antivandàlica, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, sèrie ARU 300.04 LARA, ruixador antivandàlic orientable ARU 300.34 LARA, inclou elements de connexió.

#### **Aixeta exterior zona 1**

Aixeta de llautó per a exterior, amb ràcord de connexió a mànega, de 1/2" de diàmetre, incluye lleves de paso y acometida desde sala de máquinas.

### **REG**

#### **Xarxa reg**

Xarxa reg amb tub de polietilè, claus de pas, pericons, asporsors i programadors 6 estacions de 230 v con trafo, segons detall ubic. del projecte, aut.  
Acometida 20mm, polietileno 20 mm PE 40 con llave corte en arqueta  
Electro válvula 1 1/2", difusores emergentes, boca de riego de jardín 3/4"  
Asporsor emergente de turbina 3/4", Distr. Abastecimiento y distr. 40/32/25mm  
Se complementará con tubos riego a arboles existentes (8). Plànol 22

### **INSTAL·LACIONS**

#### **AUDIOVISUALS - ALARMA**

##### **Preinstal·lació audiovisuals i megafonia**

Preinstal·lació de cameres audiovisuals i megafonia, amb tub flexible de 40 mm, en tota la distribució i caixes connexió  
Apox. 50 m tubo, incluye cajas pase y conexión estancas. Plànol 22, 24

#### **CARPINTERIA INTERIOR**

En todos los casos suministro y colocación

##### **Porta tallafocs, metàl·lic, EI2 60-C5. PS1**

Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 60-C5, d'una fulla, 950x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat i clau tancament, VEURE DETALL PLÀNOL 16

#### **CARPINTERIA EXTERIOR**

En todos los casos suministro y colocación

### **Porta exterior PE1**

Porta de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou tancament amb clau seguretat i braç frenada.

VEURE DETALL PLÀNOL 16

### **Porta exterior PE2**

Porta dos fulls de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 154x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i dos braços frenada. VEURE DETALL PLÀNOL 16

### **Porta exterior PE3**

Porta un full de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i braç frenada.

VEURE DETALL PLÀNOL 16

### **Porta control PE4**

Porta un full d'alumini anoditzat blanc, per a un buit d'obra de 80x60 cm, no necessita bastiment, col.locada. Amb clau tancament

VEURE DETALL PLÀNOL 16

### **Finestra V1**

Finestra d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, un full oscilobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x360 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc:  $U_{h,m} = \text{des de } 2,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ; gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense persiana.

VEURE DETALL PLÀNOL 16

### **Fusta pergola socorrista**

Revestiment pergola socorrista amb llistons fusta tropical, tractada per exteriors, mides 60x45x1800 mm, certificat SGS, cantells arrodonits, fixat a T d'acer inoxidable amb cargols d'inòx, des de la cara inferior. Separació llistons 4 cm entre si i 3 cm a l'estructura del bastidor metàl·lic

VEURE DETALL PLÀNOL 10

### **Tarima de compost (WPC) per exterior**

Tarima per exterior, formada per taules massisses de compost (WPC) amb fibres de fusta i polietilè, de 20x 127x 2440 mm, una cara vista amb textura de fusta, fixades amb sistema de fixació oculta, sobre llistons de fusta de pi, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 35x45 mm, separats entre ells 30 cm i fixats mitjançant tacs metàl·lics expansius i tirafons, a una superfície suport de formigó

NOTA : OPCIONS DE TAULES AMB TORROTIMBER / TIMBERTECH

VEURE DETALL PLÀNOLS 06 / 09 /11

## **SERRALLERIA**

### **Reixa sala bombament**

Reixa practicable de ferro galvanitzat, amb marc L de 40 mm i reixa de 60x60 cm, recolzada

### **SERRALLERIA**

### **Copa ancoratge sureres**

Subministre i col.locació de copa d'ancoratge corda sureres, d'acer inoxidable. encastat en corona piscina, segons detall del projecte

Para empotrar acero inox AISI 316/ 00141/00142 (Astrapool)

### **Subministre i Ancoratge / parasol**

Subministre i col.locació d'ancoratges per a parasols, encastats en paviment i amb tapa, segons detall del projecte.

### **Support sureres per acoplament ancoratge**

Support sureres per acoplament sureres, acer inox. AISI-316. Per acoplament en ancoratges, opció Astralpool Soporte corchera Código 00140  
Anclaje a Pav. Inox. AP/INOX./01// Bayoneta GR14 48.3 x 1.5

### **Pilars marquesina socorrista**

Pilar ferro estructural, secció rectangular 140x60x5 mm, segun detall projecte

### **Estructura pergola socorrista**

Estructura completa pergola socorrista, amb bigues principals de ferro estructural 120x60x5 mm, T acer inoxidable, estructura per a fusta T 40 mm ferro galvanitzat i barilles rodona 12 mm pasant per tirant de fusta.  
VEURE DETALL PLÀNOL 10

### **Pletines pergola socorrista**

Pletina d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, de 340x340x20 mm, fixada a mur segons detall del projecte.  
VEURE PLÀNOL 10

### **Escaleras de piscina I Anclaje**

Modelo 1000 para rebosadero, normativa Europea EN 13451-1 y EN 13451-2  
Ancho 500 mm pasamanos diám. 43 mm -AISI 316 4 peldaños, Ejemplo  
Astralpool  
Agarraderas

### **Percha, Salvavidas, Soporte, Pié**

Astralpool Cod.01368/18880/01370/ 01371, suministro y montaje

### **Tapas Metálicas apertura en forjado Sala Bombeo y estr. apoyo**

2 tapas metálicas en chapa de acero galvanizado 10 mm espesor, 2.0x 2.10 con bastidor perfiles "L" 140, perimetral y creación canal perimetral, ver detalle plano 37. Estructura suplementaria HEB 16 3.55 ml y HEB 18 1.30ml.  
estructura suplementaria se entregará con 1 mano de base anti-óxido.

### **Barana inox rampa**

Barana rampa d'acer inoxidable austenític de designació AISI 316, amb passamà a doble alçada, diàmetre 50 mm, muntants amb doble L 40 mm travesser inferior, pletines 120x120x10 amb barilles per a fixar amb tacs químics a solera. Pasamanos 150x7mm en los dos laterales, 9.1ml  
VEURE DETALL PLÀNOL 13

### **Reixes sala bombes**

Subministre i col·locació de marc i reixes accés a sala de bombes, dimensions 60x60 cm, marc L i reixa amb malla electrosoldada 32 mm, ferro galvanitzat

### **Reixa metàlica**

Reixa metàlica, separació platges i espai bar, formada amb bastidor perimetral 50 mm i barrots verticals cada 10 cm, realitzats amb rodona 15 mm massissa, alçada des de terra 1,20 m, aixecada 10 cm. Barilla rodona 15 mm, massissa, horitzontal, per a reforç de les barres verticals. Col·locada soldada a pilars. 1.50 m altura  
Acero Inox aisi 316  
VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13

### **Pilars reixa separadora**

Pilars acero inox. 316, 50x50x1500 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa  
Pilars acero inox. 316, 70x70x1500 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa  
VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13

### **Porta PM1 tanca reixa**

Porta tanca reixa separador, realitzada igual a reixa, dimensions 125x120 cm, practicables i ancorades a pilars, segons detall del projecte, Acero Inox. 316.  
VEURE DETALL PLÀNOL 13,16.

## **SERRALLERIA**

### **Col·locació reixes existents**

Col·locació reixes existents, des d'acopi, potes encastades en bloc massissat, segons detall del projecte

### **Pilars Toldo tipo "Vela"**

9 pilares metálicos hierro con tapa superior, diám 14 cm y pletina inferior 30x30



cm.

orejas para atar toldo tipo vela.

Suministro y montaje, con pintura anti-óxido, incluye pletinas

#### **Reparacion pilar toldo existente**

Reparación sector inferior pilar de hierro de sección cuadrada 20x20, enderezar y cortar y soldar plancha en dos lados del pilar.

#### **Perfil U acer inoxidable canal lateral piscina**

Subministre i col·locació de perfil d'acer inoxidable AISI 304, U de 50x50 mm, tipus 316, collada amb potes aml paviment de formigó

### **PINTURA**

#### **Pintat pilar pergola toldos vela**

Pintat de pilar pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.

Dimensions : alçada : 1,70 / Passamans 70 mm

Veure plànol 33

#### **Pintat pilars pergola socorrista**

Pintat de pilar pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.

Dimensions : 140x140x2920 mm

Veure plànol 10

#### **Pintat estructura pergola socorrista**

Pintat d'estructura pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.

Dimensions : alçada : 1,70 / Passamans 70 mm

Veure plànols 12 / 13 / 16

#### **Pintat portes exteriors + Interiors**

Pintat de portes exteriors, full i marc, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.

Veure plànol 19

#### **Pintat murs exteriors**

Pintat de murs exteriors, amb pintura acrílica per a exteriors, color blanc trencat, amb neteja superfície, una mà d'imprimació i segelladora i acabat a dos mans de pintura acrílica transpirable, o tres en cas de no tapar

#### **Pintat murs sanitaris, esglaons i forjats**

Pintat de murs forjat sanitari, esglaons i pla horitzontal de forjats, a base de cautxú impermeable o pintura per a paviments exteriors, color gris tonalitat semifosc, creant un fons sota el revestiment de Composite, amb dues mans de acabat

#### **Pintat horitz.guix,plàstica llis**

Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, antimoho especial per a ambients humits, amb una capa segelladora i dues d'acabat

### **JARDINERIA**

Neteja de capa de terra, eliminació de restes d'obra, col·locació de capa de terra vegetal garbellada i sembra de gespa o gleva de gespa

Incluye 10 cm. Tierra vegetal y abono

### **ELEVADOR**

#### **Elevador portàtil Splash**

Elevador portatíl Splash, ref. 53924 per a piscina, inclou fixacions, proteccions i connexionat

#### **Nota important:**

Totes les dimensions seran comprovades en obra.

Les dimensions seran verificades en obra per la D.F.

Tots els sistemes i materials, segons plec de prescripcions tècniques i control de qualitat pertinent.

Els materials i acabats definitius, estaran sotmesos a l'aprovació de la D.F., prèvia aportació de mostres i fitxes tècniques.







## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

El pressupost d'execució material per completar la reforma de piscina municipal ascendeix a la quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-CINC MIL NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS (345.962,89 Euros).

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| 01 ENDERROCS.....              | 1.326,96          |
| 02 MOVIMENT DE TERRES.....     | 6.900,38          |
| 03 GESTIÓ RESIDUS.....         | 1.495,81          |
| 04 FONAMENTS.....              | 2.855,70          |
| 05 ESTRUCTURA.....             | 44.866,32         |
| 06 COBERTA.....                | 2.998,74          |
| 07 PALETERIA.....              | 5.643,71          |
| 08 REVESTIMENTS.....           | 64.905,67         |
| 09 PAVIMENTS - CANALS.....     | 76.841,27         |
| 10 INSTAL·LACIONS.....         | 44.844,12         |
| 11 CARPINTERIA INTERIOR.....   | 349,30            |
| 12 CARPINTERIA EXTERIOR.....   | 28.069,50         |
| 13 SERRALLERIA.....            | 30.755,76         |
| 14 PINTURA.....                | 11.340,73         |
| 15 JARDINERIA.....             | 9.027,70          |
| 16 ELEVADOR.....               | 6.187,95          |
| 17 CONTROL QUALITAT .....      | 1.350,00          |
| 18 SEGURETAT I SALUT.....      | 1.203,27          |
| 19 IMPREVISTOS.....            | 5.000,00          |
| <b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>345.962,89</b> |

Figueres, octubre de 2021

Marina Goday Cibeira

Col. 59282-1









maig 2018

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*

*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*

*Color blau: legislació d'àmbit municipal*

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

#### Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

#### Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

#### Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

#### Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

##### Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

##### Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

#### Llocs de treball

##### Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

##### Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

#### Altres usos

Segons reglamentacions específiques

## Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**

**CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

**Llei d'accessibilitat**

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

**Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91**

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

## Seguretat estructural

**CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

## Seguretat en cas d'incendi

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI**

**CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

*CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi*

**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIE**

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

**Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.**

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)**

**Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCP1 2008** (només per projectes a Barcelona)

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**

**CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

**SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**

**SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**

**SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**

**SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

**SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**

**SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**

**SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

## Salubritat

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

**HS 3 Qualitat de l'aire interior**

**HS 4 Subministrament d'aigua**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## Protecció enfront del soroll

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR**

**CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

**Ley del ruido**

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

**Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

**Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica**

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

**Ordenances municipals**

## Estalvi d'energia

**CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE**

**CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia**

**HE-0 Limitació del consum energètic**

**HE-1 Limitació de la demanda energètica**

**HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**

**HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**

**HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**

**HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

### Sistemes estructurals

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

**CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**

**CTE DB SE A Document Bàsic Acer**

**CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**

**CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**

**CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

**NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación**

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural**

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

**Instrucció d'Acer Estructural EAE**

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

*El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.*

**NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges**

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

### Sistemes constructius

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

**CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F**

**CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

**Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91**

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

### Instal·lacions d'ascensors

**Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores**

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

**Reglamento de aparatos elevadores**

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

**Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias**

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

**Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,**

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

**Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención**

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

**Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas**

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

**Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas**

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

**Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso**

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

**Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes**

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

**Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines**

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

**Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica**

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

**Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.**

Instrucció 6/2006

**Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre**

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

---

### CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'aigua

---

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

### CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

### Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

### Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

### Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

### Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

### Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

**Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'evacuació

---

### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

### Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions tèrmiques

---

### CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

### Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos relacionados con la energía

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

### Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

### Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

### Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

## Instal·lacions de ventilació

---

### CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

### CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

### Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

## Instal·lacions de combustibles

---

### Gas natural i GLP

#### Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

#### Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

#### Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

### Gas-oil

#### Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

## Instal·lacions d'electricitat

---

### REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

### Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

### CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

### Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

### Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

### Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

### Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

### Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

### Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

### Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

### Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

### Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

### Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

## Instal·lacions d'il·luminació

---

### CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

### CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

### REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

### Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

## Instal·lacions de telecomunicacions

---

### Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

### Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

### Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

### Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

## Instal·lacions de protecció contra incendis

---

### RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

### Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

### CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

### Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

## Instal·lacions de protecció al llamp

---

### CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

## Certificació energètica dels edificis

### Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

## Control de qualitat

### Marc general

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

#### EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

#### Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

#### Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

#### Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

#### Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

#### UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

#### RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

#### Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

## Llibre de l'edifici

### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

### Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

## Gestió de residus de construcció i enderroc

### Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

### Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

### Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

### Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

### Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

### Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)











**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)  
 REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus  
 quantitats  
 codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

**IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI**

|                   |  |                  |             |
|-------------------|--|------------------|-------------|
| <b>Obra:</b>      | Completar reforma de piscina municipal |                  |             |
| <b>Situació:</b>  | Av. de l'Empordà, 18A                  |                  |             |
| <b>Municipi :</b> | Vilamalla                              | <b>Comarca :</b> | Alt Empordà |

**AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS**

**Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)**

| Codificació residus LER    | Pes             | Volum                       |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Ordre MAM/304/2002         |                 |                             |
| grava i sorra compacta     | 0,00            | 0,00                        |
| grava i sorra solta        | 272,00          | 160,00                      |
| argiles                    | 0,00            | 0,00                        |
| terra vegetal              | 0,00            | 0,00                        |
| pedraplè                   | 0,00            | 0,00                        |
| terres contaminades 170503 | 0,00            | 0,00                        |
| altres                     | 0,00            | 0,00                        |
| <b>totals d'excavació</b>  | <b>272,00 t</b> | <b>160,00 m<sup>3</sup></b> |

**Destí de les terres i materials d'excavació**

|  |                         |            |              |  |
|--|-------------------------|------------|--------------|--|
| Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador | no es considera residu: |            | és residu:   |  |
|  | reutilització           |            | a l'abocador |  |
|  | mateixa obra            | altra obra |              |  |
|  | SI                      | NO         | SI           |  |

**Residus d'enderroc**

| Codificació residus LER  | Pes/m <sup>2</sup>      | Pes             | Volum aparent/m <sup>2</sup>      | Volum aparent               |
|--------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Ordre MAM/304/2002       | (tones/m <sup>2</sup> ) | (tones)         | (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | (m <sup>3</sup> )           |
| obra de fàbrica 170102   | 0,542                   | 45,178          | 0,512                             | 47,419                      |
| formigó 170101           | 0,084                   | 213,715         | 0,062                             | 117,267                     |
| petris 170107            | 0,052                   | 14,557          | 0,082                             | 8,412                       |
| metalls 170407           | 0,004                   | 1,971           | 0,001                             | 0,444                       |
| fustes 170201            | 0,023                   | 0,209           | 0,066                             | 0,579                       |
| vidre 170202             | 0,001                   | 0,197           | 0,004                             | 0,123                       |
| plàstics 170203          | 0,004                   | 0,099           | 0,004                             | 0,862                       |
| guixos 170802            | 0,027                   | 0,000           | 0,004                             | 0,000                       |
| betums 170302            | 0,009                   | 1,109           | 0,001                             | 0,148                       |
| fibrociment 170605       | 0,010                   | 1,109           | 0,018                             | 0,188                       |
| definir altres:          | -                       | 0,000           | -                                 | 0,000                       |
| altre material 1         | 0,000                   | 0,000           | 0,000                             | 0,000                       |
| altre material 2         | 0,000                   | 0,000           | 0,000                             | 0,000                       |
| <b>totals d'enderroc</b> | <b>0,7556</b>           | <b>278,14 t</b> | <b>0,7544</b>                     | <b>175,44 m<sup>3</sup></b> |

**Residus de construcció**

| Codificació res              | Pes/m <sup>2</sup>      | Pes           | Volum aparent/m <sup>2</sup>      | Volum aparent             |
|------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Ordre MAM/304/2002           | (tones/m <sup>2</sup> ) | (tones)       | (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | (m <sup>3</sup> )         |
| sobrants d'execució          | 0,0500                  | 2,4589        | 0,0896                            | 2,5644                    |
| obra de fàbrica 170102       | 0,0150                  | 1,0488        | 0,0407                            | 1,1652                    |
| formigó 170101               | 0,0320                  | 1,0440        | 0,0261                            | 0,7458                    |
| petris 170107                | 0,0020                  | 0,2250        | 0,0118                            | 0,3378                    |
| guixos 170802                | 0,0039                  | 0,1124        | 0,0097                            | 0,2783                    |
| altres                       | 0,0010                  | 0,0286        | 0,0013                            | 0,0372                    |
| embalatges                   | 0,0380                  | 0,1222        | 0,0285                            | 0,8168                    |
| fustes 170201                | 0,0285                  | 0,0346        | 0,0045                            | 0,1288                    |
| plàstics 170203              | 0,0061                  | 0,0452        | 0,0104                            | 0,2963                    |
| paper i cartró 170904        | 0,0030                  | 0,0238        | 0,0119                            | 0,3401                    |
| metalls 170407               | 0,0004                  | 0,0186        | 0,0018                            | 0,0515                    |
| <b>totals de construcció</b> |                         | <b>2,58 t</b> |                                   | <b>3,38 m<sup>3</sup></b> |

**INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.**

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamini altres residus

|  |   |        |             |   |
|--|---|--------|-------------|---|
| Materials de construcció que contenen amiant | - | altres | especificar | - |
| Residus que contenen hidrocarburs            | - |        | especificar | - |
| Residus que contenen PCB                     | - |        | especificar | - |
| Terres contaminades                          | - |        | especificar | - |

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació

minimització  
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

|   |    |
|---|----|
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren                                    | si |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.                   | si |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres                         | -  |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus | -  |
| 5.-   | -  |
| 6.-   | -  |

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

|   |    |
|---|----|
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes  | si |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització     | si |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | si |
| 4.-   | -  |
| 5.-   | -  |
| 6.-   | -  |

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

|   |               |                           |
|---|---------------|---------------------------|
| fusta en bigues reutilitzables                                  | 0,00 t        | 0,00 m <sup>3</sup>       |
| fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables | 0,00 t        | 0,00 m <sup>3</sup>       |
| acer en perfils reutilitzables                                  | 0,00 t        | 0,00 m <sup>3</sup>       |
| altres :  | 0,00 t        | 0,00 m <sup>3</sup>       |
| <b>Total d'elements reutilitzables</b>                          | <b>0,00 t</b> | <b>0,00 m<sup>3</sup></b> |

GESTIÓ (obra)

Terres

| Excavació / Mov. terres | Volum<br>m <sup>3</sup> (+20%) | Reutilització (m <sup>3</sup> ) |                     | Terres per a l'abocador<br>volum aparent (m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|--|
|                         |                                | a la mateixa obra               | a altra autoritzada |  |
| grava i sorra compacta  | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| grava i sorra solta     | 192,0                          | 79,00                           | 0,00                | 113,00   |
| argiles                 | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| terra vegetal           | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| pedraple                | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| altres                  | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| terres contaminades     | 0,0                            |                                 |                     | 0,00   |
| <b>Total</b>            | <b>192,0</b>                   | <b>79,00</b>                    | <b>0,00</b>         | <b>113,00</b>  |

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA.** Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

| R.D. 105/2008            | tones        | Projecte     | cal separar | tipus de residu |
|--------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| Formigó                  | 80           | 214,76       | si          | inert           |
| Maons, teules i ceràmics | 40           | 46,23        | si          | inert           |
| Metalls                  | 2            | 1,99         | no          | no especial     |
| Fusta                    | 1            | 0,24         | no          | no especial     |
| Vidres                   | 1            | 0,20         | no          | no especial     |
| Plàstics                 | 0,50         | 0,12         | no          | no especial     |
| Paper i cartró           | 0,50         | 0,02         | no          | no especial     |
| Especials*               | inapreciable | inapreciable | si          | especial        |

\* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

|              | R.D. 105/2008   | projecte* |
|--------------|---|-----------|
| Inerts       | Contenedor per Formigó                                      | si        |
|              | Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)                   | si        |
| No especials | Contenedor per Metalls                                      | no        |
|              | Contenedor per Fustes                                       | no        |
|              | Contenedor per Plàstics                                     | no        |
|              | Contenedor per Vidre  | no        |
|              | Contenedor per Paper i cartró                               | no        |
| Especials    | Contenedor per Guixos i altres no especials                 | no        |
|              | Perilosos (un contenidor per cada tipus de residu especial) | si        |

\* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra  
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

| Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat                                       |                |   |                 |   |   |   |
|---|----------------|---|-----------------|---|---|---|
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització   |                |   |                 |   |   |   |
| Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció  |                |   |                 |   |   |   |
| <table border="1"> <tr><td style="width: 100px;">-</td></tr> <tr><td style="width: 100px;">-</td></tr> <tr><td style="width: 100px;">-</td></tr> </table> |                |   |                 | - | - | - |
| -   |                |   |                 |   |   |   |
| -   |                |   |                 |   |   |   |
| -   |                |   |                 |   |   |   |
| Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu   |                |   |                 |   |   |   |
| tipus de residu   | gestor         | adreça  | codi del gestor |   |   |   |
| Runes   | ARIDS RIUS, SL | CTRA. FIGUERES- EL FAR D'EMPORDÀ, KM 1<br>7469 EL FAR D'EMPORDÀ | E-988.07        |   |   |   |
|   |                |   |                 |   |   |   |
|   |                |   |                 |   |   |   |
|   |                |   |                 |   |   |   |
|   |                |   |                 |   |   |   |
|   |                |   |                 |   |   |   |
|   |                |   |                 |   |   |   |

PRESSUPOST

|  |   |       |
|--|---|-------|
| S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :      | Costos*   |       |
| Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :     | Classificació a obra: entre 12-16 €/m <sup>3</sup>            | 12,00 |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%          | Transport: entre 5-8 €/m <sup>3</sup> (mínim 100 €)           | 5,00  |
| La distància mitjana a l'abocador : 15 Km                  | Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m <sup>3</sup>   | 4,00  |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.     | Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m <sup>3</sup> | 15,00 |
| Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per a cada tipus de residu | Especials**: num. transports a 200 €/ transport               | 0     |
| Lloguer de contenidors inclòs en el preu                   | Gestor terres: entre 5-15 €/m <sup>3</sup>                    | 5,00  |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització***      | Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m <sup>3</sup>      | 70,00 |

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)  
 \*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió  
 \*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

| RESIDU                | Volum                 | Classificació          | Transport             | Valoritzador / Abocador |                        |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| Excavació             | m <sup>3</sup> (+20%) | 12,00 €/m <sup>3</sup> | 5,00 €/m <sup>3</sup> | 5,00 €/m <sup>3</sup>   | 70,00 €/m <sup>3</sup> |
| Terres                | 113,00                | 3443,24                | 565,00                | 1018,02                 |                        |
| Terres contaminades   | 0,00                  | -                      | -                     |                         | 0,00                   |
|                       |                       |                        |                       | runa neta               | runa bruta             |
|                       |                       |                        |                       | 4,00 €/m <sup>3</sup>   | 15,00 €/m <sup>3</sup> |
| Construcció           | m <sup>3</sup> (+35%) |                        |                       |                         |                        |
| Formigó               | 159,32                | 1.911,81               | 796,59                | 637,27                  | -                      |
| Maons i ceràmics      | 65,59                 | 787,06                 | 327,94                | 262,35                  | -                      |
| Petris barrejats      | 11,81                 | -                      | 59,06                 | -                       | 177,18                 |
| Metalls               | 0,67                  | -                      | 3,34                  | -                       | 10,02                  |
| Fusta                 | 0,96                  | -                      | 4,78                  | -                       | 14,33                  |
| Vidres                | 0,17                  | -                      | 100,00                | -                       | 2,49                   |
| Plàstics              | 1,56                  | -                      | 7,82                  | -                       | 23,46                  |
| Paper i cartró        | 0,46                  | -                      | 2,30                  | -                       | 6,89                   |
| Guixos i no especials | 0,43                  | -                      | 2,13                  | -                       | 6,39                   |
| Altres                | 0,00                  | 0,00                   | -                     | -                       | -                      |
| Perillosos Especials  | 0,45                  | 5,45                   |                       |                         | 18,16                  |
|                       | 241,41                | 2.704,32               | 1.868,96              | 1.917,64                | 258,94                 |

Elements Auxiliars

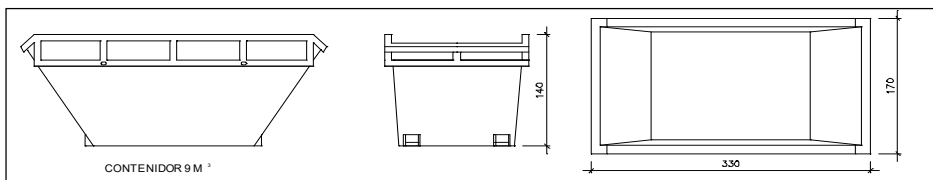
|   |      |
|---|------|
| Casetes d'emmagatzematge  | 0,00 |
| Compactadores   | 0,00 |
| Matxucadora de petris   | 0,00 |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.) | 0,00 |
|   | 0,00 |
|   | 0,00 |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 6.749,85 €

El volum dels residus és de : 354,41 m<sup>3</sup>

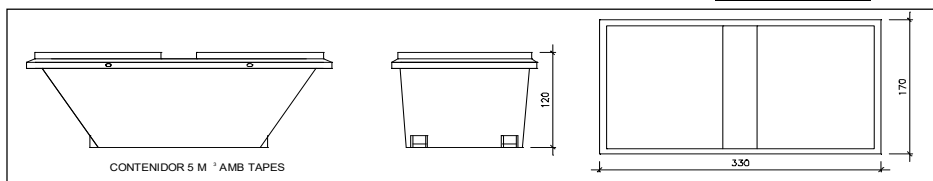
El pressupost de la gestió de residus és de : 6.749,85 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



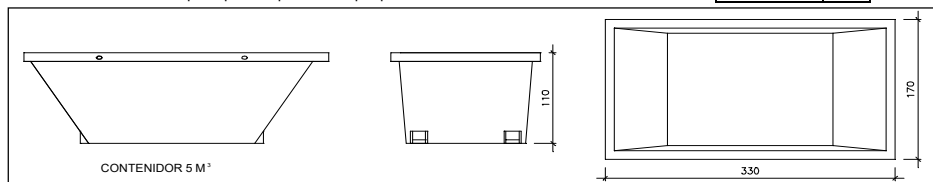
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

|         |   |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



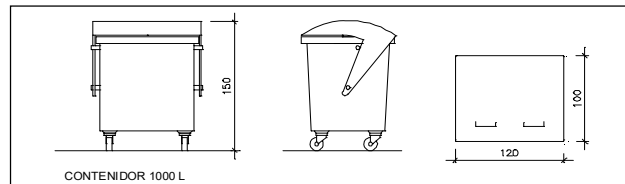
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

|         |   |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



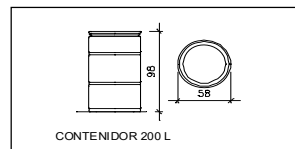
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

|         |   |
|---------|---|
| unitats | 1 |
|---------|---|



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

|         |   |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

|         |   |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

|  |   |
|--|---|
| Estudi de Seguretat i Salut                  | - |
| Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus | - |

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

|  |   |
|--|---|
| Casetes d'emmagatzematge   | - |
| Compactadores  | - |
| Matxucadora de petris  | - |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..) | - |
|  | - |

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions  
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**  
dipòsit

**IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS**

**DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018**

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

|                                      | Previsió inicial de l'Estudi | % de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Total excavació (tones)              | 272,00 T                     |                                | 192,10 T                   |
| Total construcció i enderroc (tones) | 280,73 T                     | 0,00 %                         | 280,73 T                   |

| <b>Càlcul del dipòsit</b>            |     |            |                     |
|--------------------------------------|-----|------------|---------------------|
| Residus d'excavació */ **            | 0 T | 11 euros/T | 0,00 euros          |
| Residus de construcció i enderroc ** | 0 T | 11 euros/T | 0,00 euros          |
| <b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>        |     |            | <b>0,0 Tones</b>    |
| <b>Total dipòsit ***</b>             |     |            | <b>150,00 euros</b> |

\* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consièrent residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

\*\*Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150€







# Instruccions d'ús i manteniment

---

## Detall

Projecte: Completar Reforma de piscina municipal

---

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| <b>Emplaçament</b>            |                     |
| Adreça: Av. De l'Empordà, 18a |                     |
| Codi Postal: 17469            | Municipi: Vilamalla |
| Urbanització:                 | Parcel·la:          |

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| <b>Promotor</b>              |                     |
| Nom: Ajuntament de Vilamalla | DNI/NIF:ESP1724100A |
| Adreça: Pl. de la Font, 2    |                     |
| Codi Postal: 17469           | Municipi: Vilamalla |

|                           |                    |   |    |    |         |    |      |
|---------------------------|--------------------|---|----|----|---------|----|------|
| <b>Autor/s projecte</b>   |                    |   |    |    |         |    |      |
| Nom: Marina Goday Cibeira | Núm. col.: 59282-1 |   |    |    |         |    |      |
| L'arquitecte/es:          |                    |   |    |    |         |    |      |
| Signatura/es              |                    |   |    |    |         |    |      |
| Lloc i data:              | Figueres           | a | 19 | de | octubre | de | 2021 |

---

## Introducció

---

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

### **Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :**

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Espectura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Espectura de Compra-venda i l'Espectura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

### **Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:**

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer. És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

### **Sobre les instruccions d'ús i manteniment**

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

#### **Instruccions d'ús:**

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| <b>Ús principal:</b>         | <b>Situació:</b>    |
| <b>Piscina-vestidors-bar</b> | <b>Planta baixa</b> |
| <b>Usos subsidiaris:</b>     | <b>Situació:</b>    |
|                              |                     |
|                              |                     |
|                              |                     |
|                              |                     |

#### **Instruccions de manteniment:**

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

## **Estructura**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

| Categoria d'ús   |  | Subcategoria d'ús   |   | Càrrega uniforme<br>kN/m <sup>2</sup> -(Kg/m <sup>2</sup> ) | Càrrega concentrada<br>kN - (Kg) | Càrrega lineal<br>kN/m-(Kg/m) |
|--|--|---|---|---|----------------------------------|-------------------------------|
| A  | Zones residencials   | A1  | Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels  | 2 – (200)   | 2 – (200)                        | –                             |
|  |  |   | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)  | 3 – (300)   | –                                | –                             |
|  |  |   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura   | –   | –                                | 0,8 – (80)                    |
|  |  | A2  | Trasters  | 3 – (300)   | 2 – (200)                        | –                             |
|  |  |   | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)  | 4 – (400)   | –                                | –                             |
|  |  |   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura   | –   | –                                | 0,8 – (80)                    |
| B  | Zones administratives  | Zones administratives   | 2 – (200)   | 2 – (200)   | –                                |                               |
|  |  | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)  | 3 – (300)   | –   | –                                |                               |
|  |  | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | –   | –   | 0,8 – (80)                       |                               |
| C  | Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)      | C1  | Zones amb taules i cadires  | 3– (300)  | 4– (400)                         | –                             |
|  |  |   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura   | –   | –                                | 0,8 – (80)                    |
|  |  | C2  | Zones amb seients fixes   | 4 – (400)   | 4 – (400)                        | –                             |
|  |  |   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura   | –   | –                                | 0,8 – (80)                    |
|  |  | C3  | Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc. | 5 – (500)   | 4– (400)                         | –                             |
|  |  |   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura   | –   | –                                | 1,6 - (160)                   |
|  |  | C4  | Zones destinades a gimnàs o activitats físiques   | 5– (500)  | 7– (700)                         | –                             |
|  |  |   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura   | –   | –                                | 1,6 - (160)                   |
|  |  | C5  | Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)   | 5– (500)  | 4 – (400)                        | –                             |
|  |  |   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura   | –   | –                                | 3 - (300)                     |
| D  | Zones comercials   | D1  | Locals comercials   | 5– (500)  | 4 – (400)                        | –                             |
|  |  | D2  | Supermercats, hipermercats o grans superfícies  | 5– (700)  | 7 – (500)                        | –                             |
| E  | Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg) | Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)                                      | 2 – (200)   | 20 – (2.000)  | –                                |                               |
|  |  | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | –   | –   | 1,6 - (160)                      |                               |
| F  | Cobertes accessibles d'ús solament privadament                               | Cobertes accessibles d'ús solament privadament  | 1– (100)  | 2 – (200)   | –                                |                               |
|  |  | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | –   | –   | 1,6 - (160)                      |                               |
| G  | Cobertes accessibles exclusives per conservació                              | G1  | Cobertes amb inclinació inferior a 20°  | 1– (100)  | 2– (200)                         | –                             |
|  |  | G2  | Cobertes amb inclinació superior a 40°  | 0   | 2 – (200)                        | –                             |
|  |  | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | –   | –   | 0,8 – (80)                       |                               |
| Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora ) |  |   |   | .....   | –                                | 2 – (200)                     |
| Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals                                   |  | zones privades  |   | 1– (100)  | –                                | –                             |
|  |  | zones públiques   |   | 3 – (300)   | –                                | –                             |
| Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la  |  |   |   | .....   | –                                | –                             |

|  |       |    |    |
|--|-------|----|----|
| càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)   |       |    |    |
| Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat) | ..... | -  | -  |
| S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?  |       | SI | NO |

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

#### **Neteja:**

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

### **Fonaments – Elements de contenció**

#### **I.- Instruccions d'ús:**

##### **Condicions d'ús:**

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigida.

## **Cobertes**

---

#### **I.- Instruccions d'ús:**

##### **Condicions d'ús:**

| <b>Tipus de coberta i ús :</b>                          | <b>Situació:</b>      |
|---|-----------------------|
| <b>Coberta plana no transitable (part que s'amplia)</b> | <b>Planta coberta</b> |
|   |                       |
|   |                       |
|   |                       |

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premes l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.



### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (junes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

### **Neteja:**

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (junes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

## **Façanes**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

### **Condicions d'ús:**

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (junes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

### **Neteja:**

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. En cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

### **Incidències extraordinàries:**

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

## **Zones interiors d'ús comú**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### **Neteja:**

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als

responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entregui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita faci responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

## **Interiors d'habitatges i/o locals**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i, per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

### **Neteja:**

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

A més del manteniment periòdic dels elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

## **Instal·lació d'aigua**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaría.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

#### **Neteja:**

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaría.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

## **Instal·lació d'electricitat**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu



representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

#### **Neteja:**

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

## **Instal·lació de gas**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats

amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que aconsegueixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tancar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Si hem d'absentar-nos, encara que només sigui un instant, no deixar mai els focs de la cuina encesos.

Els aparells privats connectats a la xarxa es manipularan seguint les instruccions d'ús proporcionades pels seus fabricants.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, amb la companyia subministradora i amb un instal·lador autoritzat.

#### **Neteja:**

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si es detecta una fuga de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Inspecció de les instal·lacions privatives (habitatges i locals) de l'edifici.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació de gas situada entre la clau de pas general de l'edifici i la clau de pas dels espais privatis correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

## **Instal·lació de desguàs**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

#### **Neteja:**

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

## **Instal·lació de telecomunicacions**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privat i doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

#### **Incidències extraordinàries:**

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes en mal estat, etc.), s'ha d'avisar

als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatis, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

## **Instal·lació de protecció contra incendis**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

## **Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Consideracions d'ús :**

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es sol·liciti a la propietat, que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació solar tèrmica comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells correspon a l'usuari.







# **CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS**

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord  
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

**Adaptat a CTE i EHE-08**

# ÍNDEX

---

## JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central
02. Acer en barres o rotlles
  - 2.1. Acer B 400 S
  - 2.2. Acer B 400 SD
  - 2.3. Acer B 500 S
  - 2.4. Acer B 500 SD
03. Armadures elaborades <sup>(1)</sup> i ferralla armada <sup>(2)</sup>
  - 3.1. Acer AP 400 S (en elaboració)
  - 3.2. Acer AP 400 SD (en elaboració)
  - 3.3. Acer AP 500 S
  - 3.4. Acer AP 500 SD
04. Armadures normalitzades <sup>(3)</sup>
  - 4.1. Acer ME 400 T (en elaboració)
  - 4.2. Acer ME 500 T
05. Acer laminat per a estructures (en elaboració)
06. Maons amb funció estructural
07. Sistemes de sostres prefabricats
08. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic
09. Materials utilitzats com a aïllament acústic
10. Materials utilitzat com a aïllament contra el foc

### Llegenda:

- (1) Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida
- (2) Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada
- (3) Armadures normalitzades: "mallazo"

### Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

- Acer **B**: en barres
- Acer **T**: de baixa ductilitat
- Acer **S**: soldable, de ductilitat normal
- Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat
- Acer **AP**: armadures passives
- Acer **ME**: malles electrosoldades
- Acer **SR**: resistent a sulfats
- Acer **MR**: resistent a aigua de mar

## **JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88**

---

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 30 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

## 1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

### IDENTIFICACIÓ

|  |   |
|--|---|
| <b>Material:</b>   | Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte |
| <b>Situació en projecte i obra:</b>  | Segons plànols  |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> |   |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     | Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat   |

### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

#### Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

#### Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

#### Característiques de docilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

#### Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

Pels casos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

#### Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Situació persistent o transitòria | 1.50 |
| Situació accidental               | 1.30 |

### CONTROL DE RECEPCIÓ

**Tipus de Control:** Estadístic

**Control abans del subministrament:** (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

**Control durant el subministrament:**

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de

l'annex 21 de l' EHE-08

- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

**Control després del subministrament:**

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

**Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:**

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

**Presa de mostres:**

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre  $\frac{1}{4}$  i  $\frac{3}{4}$  de la descàrrega.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents <sup>(1)</sup> i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

## 2.1 ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 S

### IDENTIFICACIÓ

|  |   |
|--|---|
| <b>Material:</b>   | Acer corrugat B 400 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)   |
| <b>Diàmetres nominals:</b>   | Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)   |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> | Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)   |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat<br><br>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08) |

### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

#### Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

##### Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblecat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE <sup>(2)</sup>

##### Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 <sup>(3)</sup>

##### Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

#### Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Situació persistent o transitòria | 1.15 |
| Situació accidental               | 1.00 |

### CONTROL DE RECEPCIÓ

#### Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió dels documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament i, si s'escau, d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut.

#### Control durant el subministrament:

- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08

#### Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblecat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

**Control després del subministrament:**

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

**Presa de mostres:**

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

## 2.2 ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 SD

### IDENTIFICACIÓ

|  |   |
|--|---|
| <b>Material:</b>   | Acer corrugat B 400 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)  |
| <b>Diàmetres nominals:</b>   | Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)   |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> | Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)  |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat<br><br>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08) |

### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

#### Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

##### Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08<sup>(2)</sup>

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

##### Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(3)</sup>

##### Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

#### Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Situació persistent o transitòria | 1.15 |
| Situació accidental               | 1.00 |

### CONTROL DE RECEPCIÓ

#### Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

#### Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

#### Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)



- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

**Control després del subministrament:**

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

**Presa de mostres:**

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

## 2.3 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

### IDENTIFICACIÓ

|  |   |
|--|---|
| <b>Material:</b>   | Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)   |
| <b>Diàmetres nominals:</b>   | Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)   |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> | Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)  |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat<br><br>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08) |

### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

#### Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

##### Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08<sup>(2)</sup>

##### Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(3)</sup>

##### Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

##### Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Situació persistent o transitòria | 1.15 |
| Situació accidental               | 1.00 |

### CONTROL DE RECEPCIÓ

#### Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

#### Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

##### Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

#### Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

**Preses de mostres:**

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

## 2.4 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 SD

### IDENTIFICACIÓ

|  |   |
|--|---|
| <b>Material:</b>   | Acer corrugat B 500 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)  |
| <b>Diàmetres nominals:</b>   | Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)   |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> | p.e. Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)  |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat<br><br>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08) |

### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

#### Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

##### Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08<sup>(2)</sup>

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

##### Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(3)</sup>

##### Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

#### Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Situació persistent o transitòria | 1.15 |
| Situació accidental               | 1.00 |

### CONTROL DE RECEPCIÓ

#### Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

#### Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

##### Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament index de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)

- doblegat-desdoblejat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

**Control després del subministrament:**

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

**Preses de mostres:**

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

### 3.3 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S

#### IDENTIFICACIÓ

|  |  |
|--|--|
| <b>Material:</b>   | <p>Armadores elaborades i ferralla armada AP 500 S</p> <p>L'acer destinat a la elaboració de les armadores ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.</p>  |
| <b>Diàmetres nominals:</b>   | <p>Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadores elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.</p> <p>Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.</p> |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> | <p>Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)<sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).</p>  |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     | <p>Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat.</p> <p>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08).</p>   |

#### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

##### Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadores procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

##### Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08<sup>(2)</sup>

##### Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(3)</sup>

##### Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

##### Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Situació persistent o transitòria | 1.15 |
| Situació accidental               | 1.00 |

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadores i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

#### CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és

així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

**Control abans del subministrament:**

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

**Control durant el subministrament:**

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- **Armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

**Control després del subministrament:**

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

**Comprovació de les instal·lacions de ferralla:**

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinària i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l'EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

**Preses de mostres:**

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

- (1)** La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2)** Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3)** Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08



### 3.4 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 SD

#### IDENTIFICACIÓ

|  |   |
|--|---|
| <b>Material:</b>   | AP 500 SD (UNE EN 10080 – UNE 36831 – EHE-08)   |
| <b>Diàmetres i geometria:</b>  | Els especificats a la documentació del projecte i concretament als plànols d'armat  |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> | Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos   |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat<br><br>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08) |

#### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

##### Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Les característiques de l'acer de les armadures elaborades i la ferralla armada seran els corresponents a l'acer B 500 SD amb les consideracions de la Taula 33 de l'EHE-08.

##### Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08<sup>(2)</sup>

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

##### Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(3)</sup>

##### Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

##### Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Situació persistent o transitòria | 1.15 |
| Situació accidental               | 1.00 |

#### CONTROL DE RECEPCIÓ

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu Programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

##### Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra (art. 69.3.1 de l'EHE-08)
- Documentació de l'autocontrol de producció de l'armadura elaborada o la ferralla, ja sigui en instal·lacions industrials o de la mateixa obra, segons prescripcions de l'art 69.2 de l'EHE-08. Inclourà la documentació i registre dels resultats del control intern del processos i també dels assajos i inspeccions (adreçat, tall, doblegat, soldadura) segons art. 69.2.4 de l'EHE-08.
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1, i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

**Control durant el subministrament:**

- comprovar que la documentació subministrada de l'acer emprat compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- comprovar que el full de subministrament de cada remesa d'armadures compleix amb el punt 2.7 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura

**Control després del subministrament:**

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080. En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregará a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

**Control organolèptic i assajos:**

El control de l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura serà el corresponent a l'acer B 500 SD?? i la definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08. Les comprovacions experimentals i la definició dels lots per a les armadures elaborades o la ferralla es farà segons els criteris establerts a l'article 88.5.3 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com mínim les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- comprovació de les característiques mecàniques (art. 88.3.1 i 88.5.3.1 de l'EHE-08)
- comprovació de les característiques d'adherència (art. 88.3.2 i 88.5.3.2 de l'EHE-08)
- comprovació de la geometria de l'armadura elaborada o de la ferralla armada (col·locació de les barres, diàmetres, longitud, ample, cantell,...) de conformitat amb el projecte, amb els articles 69.4, 88.3.3 i 88.5.3.3 de l'EHE-08 i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de la mateixa Instrucció i a la UNE 36831.
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent o no resistent (art. 88.5.3.1)
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent (art. 88.5.3.4)

**Comprovació de les instal·lacions de ferralla:**

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per a fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atindrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai adequat per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinària i processos d'elaboració i muntatge, i un espai per a les armadures elaborades.

**Presa de mostres:**

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

## 4.2 ARMADURES NORMALITZADES ME 500 T

### IDENTIFICACIÓ

|  |   |
|--|---|
| <b>Material:</b>   | Armadures normalitzades ME 500 T<br><br>L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080   |
| <b>Diàmetres i geometria:</b>  | p.e. Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte  |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> | Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos   |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat<br><br>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08) |

### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

#### Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

##### Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdobleгат segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

##### Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(2)</sup>

##### Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

##### Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

|                          |      |
|--------------------------|------|
| Persistent o transitòria | 1.15 |
| Accidental               | 1.0  |

### CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T

Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

##### Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

##### Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08

- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

**Control després del subministrament:**

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

## 5 ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

(En elaboració)

### IDENTIFICACIÓ

**Material:**

**Geometria:**

**Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:**

**Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:**

### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)**

**Característiques mecàniques:**

.

**Característiques d'adherència:**

**Característiques químiques:**

**Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:**

Persistent o transitòria  
Accidental

### CONTROL DE RECEPCIÓ

**Control abans del subministrament:**

**Control durant el subministrament:**

**Control després del subministrament:**

**IDENTIFICACIÓ**

|  |  |
|--|--|
| <b>Material:</b>   | Totxo calat. Extrusionat. Categoria I<br>Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE. |
| <b>Geometria:</b>  | Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 95 (certificada) ó segons s'indica als plànols ó al Plec de Condicions,etc.  |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> | p.e. Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)  |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     | Amb marcatge CE (UNE EN 771)   |

**PARÀMETRES A CONTROLAR** (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural****Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:**

Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

**Classe d'exposició de la fàbrica:**

IIb, revestida exteriorment amb arrebossat i pintat.

**Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces:**

10 N/mm<sup>2</sup>, segons UNE EN 772-1 (certificada)

**Expansió final per humitat:**

< 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)

**Geladicitat:**

Classificats com a no geladissos

**Eflorescències:**

Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents

**Coefficient parcial de seguretat de la fàbrica:**

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Situació persistent o transitòria | 3.0 |
| Situació accidental               | 1.8 |

**CONTROL DE RECEPCIÓ****Tipus de control:**

El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets de càrrega

**Control abans del subministrament:**

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

**Control durant el subministrament:**

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les

especificacions de projecte,  
comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.  
comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra

- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

**SEMIBIGUETES PRETESADES PREFABRICADES****IDENTIFICACIÓ**

**Material:** Semibiguetes pretesades prefabricades amb la preceptiva autorització d'ús (RD 1630/1980)

Les biguetes pretesades prefabricades subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

**Geometria:** S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte

**Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:**

**Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:**

**PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)****Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)****Característiques resistents:**

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08, tant pel que fa a situacions normals com en el cas d'incendi

**Coefficients parcials de seguretat per a Estats Límits Últims:**

| <i>Situació de projecte</i> | <i>Formigó</i> | <i>Acer</i> |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| Persistent o transitòria    | 1.70 (*)       | 1.15 (*)    |
| Accidental                  | 1.30           | 1.0         |

(\*) Aquests coeficients es podran disminuir fins a 1.35 per al formigó i 1.10 per l'acer si l'element prefabricat està en possessió d'un distintiu de qualitat amb un nivell de garantia conforme a l'annex 19 de la EHE-08

**Característiques de durabilitat:**

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08

**CONTROL DE RECEPCIÓ**

El corresponent segons EHE-08

**Control abans del subministrament:**

- Certificats d'assaig que garanteixin el compliment de totes les especificacions establertes a la EHE-08 sobre armadures passives, les armadures actives i el formigó (segons art. 91.4.1 i punt 1.2.11 de l'annex 21)
- Certificat de resistència a compressió (annex 22)
- Certificat de dosificació (annex 27)
- Certificat d'assaig d'adherència
- Autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, documentació tècnica relacionada i la documentació de conformitat
- Documentació del control de producció del fabricat que demostrï el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a l'autorització d'ús permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte

**Control durant el subministrament:**

- full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.



- tot i que amb el marcatge CE les comprovacions es fan amb el control de la seva documentació, la Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i els recobriments s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

#### **Control després del subministrament:**

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements resistents subministrats.

#### **Comprovació de les instal·lacions de prefabricació:**

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de prefabricació per tal de comprovar que es compleixen els requisits exigits a l'EHE-08, que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari que permeti deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

## **PECES CERÀMIQUES D'ENTREBIGAT**

### **IDENTIFICACIÓ**

|  |   |
|--|---|
| <b>Material:</b>   | Peces d'entrebigat ceràmiques amb funció alleugerant<br>Les peces d'entrebigat subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08 |
| <b>Geometria:</b>  | p.e. S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte  |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> |   |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     |   |

### **PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)**

#### **Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)**

##### **Característiques resistents:**

La càrrega de ruptura a flexió serà superior a 1.0 KN segons UNE 67037

##### **Característiques del material ceràmic:**

El valor mig d'expansió per humitat segons UNE 67036 no serà superior a 0.55 mm/m, ni cap amidament individual estarà per sobre de 0.65 mm/m

##### **Característiques de durabilitat:**

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08

### **CONTROL DE RECEPCIÓ**

#### **Tipus de control:**

El corresponent a elements prefabricats segons EHE-08

#### **Control documental abans del subministrament:**

- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces d'entrebigat (dimensions, seccions i toleràncies).
- Documentació, si és el cas, del marcatge CE o d'un DOR
- Documentació sobre el control de producció del fabricant que demostrï el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

#### **Control durant el subministrament:**

- Full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de

l'annex 21 de l' EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.

- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- La Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

**Control després del subministrament:**

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements d'entregat subministrats.

**Comprovació de les instal·lacions de fabricació:**

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de fabricació per tal de comprovar que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari, que permet deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

#### IDENTIFICACIÓ

|   |  |
|---|--|
| Material:   | Poliestirè extruït XPS   |
| Situació en projecte i obra:                              | Coberta plana  |
| Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau): | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat |

#### PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)

##### Requeriments Genèrics

| Paràmetre   | Valor exigít | Unitats           |
|---|--------------|-------------------|
| Densitat ( $\rho$ ) <sup>(1)</sup> ** :                   | p.e. 20      | Kg/m <sup>3</sup> |
| Gruix <sup>(1)</sup> :                                    | p.e. 50      | mm                |
| Resistència a la compressió (si s'escau) <sup>(2)</sup> : | p.e. 0,5     | KPa               |

##### Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)

|  |           |                    |
|--|-----------|--------------------|
| Conductivitat tèrmica ( $\lambda$ ) ** :                           | p.e. 0,04 | W/m <sup>2</sup> K |
| Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua ( $\mu$ ) ** : | p.e. 100  | adimensional       |

##### Requeriments de Salubritat (DB HS 1)

|                                      |         |       |
|--------------------------------------|---------|-------|
| Aïllant no hidròfil <sup>(3)</sup> : | p.e. Sí | Sí/No |
|--------------------------------------|---------|-------|

##### Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)

|   |              |     |
|---|--------------|-----|
| Classe de reacció al foc (si s'escau) <sup>(4)</sup> *: | p.e. B,d0,s2 | --- |
|---|--------------|-----|

##### Altres requeriments

#### CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

##### a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

##### b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

##### c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

- (1) Per aïllaments de poliuretà que, per donar compliment al DB HS1, es vol que actuïn com a barrera contra la penetració d'aigua del tipus B3 (resistència molt alta a la infiltració) la seva densitat ha de ser  $\geq 35 \text{ Kg/m}^3$  i el seu gruix  $\geq 4 \text{ cm}$
- (2) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col·locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0.5 KPa, segons UNE 92180 IN
- (3) A controlar només per a aïllaments que es col·loquin associats al full principal de la façana.  
 DB HS1 - 4.1 Característiques exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"  
 DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que  $1 \text{ Kg/m}^2$  según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.
- (4) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es compon de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

**\* Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

| Materiales aislantes  | Revestimiento  | Euroclase           |
|-----------------------|----------------|---------------------|
| Arcilla expandida     | Desnudo        | A1                  |
| EPS                   | Desnudo        | E - F               |
| Lana de poliéster     | Desnudo        | B, s1-d0; B, s2-d0  |
| Lanas Minerales       | Desnudo        | A1/A2; s1-d0        |
|                       | Velo de vidrio | A2,s1-d0            |
|                       | Alu puro       | A1/A2,s1-d0         |
|                       | Alu-Kraft      | B, s1-d0            |
|                       | Papel Kraft    | F                   |
| Perlita expandida     | Desnudo        | A1                  |
| PUR aplicado          | Desnudo        | Entre E y C, s3-d0  |
| PIR conformado        | Desnudo        | Entre E y C, s2-d0  |
| PUR/PIR Panel         | Chapa metálica | D, s3-d0 a B, s3-d0 |
| PUR conformado        | Desnudo        | E - F               |
| Vermiculita exfoliada | Desnudo        | A1                  |
| XPS                   | Desnudo        | E - F               |

| Materiales aislantes | Revestimiento       | Euroclase |
|----------------------|---------------------|-----------|
| EPS                  | Mortero de 15 mm    | B, s1- d0 |
|                      | PYL                 | B, s1- d0 |
| PUR aplicado         | Chapa metálica      | B, s3-d0  |
|                      | PYL                 | B, s1- d0 |
|                      | Panel madera        | B, s2- d0 |
|                      | Mortero de 15 mm    | B, s1- d0 |
|                      | Enlucido yeso 15 mm | B, s1- d0 |
|                      | Fibrocemento 6 mm   | B, s2- d0 |
| PIR conformado       | Chapa metálica      | B, s2-d0  |
|                      | Aluminio puro       | B, s2-d0  |
|                      | Alu - papel Kraft   | F         |
| PUR conformado       | Desnudo             | E - F     |
| XPS                  | PYL                 | B, s1-d0  |

**\*\* Ajuda:**

Valors de referència del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE versió 06, de juny de 2009

| 3.8.1 Aislantes térmicos  |                               |                              |                   |           |
|---|-------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------|
| Material o producto   | Aislantes térmicos            |                              |                   |           |
|   | $\rho$<br>kg / m <sup>3</sup> | $\lambda$<br>W / m·K         | $c_p$<br>J / kg·K | $\mu$     |
| <b>Poliestireno Expandido (EPS)</b>   | -                             | 0,039 <sup>(1)</sup> – 0,029 | -                 | 20 -100   |
| <b>Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS)</b>   | -                             | 0,046 – 0,029                | -                 |           |
| <b>Poliestireno Extruido (XPS)</b>  |                               |                              |                   |           |
| Expandido con dióxido de carbono CO <sub>2</sub>  | -                             | 0,039 - 0,033                | -                 | 100 - 220 |
| Expandido con hidrofluorcarbonos HFC  | -                             | 0,039 - 0,029                | -                 | 100 - 220 |
| <b>Lana mineral (MW)</b>  |                               |                              |                   |           |
| <b>Espuma rígida de Poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR)</b>                                  |                               |                              |                   |           |
| Proyección con Hidrofluorcarbono HFC  | 30 - 60                       | 0,028                        | -                 | 60 - 150  |
| Proyección con dióxido de carbono CO <sub>2</sub> celda cerrada                                     | 40 - 60                       | 0,035 - 0,032                | -                 | 100 - 150 |
| Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento permeable a los gases.   | -                             | 0,030 - 0,027                | -                 | 60 - 150  |
| Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento impermeable a los gases. | -                             | 0,025 - 0,024                | -                 | $\infty$  |
| Inyección en tabiquería con dióxido de carbono CO <sub>2</sub>                                      | 15 - 20                       | 0,040                        | -                 | $\leq 20$ |
| <b>Otros materiales aislantes)</b>  |                               |                              |                   |           |
| Corcho expandido (ICB) <sup>(2)</sup>   |                               |                              |                   |           |
| Arcilla Expandida <sup>(3)</sup>  | 325 - 750                     | 0,148 – 0,095                | -                 | 1         |
| Panel de perlita expandida (EPB) (>80%)   | 140 -240                      | 0,062                        | -                 | 5         |
| Panel de vidrio celular (CG)  | 100 -150                      | 0,050                        | -                 | $\infty$  |
| Guata o fieltro de poliéster  | 20 y 50                       | 0,038 – 0,033                | -                 |           |
| Espuma de polietileno reticular   | -                             | 0,072 – 0,038                | -                 |           |
| Espuma de polietileno no reticulado   | -                             | 0,042 – 0,035                | -                 |           |

<sup>(1)</sup> Valor recomendado. Existen tipos de poliestireno expandido con una conductividad de hasta 0,046 W/mK  
<sup>(2)</sup> Vease el apartado 3.3 Maderas  
<sup>(3)</sup> Las características de la arcilla expandida corresponden únicamente al árido suelto

## 9.1

**MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC**

(omplir una fitxa per a cada tipus d'aïllament)

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

**IDENTIFICACIÓ**

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Material:   | p.e. Llana mineral                 |
| Situació en projecte i obra:                              | p.e. Façanes                       |
| Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau): | p.e. Amb marca AENOR Medioambiente |

**PARÀMETRES a CONTROLAR** (segons requeriments del material)**Requeriments Genèrics**

| Requeriments Genèrics                                     | Valor exigít | Unitats           |
|---|--------------|-------------------|
| Densitat ( $\rho$ ) (si s'escau):                         | p.e. 30      | Kg/m <sup>3</sup> |
| Gruix:  | p.e. 40      | mm                |
| Resistència a la compressió (si s'escau) <sup>(1)</sup> : | p.e. 0,5     | KPa               |

**Requeriments de Salubritat (DB HS 1)**

|                                      |         |       |
|--------------------------------------|---------|-------|
| Aïllant no hidròfil <sup>(2)</sup> : | p.e. Sí | Sí/No |
|--------------------------------------|---------|-------|

**Requeriments Acústics (DB HR)**

|   |           |                      |
|---|-----------|----------------------|
| Resistivitat al flux de l'aire (si s'escau) <sup>(3)</sup> :                          | p.e. 5    | KPa·s/m <sup>2</sup> |
| Rigidesa dinàmica (si s'escau) <sup>(3)</sup> :                                       | p.e. 10   | MN/m <sup>3</sup>    |
| Coefficient d'absorció acústica ponderat ( $\alpha_w$ ) (si s'escau) <sup>(4)</sup> : | p.e. 0,17 | ---                  |

**Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)**

|   |                |     |
|---|----------------|-----|
| Classe de reacció al foc (si s'escau) <sup>(5)</sup> *: | p.e. A2,s1, d0 | --- |
|---|----------------|-----|

**Altres requeriments****CONTROL DE RECEPCIÓ**

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

**a) Control de la documentació:**

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

**b) Control per mitjà de distintius de qualitat:**

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

**c) Assajos:**

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- absorció d'aigua
- resistència a la compressió
- coeficient d'absorció acústica
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

- (1) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col·locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0,5 KPa, segons UNE 92180 IN
- (2) A controlar només per a aïllaments que es col·loquin associats al full principal de la façana.  
 DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"  
 DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m<sup>2</sup> según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.
- (3) Exigible a materials absorbents acústics, per exemple llanes minerals
- (4) Exigible a materials absorbents acústics col·locats vistos, ó sobre una xapa perforada ó un vel de fibres, que s'utilitzin per al control de la reverberació
- (5) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es compon de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

**\* Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

| Materiales aislantes  | Revestimiento  | Euroclase           |
|-----------------------|----------------|---------------------|
| Arcilla expandida     | Desnudo        | A1                  |
| EPS                   | Desnudo        | E - F               |
| Lana de poliéster     | Desnudo        | B, s1-d0; B, s2-d0  |
| Lanas Minerales       | Desnudo        | A1/A2 ;s1-d0        |
|                       | Velo de vidrio | A2,s1-d0            |
|                       | Alu puro       | A1/A2,s1-d0         |
|                       | Alu-Kraft      | B, s1-d0            |
|                       | Papel Kraft    | F                   |
| Perlita expandida     | Desnudo        | A1                  |
| PUR aplicado          | Desnudo        | Entre E y C, s3-d0  |
| PIR conformado        | Desnudo        | Entre E y C, s2-d0  |
| PUR/PIR Panel         | Chapa metálica | D, s3-d0 a B, s3-d0 |
| PUR conformado        | Desnudo        | E - F               |
| Vermiculita exfoliada | Desnudo        | A1                  |
| XPS                   | Desnudo        | E - F               |

| Materiales aislantes | Revestimiento       | Euroclase |
|----------------------|---------------------|-----------|
| EPS                  | Mortero de 15 mm    | B, s1- d0 |
|                      | PYL                 | B, s1- d0 |
| PUR aplicado         | Chapa metálica      | B, s3-d0  |
|                      | PYL                 | B, s1- d0 |
|                      | Panel madera        | B, s2- d0 |
|                      | Mortero de 15 mm    | B, s1- d0 |
|                      | Enlucido yeso 15 mm | B, s1- d0 |
|                      | Fibrocemento 6 mm   | B, s2- d0 |
| PIR conformado       | Chapa metálica      | B, s2-d0  |
|                      | Aluminio puro       | B, s2-d0  |
|                      | Alu - papel Kraft   | F         |
| PUR conformado       | Desnudo             | E - F     |
| XPS                  | PYL                 | B, s1-d0  |

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

**IDENTIFICACIÓ**

Material: Projectat de perlita  
Situació en projecte i obra: Revestiment estructura sostre aparcament

Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):

| PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material) | Valor exigít | Unitats |
|---|--------------|---------|
|---|--------------|---------|

**Requeriments Genèrics**

|                      |          |                   |
|----------------------|----------|-------------------|
| Densitat ( $\rho$ ): | p.e. 120 | Kg/m <sup>3</sup> |
| Gruix:               | p.e. 5   | mm                |

**Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)**

|                           |         |     |
|---------------------------|---------|-----|
| Classe de reacció al foc: | p.e. A1 | --- |
|---------------------------|---------|-----|

**Altres requeriments****CONTROL DE RECEPCIÓ**

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

**a) Control de la documentació:**

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

**b) Control per mitjà de distintius de qualitat:**

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

**c) Assajos:**

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.











# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

## DADES DE L'OBRA

---

Tipus d'obra:

COMPLETAR REEFORMA DE PISCINA MUNICIPAL

---

Emplaçament:

AV. DE L'EMPORDÀ, 18A

---

Superfície construïda:

757,95m<sup>2</sup>

---

Promotor:

AJUNTAMENT DE VILAMALLA

---

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

MARINA GODAY CIBEIRA

---

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

MARINA GODAY CIBEIRA

---

## DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

---

Topografia:

PLANERA

---

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)

ES FARAN LES CATES CORRESPONENTS PER CONÉIXER EL TERRENY

---

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

EQUIPAMENT ESPORTIU, ANNEXE AL CAMP DE FUTBOL, NAUS INDUSTRIALS I HABITATGES UNIFAMILIARS AMB JARDÍ.

---

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

XARXES DE SERVEIS BÀSICS (ELECTRICITAT, AIGUA POTABLE, SANEJAMENT, TELEFONIA).

---

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

UN VIAL DOBLE SENTIT DE 12,90 D'AMPLADA, CIRCULACIÓ BAIXA, AMB VORERES A CADA COSTAT DE 1,40M.

---

# COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

## 1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

## 2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

### 3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

#### Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

#### Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

## Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

## Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

## Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

## Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

## Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

## Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics



- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

## Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

## Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

## **4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.**

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

## 5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

### Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escapes de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

### Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

## Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

## 6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

## 7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

[Veure Annex](#)

### Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2016)

L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota l'ur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.



OFICINA CONSULTORA TÈCNICA

Setembre 2016

**NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT**

|  |  |
|--|--|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES  | Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)                                  |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN   | RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE |
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES   | Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)                                       |
| REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES  | Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)                                     |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN  | RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions              |
| MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997   | RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)  |
| REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO   | Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)   |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA  | RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)                              |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO   | RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)  |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO<br>En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971) | RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)                                     |
| LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN   | LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)   |
| MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN  | RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)   |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO   | RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)   |
| PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO  | RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)  |

|  |  |
|--|--|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES | RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)   |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN  | RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)   |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO   | RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)   |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO                                       | RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)  |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL                                  | RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)   |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO  | RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)  |
| PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO   | RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)  |
| PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO                   | RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)  |
| REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN   | O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors  |
| DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES   | R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)  |
| ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA  | O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70   |
| SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO   | O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)   |
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.              | RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))                                       |
| ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO   | O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997 |
| S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓN   | O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)   |

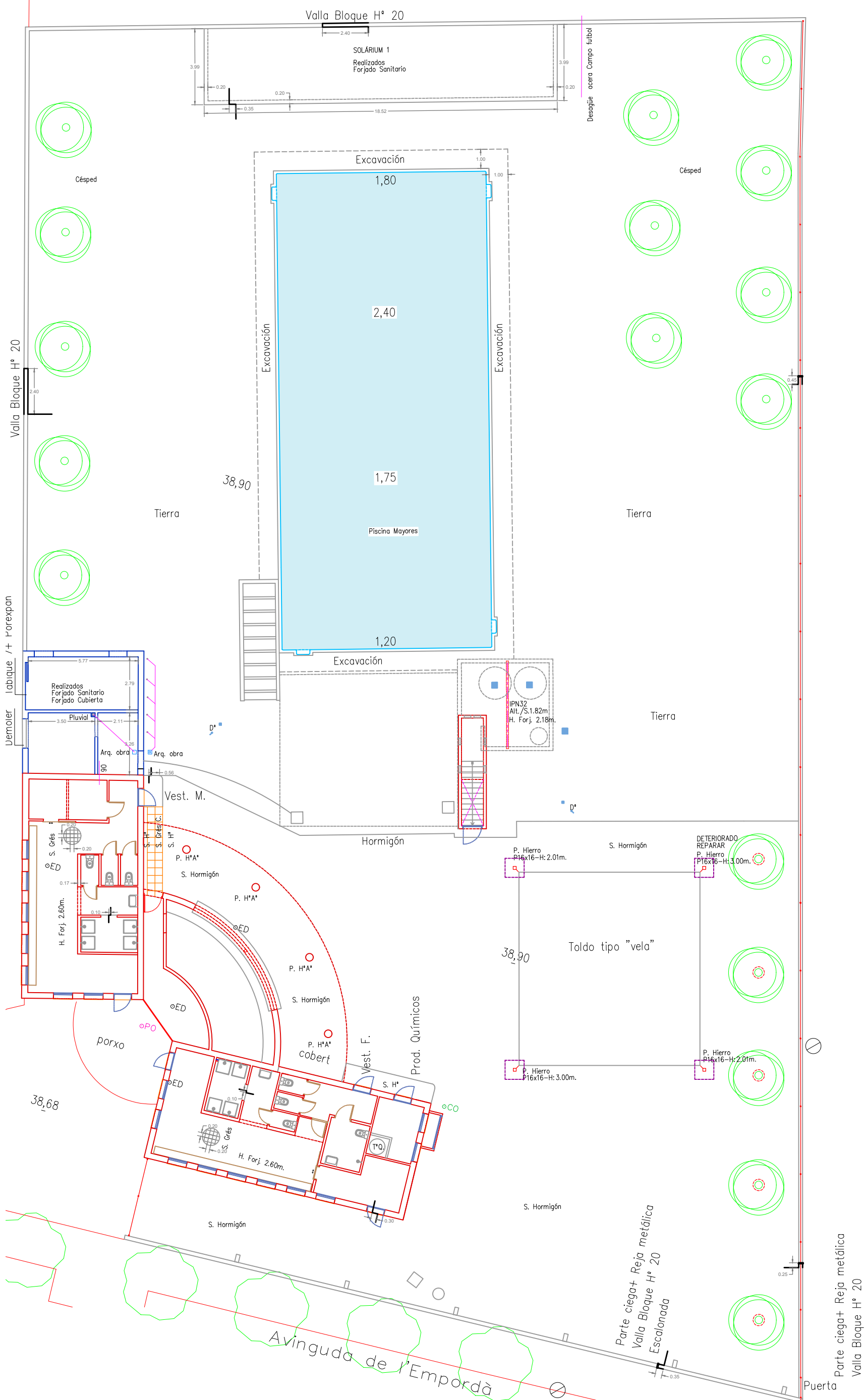
**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

|   |   |
|---|---|
| CASCOS NO METALICOS   | R. de 14 de diciembre de 1974<br>(BOE: 30/12/74): N.R. MT-1 |
| PROTECTORES AUDITIVOS   | (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2                                  |
| PANTALLAS PARA SOLDADORES   | (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:<br>modificació: BOE: 24/10/75   |
| GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD   | (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4<br>modificació: BOE: 25/10/75    |
| BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS  | (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6<br>modificació: BOE: 28/10/75    |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS<br>RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES<br>FACIALES     | (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7<br>modificació: BOE: 29/10/75    |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS<br>RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS                            | (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8<br>modificació: BOE: 30/10/75    |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS<br>RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES                   | (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9<br>modificació: BOE: 31/10/75    |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS<br>RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA<br>AMONIACO | (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10<br>modificació: BOE: 01/11/75   |

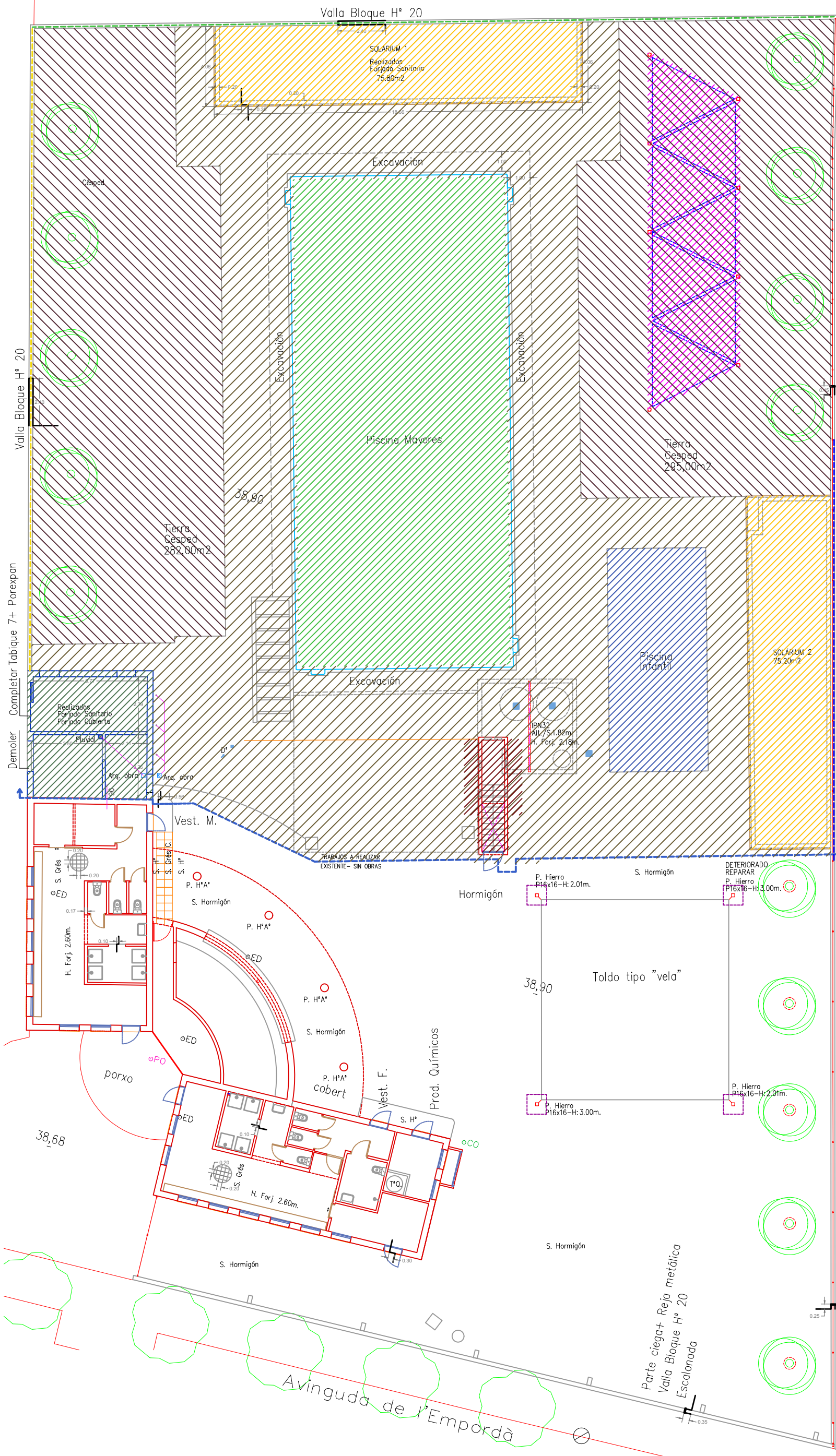








|                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
| Fecha:<br>OCT. 2021       | <b>Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal</b><br>Dirección: <b>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona</b><br>Plano: <b>Replanteo y realización Plano en Planta- Existente</b><br>Promotor: <b>Ajuntament de Vilamalla</b> | Arq.: <b>Marina Goday Cibeira</b>  |
| Escala:<br><b>1 / 200</b> |  | Diseñador: <b>Ricardo Gonzalo Conde Martínez</b>                           |
| Plano:<br><b>01</b>       |  | Dibujado: <b>Marina Goday Cibeira &amp; Ricardo Gonzalo Conde Martínez</b> |
|                           |  | Teléfono: <b>679824520<br/>665088021</b>                                   |
|                           |  | E-mail: <b>ai.condeygoday@gmail.com</b>                                    |
|                           |  | Dirección: <b>C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)</b>              |

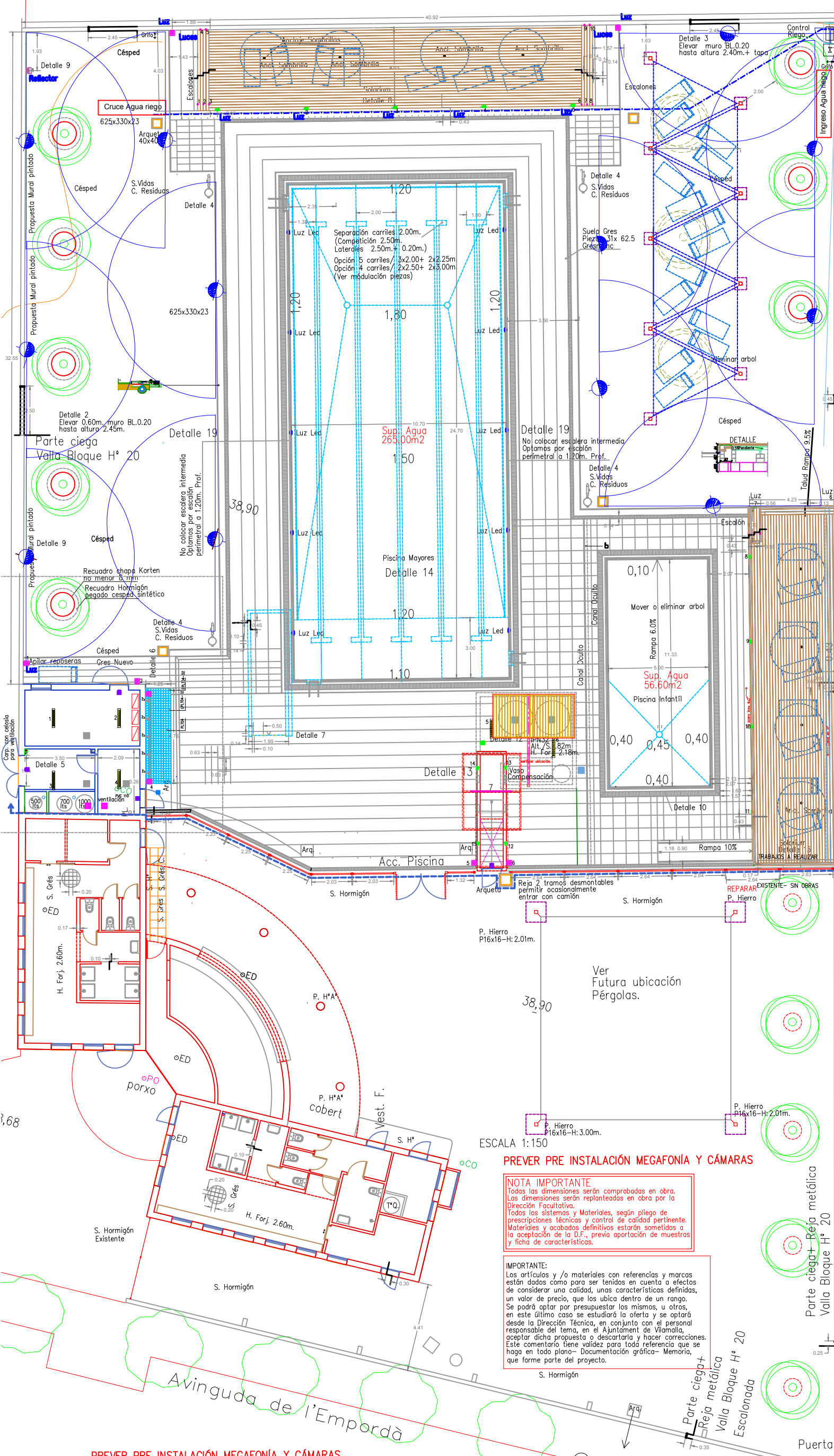


| SUPERFICIES ESTADO ACTUAL             |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| Sup. construida edificio existente    | 289,30m <sup>2</sup> |
| Sup. piscina mayores                  | 275,00m <sup>2</sup> |
| Sup. cubierta toldo-vela              | 96,05m <sup>2</sup>  |
| Sup. Sala Máquinas                    | 30,20m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIES FINALES CON INTERVENCIÓN  |                      |
| Sup. construida edificio existente    | 330,30m <sup>2</sup> |
| Sup. renovaci3n piscina mayores       | 275,00m <sup>2</sup> |
| Sup. piscina infantil                 | 56,60m <sup>2</sup>  |
| Sup. pérgolas-toldo-vela              | 96,05m <sup>2</sup>  |
| Sup. Intervenci3n Total               | 757,95m <sup>2</sup> |
| Reforma piscina existent_cambi nivel= | 265,00m <sup>2</sup> |
| Nova piscina infantil=                | 56,60m <sup>2</sup>  |
| Pérgolas -soccrista=                  | 14,50m <sup>2</sup>  |
| Nou paviment flotant solariums=       | 151,00m <sup>2</sup> |
| reforma terrasses piscina=            | 585,85m <sup>2</sup> |
| Pérgolas -toldo vela=                 | 74,50m <sup>2</sup>  |
| Ampliaci3n sala máquines i químics=   | 41,00m <sup>2</sup>  |
| Reforma mur tanca lateral=            | 90,05m <sup>2</sup>  |
| Nou mur tanca posterior=              | 114,52m <sup>2</sup> |
| Reforma mur tanca lateral Solarium 2= | 10,83m <sup>2</sup>  |
| Replantar césped =                    | 577,00m <sup>2</sup> |

| SUPERFICIES INTERVENCIÓN            |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Reforma piscina exist_cambio prof.= | 275,00m <sup>2</sup> |
| Nueva piscina infantil=             | 56,60m <sup>2</sup>  |
| Nueva estructura-forjado solariums= | 151,00m <sup>2</sup> |
| Reforma pavimento terrazas piscina= | 585,85m <sup>2</sup> |
| Incluye soleras y rejillas          |                      |
| Pérgolas-toldo guardavidas =        | 14,50m <sup>2</sup>  |
| Pérgolas-toldo vela =               | 74,50m <sup>2</sup>  |
| Ampliaci3n sala máquines y químics= | 41,00m <sup>2</sup>  |
| Replantar césped=                   | 577,00m <sup>2</sup> |
| Reforma muro valla lateral=         | 90,05m <sup>2</sup>  |
| Nuevo muro valla posterior=         | 114,52m <sup>2</sup> |
| Remontar muro valla solarium 2=     | 10,83m <sup>2</sup>  |

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Fecha:<br>OCT. 2021 | Proy. básico y de ejecuci3n de completar reforma de piscina municipal | Arq.:<br>Marina Goday Cibeira                                      |
| Escala:<br>1 / 200  |   | Diseñador:<br>Ricardo Gonzalo Conde Martínez                       |
| Plano:<br>02        | Direcci3n:<br>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona                | Dibujado:<br>Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|                     | Plano:<br>ESTADO ACTUAL-INTERVENCIÓN-SUPERFICIES                      | Teléfono:<br>679824520<br>665088021                                |
|                     | Promotor:<br>Ajuntament de Vilamalla                                  | Direcci3n:<br>C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)          |
|                     |   | E-mail:<br>ai.condeygoday@gmail.com                                |





**FICHA DE PISCINA**  
 Uso de la piscina: Pública Adultos  
 Vaso Piscina: Hº Projectado Gunité (Nueva base y muros)  
 Tipo de Piscina: Descubierta  
 Conexión eléctrica: Trifásica (No se modifica la actual)  
 Normativa: Generalitat Catalunya- España

**DATOS TÉCNICOS PISCINA**  
 Superficie Laminar: 24.70ml x 10.70ml = 264.29 m2  
 Superficie Paredes y Fondo: 367.59m2  
 Profundidad media de agua: 1.50 m  
 Volumen de agua: 478.00 m3  
 Perímetro: 70.80 m

**PISCINA INFANTIL**

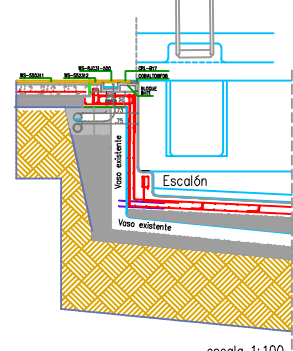
**FICHA DE PISCINA**  
 Uso de la piscina: Pública Infantil  
 Vaso Piscina: Hº Projectado Gunité (Nueva base)  
 Tipo de Piscina: Descubierta  
 Conexión eléctrica: Monofásica (No se modifica la actual)  
 Normativa: Generalitat Catalunya- España

**DATOS TÉCNICOS PISCINA**  
 Superficie Laminar: 11.33ml x 5.00ml = 56.65 m2  
 Superficie Paredes y Fondo: 65.59 m2  
 Profundidad media de agua: 0.33 m  
 Volumen de agua: 18.55 m3  
 Perímetro: 32.66 m

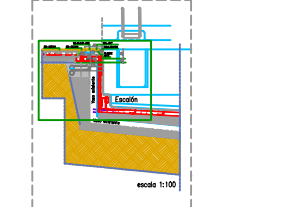
**PLANO HORIZONTAL + PLANOS VERTICALES**

**EN PISCINA MAYORES**  
**MEDIR HASTA DONDE ROMPER HºA DE PISCINA**  
 Se utilizará un canal con piezas de Hº pre-fabricadas, ver detalle.  
 Se detectó que se completó la altura de la piscina existente, con dos hiladas de Totxana, aproximadamente 20 a 25 cm. de altura, se deberá demoler estas hiladas y parte del muro existente de Hº, ya que se quitará fondo y muros y se creará un canal, mediante obra, encofrando esta pieza que recorre todo el perímetro de la piscina.

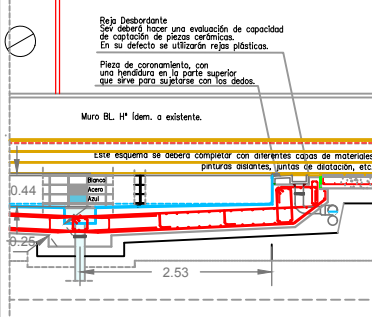
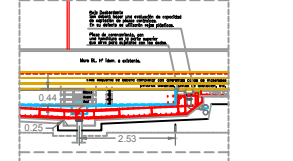
**Demolición 2 hiladas Totxana**  
 14.54m2 x 0.25mh = 3.63m3  
**Demolición de HºAº**  
 No menos de 10 cm. de altura de muro de Hº Piscina consideramos 0.15 m. altura por 0.15 m ancho muro.  
 10.92m2 x 0.15mh = 1.64m3



**Detalle 19-08-2021**



**EN PISCINA INFANTIL**  
 Nueva construcción, ver detalles.  
 Hº Gunitado.



- CANALES EN SOLARIUM 2 Y CERCANÍAS**
- Canal "U" acero inox 4x2" **17.80ml**
  - Canal en Hº (Solera) **17.80ml**
  - Canal Oculto **17.50ml**
  - Canal perimetral: 17.50ml, 27.00ml, 3.00ml, 7.50ml, 2.50ml, 7.00ml, 8.00ml, 11.50ml, 8.00ml, 20.00ml, 112.00ml
  - Canal perimetral **112.00ml**

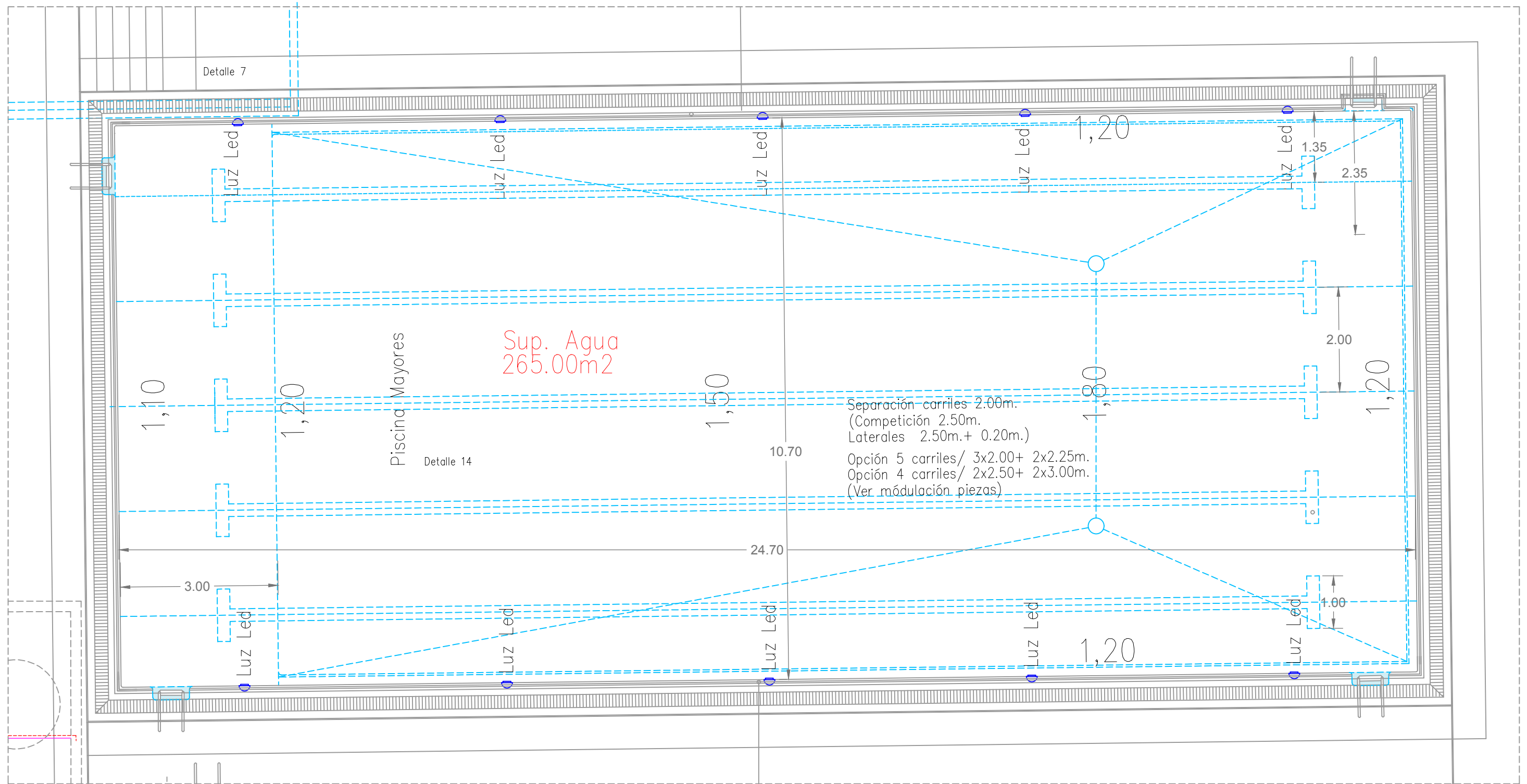
**PREVER PRE INSTALACIÓN MEGAFONÍA Y CÁMARAS**

**NOTA IMPORTANTE**  
 Todas las dimensiones serán comprobadas en obra.  
 Las dimensiones serán replanteadas en obra por la Dirección Facultativa.  
 Todos los sistemas y Materiales, según pliego de prescripciones técnicas y control de calidad pertinente.  
 Materiales y acabados definitivos estarán sometidos a la aceptación de la D.F., previa aportación de muestras y ficha de características.

**IMPORTANTE:**  
 Los artículos y/o materiales con referencias y marcas están dados como para ser tenidos en cuenta a efectos de considerar una calidad, unas características definidas, un valor de precio, que los ubico dentro de un rango. Se podrá optar por presupuestar los mismos, u otros, en este último caso se estudiará la oferta y se optará desde la Dirección Técnica, en conjunto con el personal responsable del tema, en el Ajuntament de Vilamallà, aceptar dicha propuesta o descartarla y hacer correcciones. Este comentario tiene validez para toda referencia que se haga en todo plano- Documentación gráfica- Memoria, que forme parte del proyecto.

**PREVER PRE INSTALACIÓN MEGAFONÍA Y CÁMARAS**

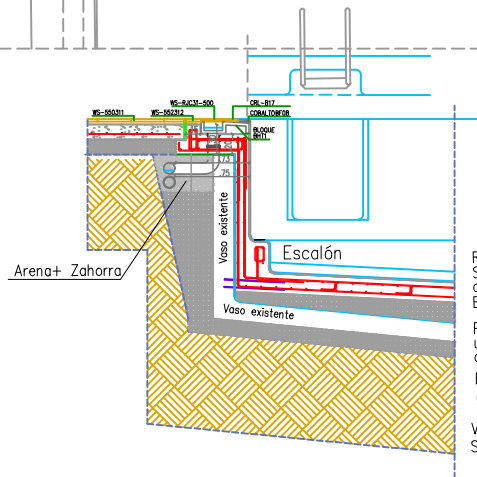
|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| Fecha: Oct. 2021 | <b>Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal</b><br><b>Avinguda de l'Empordà- Vilamallà- Girona- 17469</b><br><b>Propuesta en Planta</b><br><b>Ajuntament de Vilamallà</b> | Arq.: Marina Goday Cibeira                                      |
| Escala: 1 / 200  |  | Diseñador: Ricardo Gonzalo Conde Martínez                       |
| Plano: 03        |  | Dibujado: Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|                  |  | Teléfono: 679824520<br>665088021                                |
|                  |  | E-mail: al.condeygoday@gmail.com                                |
|                  |  | Dirección: C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueras)          |



**Detalle 1 Piscina Adultos**  
 Se modificará profundidad- Se Cambiará rebosadero y revestimiento.  
 Se colocará iluminación Led no empotrable.  
 Se demolerá ménsula y canalón de desborde existente  
 Se eliminará acceso minusválidos  
 Ver procedimiento en: "Documentación Gráfica".

**Detalle 19**  
 No colocar escalera intermedia  
 Optamos por escalón  
 perimetral a 1.20m. Prof.

**Detalle 7**  
 En el sector para acceso a piscina, de personas con impedimentos físicos, se eliminará dicho sector.  
 Se deberá modificar dicho sector, continuando a nivel de terraza el suelo y rejilla con canal para desbordante.  
 Se rellenará el hueco con un sistema similar al explicado en cambio de profundidad de piscina.  
 11 Pasos a tener en cuenta.



**Reja Desbordante**  
 Se deberá hacer una evaluación de capacidad de captación de piezas cerámicas.  
 En su defecto se utilizarán rejillas plásticas.

**Pieza de coronamiento, con una hendidura en la parte superior que sirve como sujeción.**  
 Este esquema se deberá completar con diferentes capas de materiales pinturas aislantes, juntas de dilatación, etc.

Ver en archivo adjunto las diferentes partes y consideraciones a tener en cuenta. Se debe adaptar el procedimiento que se adapte, a lo existente en piscina actual.

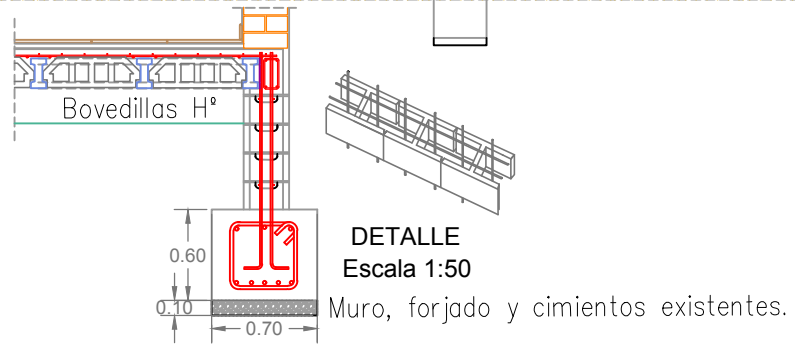
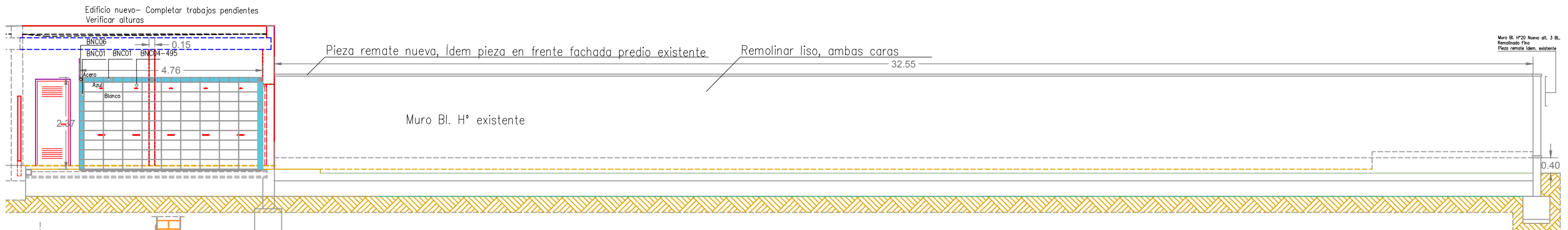
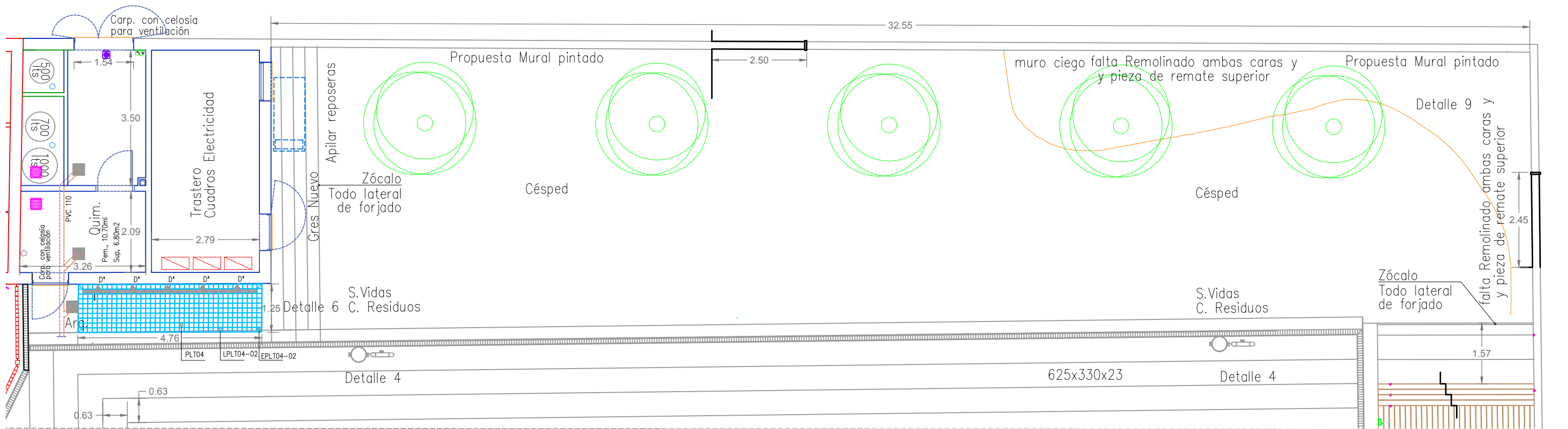
|         |           |   |  |            |   |
|---------|-----------|---|--|------------|---|
| Fecha:  | Oct. 2021 | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |  | Arq.:      | Marina Goday Cibeira                                  |
| Escala: | 1/75      | Dirección: Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona                   |  | Diseñador: | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        |
| Plano:  | 04        | Plano: Detalles 1-7-19 /Piscina adultos y Rebosadero                  |  | Dibujado:  | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|         |           | Promotor: Ajuntament de Vilamalla                                     |  | Teléfono:  | 679824520<br>665088021                                |
|         |           |   |  | Dirección: | C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)           |
|         |           |   |  | E-mail:    | ai.condeygoday@gmail.com                              |



Detalle 2 Muro medianer, Lateral izq. piscina- Bl. Hº Armados existentes  
 Se deberá remolinar el muro con mortero de cemento "Liso" en ambas caras y pintar con una base de pintura plástica para exteriores blanca.

Detalle 9 ( Lo presupuestará el Ajuntament en forma directa).  
 Mural Hiper-realista sobre muro lateral izquierdo, ( Pintado sobre el muro).  
 Se propone utilizar las bondades que nos otorga un Mural, Trompe L' Oeil( Trampa al ojo).  
 No solamente es decorativo, articula el espacio, da escala, transforma la sensación espacial, dándole valor al sector donde se realice, busca y consigue el bienestar del usuario, recreando una ilusión.

**NOTA IMPORTANTE**  
 Todas las dimensiones serán comprobadas en obra.  
 Las dimensiones serán replanteadas en obra por la Dirección Facultativa.  
 Todos los sistemas y Materiales, según pliego de prescripciones técnicas y control de calidad pertinente.  
 Materiales y acabados definitivos estarán sometidos a la aceptación de la D.F., previa aportación de muestras y ficha de características.

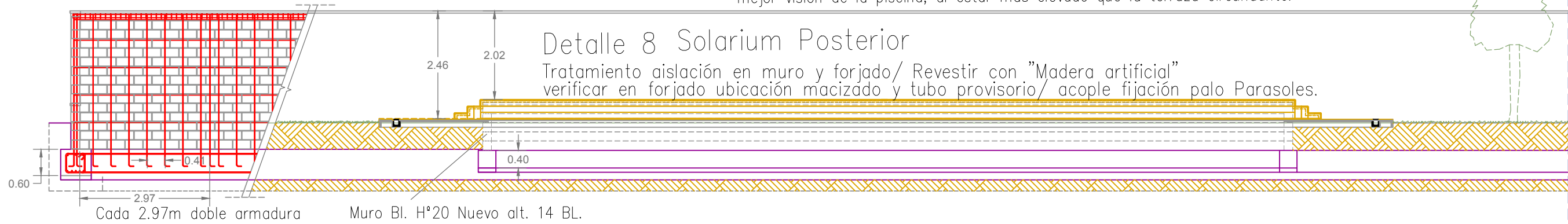


|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| Fecha:<br><b>MAR. 2020</b> | <b>Proyecto básico y de ejecución de reforma de piscina municipal</b> | Arq.:<br><b>Marina Goday Cibeira</b>                               |
| Escala:<br><b>1/100-50</b> |   | Diseñador:<br><b>Ricardo Gonzalo Conde Martínez</b>                |
| Plano:<br><b>05</b>        |   | Dibujado:<br>Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|                            | Dirección:<br><b>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona</b>         | Teléfono:<br>679824520<br>665088021                                |
|                            | Plano:<br><b>Detalles 2-9</b>   | E-mail:<br>ai.condeygoday@gmail.com                                |
|                            | Promotor:<br><b>Ajuntament de Vilamalla</b>                           | Dirección:<br>C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)          |

### Detalle 3 Muro Posterior

Muro medianero posterior- Bl. H° Armados, existente.  
 Se deberá remolinar el muro con mortero de cemento "Liso" en ambas caras y pintar con una base de pintura plástica para exteriores blanca.  
 Colocar pieza de remate superior  
 Pieza remate nueva, Ídem pieza en frente fachada predio existente

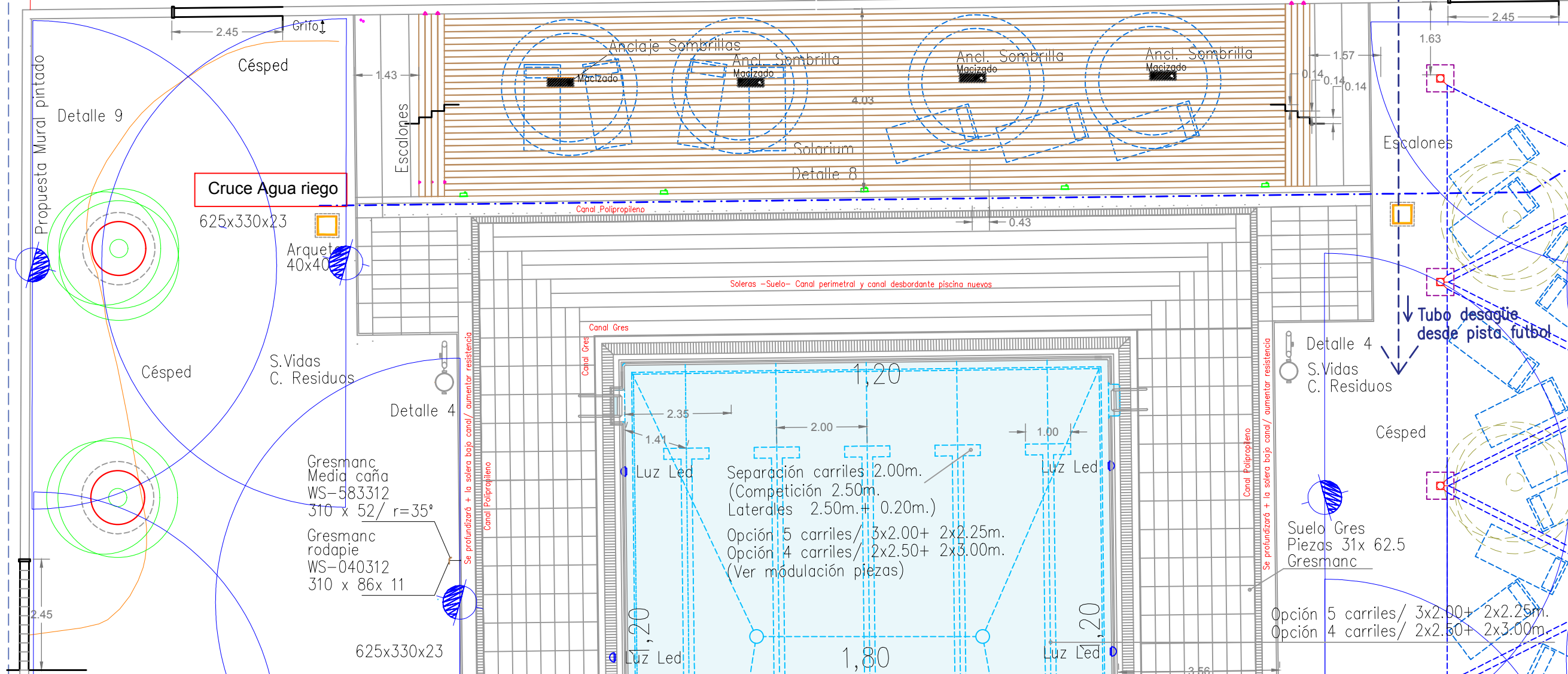
Se creó una plataforma elevada 0.43 m. del nivel terraza piscina, mediante construcción tradicional. Se realizarán en cada lateral escalones de obra sobre solera de H°A° de 15 cm. espesor.  
 Se revestirá con tabla de madera artificial Tipo "Timbertec/Torrotimber o similar"- Formando 3 alzadas de 14 cm. / 16.3cm. o 2 de 19.3cm. c/u, ver módulo de pieza y Marca adoptada  
 Se revestirá el frente con el mismo materia y el plano vertical y horizontal de los escalones.  
 Al estar elevado, crea una separación virtual del resto de la terraza, creando un nuevo ámbito y otorga una mejor visión de la piscina, al estar mas elevado que la terraza circundante.



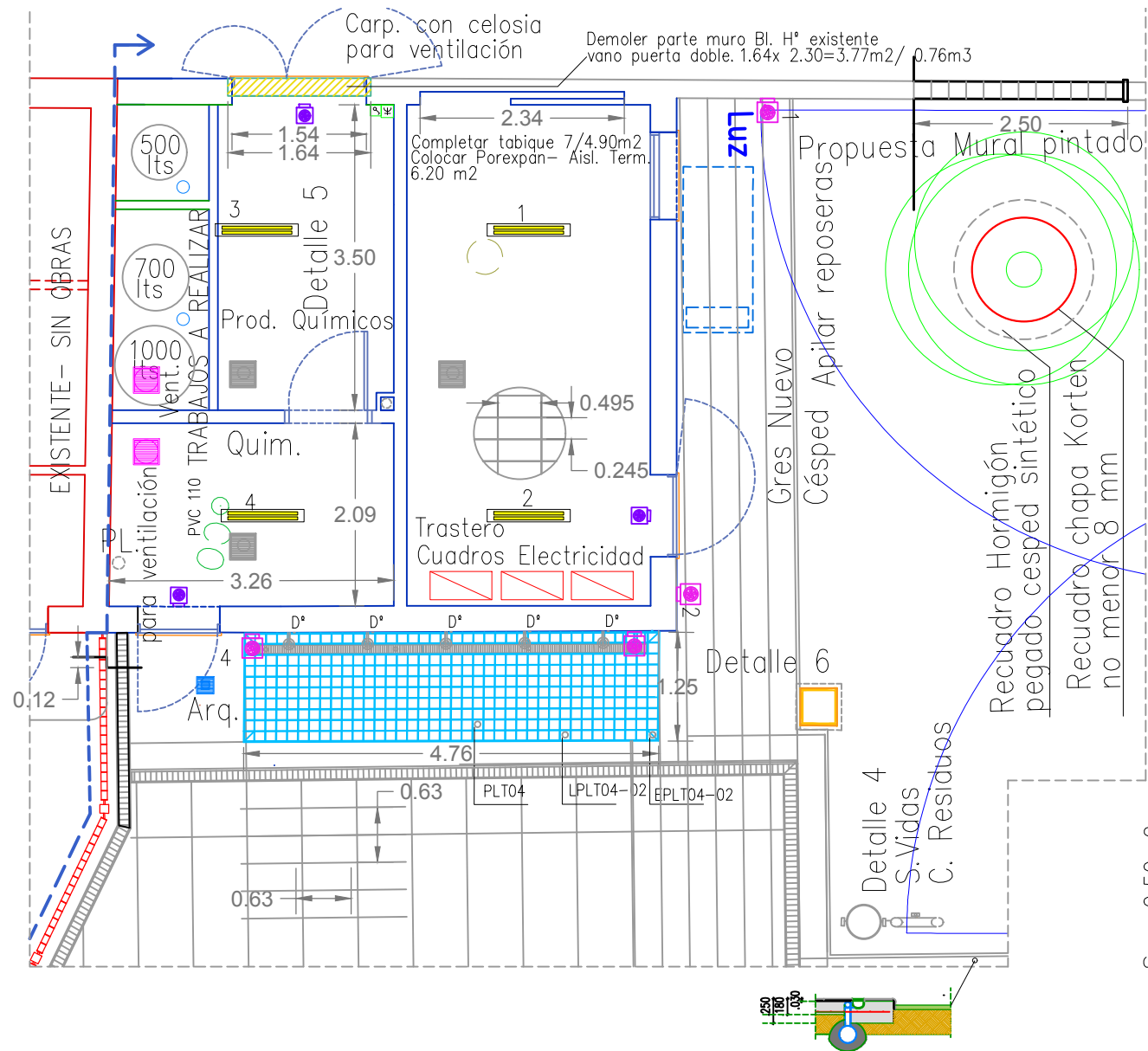
### Detalle 8 Solarium Posterior

Tratamiento aislación en muro y forjado/ Revestir con "Madera artificial"  
 verificar en forjado ubicación macizado y tubo provisorio/ acople fijación palo Parasoles.

### Muro ciego/Mural Pintado



|   |  |
|---|--|
| Arq.: Marina Goday Cibera   | Arq.: Marina Goday Cibera                                |
| Diseñador: Ricardo Gonzalo Conde Martínez                             | Diseñador: Ricardo Gonzalo Conde Martínez                |
| Teléfono: 679824520<br>665088021                                      | Teléfono: 679824520<br>665088021                         |
| E-mail: ai.condeygoday@gmail.com                                      | E-mail: ai.condeygoday@gmail.com                         |
| Dirección: C.Aurea de Sarrià, 1, 1R-2A- (17600 Figueras)              | Dirección: C.Aurea de Sarrià, 1, 1R-2A- (17600 Figueras) |
| <b>Proyecto básico y de ejecución de reforma de piscina municipal</b> |  |
| <b>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona</b>                       |  |
| <b>Detalles 3-8- Detalle Suelo</b>                                    |  |
| <b>Ajuntament de Vilamalla</b>  |  |
| Fecha: OCT. 2021  | Fecha: OCT. 2021   |
| Escala: 1/100   | Escala: 1/100  |
| Plano: 06   | Plano: 06  |



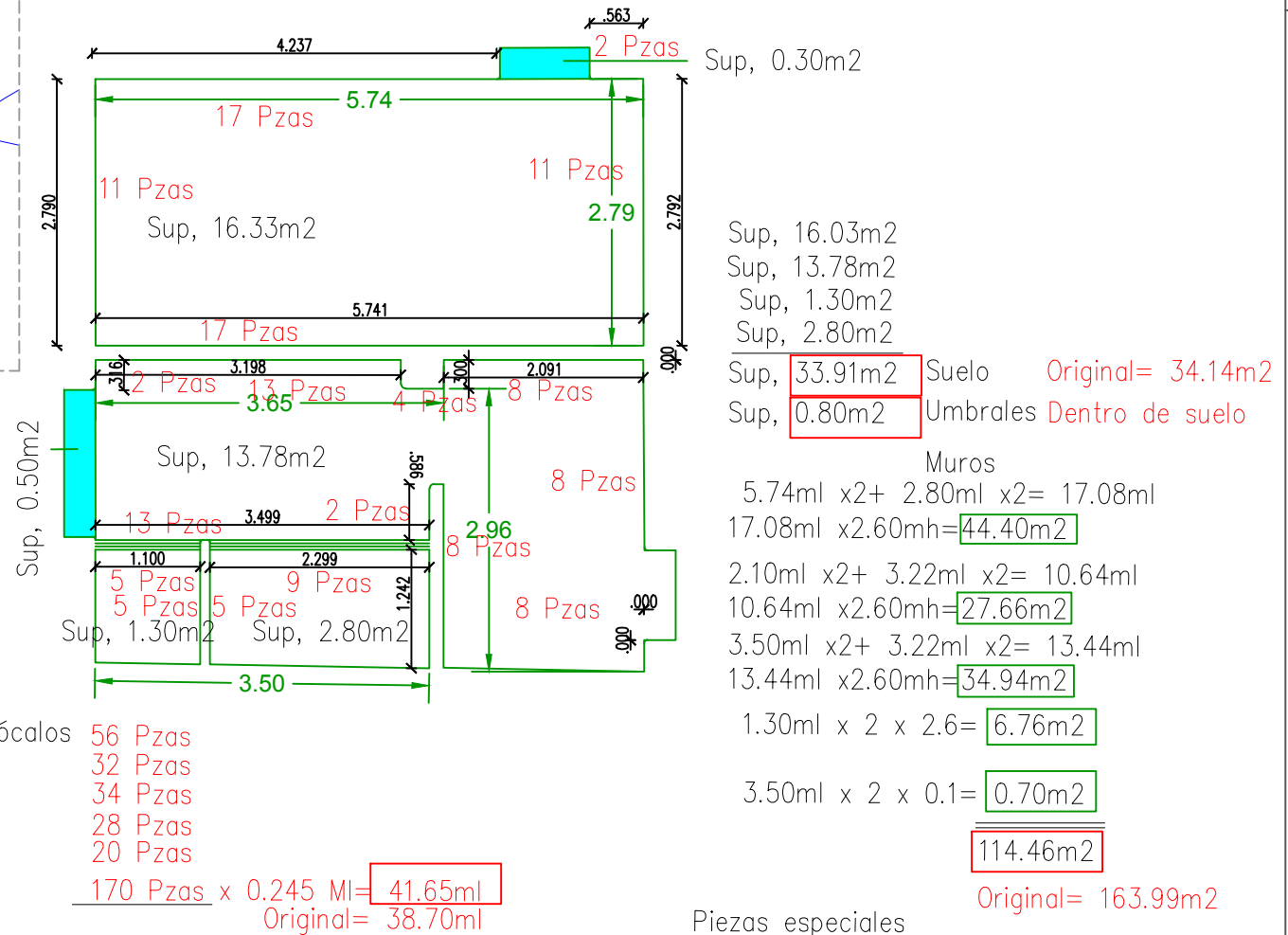
**Detalle 5 Local químicos y Trastero**

Nueva ubicación de local de químicos, se continuará con las características del edificio. Las aberturas contarán con rejillas de ventilación, superior e inferior. muro divisorio con puerta metal corta fuego, entre ambos ambientes. Recipiente para tanque, elevar murete hasta una altura superior al volumen del líquido, en caso de derrame. Se tendrá especial cuidado con los materiales a utilizar, revestimientos de gres, remates y encuentros. Se accederá por fuera del recinto de la piscina. Se retirarán puertas exteriores existentes, si fuese necesario. Se determinará la cantidad y caract. iguales a las existentes.

**Detalle 4 Cestos y Fijación de Salvavidas (4) cuatro.**  
 Verificar la existencia de los mismos. Pulir el acero inoxidable y cambiar piezas de ajuste por acero Inox. naval, en su defecto colocar nuevos.



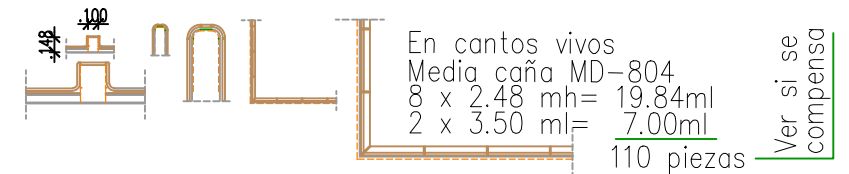
**REVESTIMIENTOS- SUELO Y ALICATADOS**



- Zócalos 56 Pzas
- 32 Pzas
- 34 Pzas
- 28 Pzas
- 20 Pzas

170 Pzas x 0.245 ml = 41.65ml  
 Original= 38.70ml

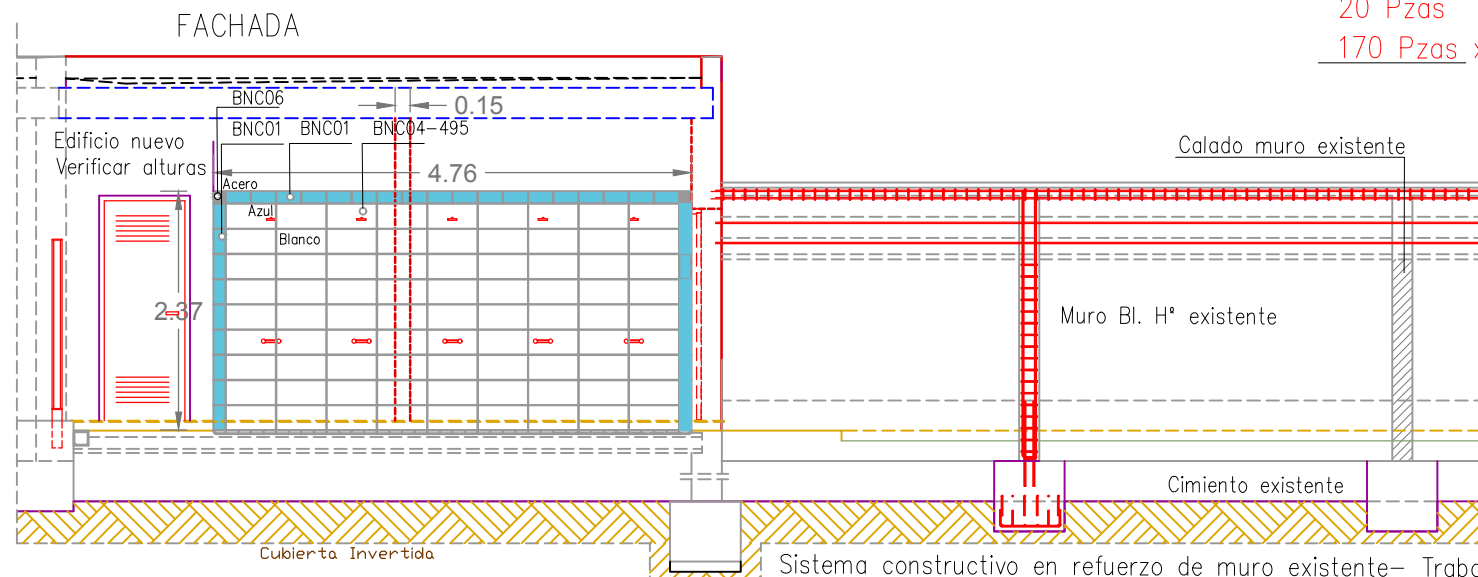
**Piezas especiales**



**NOTA IMPORTANTE**  
 Todas las dimensiones serán comprobadas en obra. Las dimensiones serán replanteadas en obra por la Dirección Facultativa. Todos los sistemas y Materiales, según pliego de prescripciones técnicas y control de calidad pertinente. Materiales y acabados definitivos estarán sometidos a la aceptación de la D.F., previa aportación de muestras y ficha de características.

**Detalle 6 Duchas (5)**

Nueva ubicación de duchas, se eliminarán las otras duchas distribuidas por terrazas y se concentrarán en un solo lugar, se agruparán en un número superior a existentes (5), se revestirán con el mismo gres de la piscina, se hará una rejilla única, que recibirá, el agua del conjunto, en una reja de acero Inox. y cuerpo a elección. Se accederá las mismas por un camino de nuevo gres, ídem. al resto de la terraza de la piscina. La grifería será Agua fría/ caliente. con pulsador con temporizador. Primera marca, para exteriores.



Sistema constructivo en refuerzo de muro existente- Trabajo ya realizado.

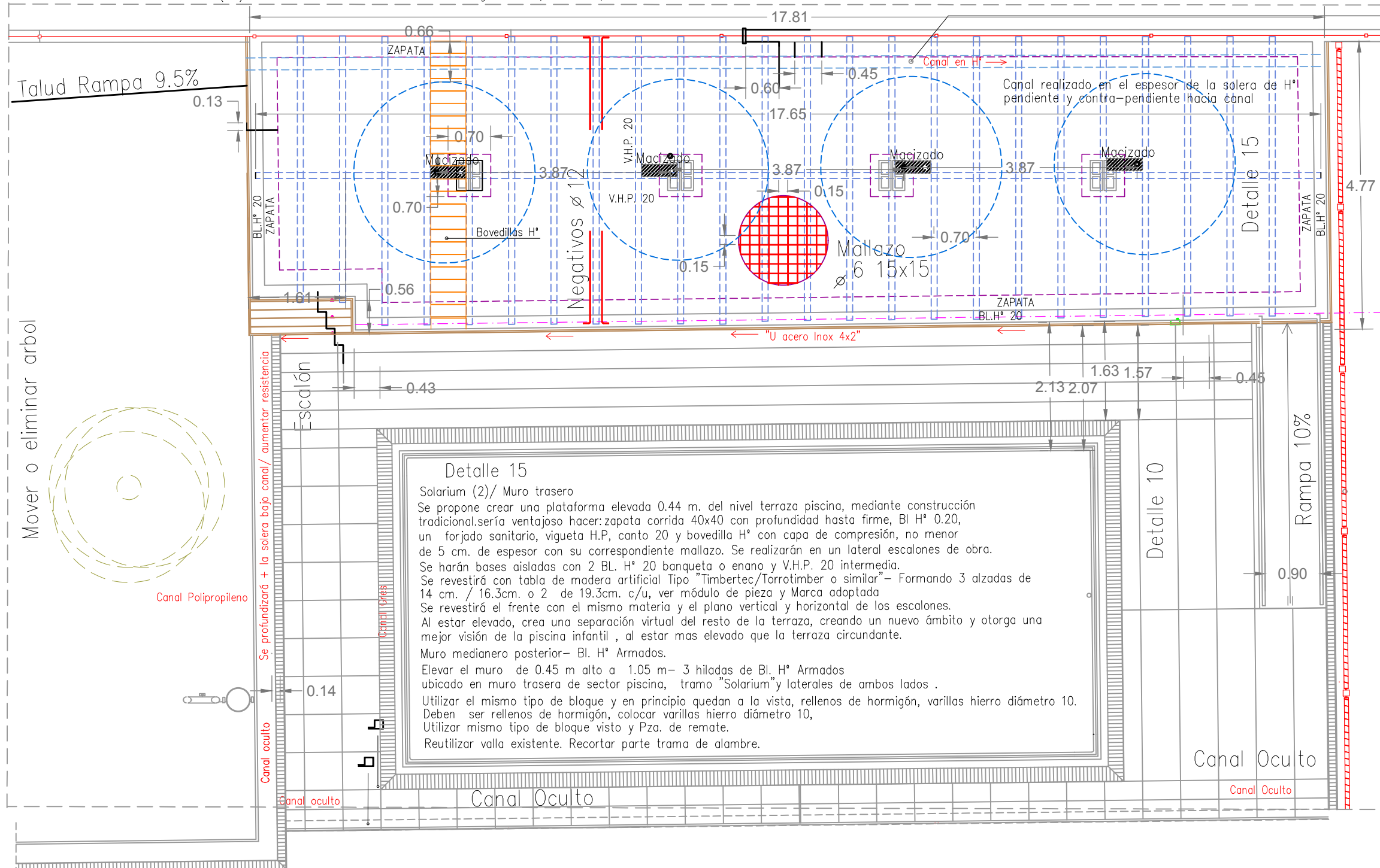
|            |   |   |
|------------|---|---|
| Arq.:      | Marina Goday Cibeira                                  | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |
| Diseñador: | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        | Avenida de l'Empordà- Vilamilla- Girona                               |
| Dibujado:  | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez | Detalles 4-5-6- Mediciones  |
| Teléfono:  | 678994520   | Ajuntament de Vilamilla   |
| E-mail:    | ri.condegoday@gmail.co                                |   |
| Dirección: | C.Aurea de Sarra, 1. 1R-2A- (17600 Figueres)          |   |
| Fecha:     | OCT. 2021   |   |
| Escala:    | 1/75  |   |
| Plano:     | 07  |   |



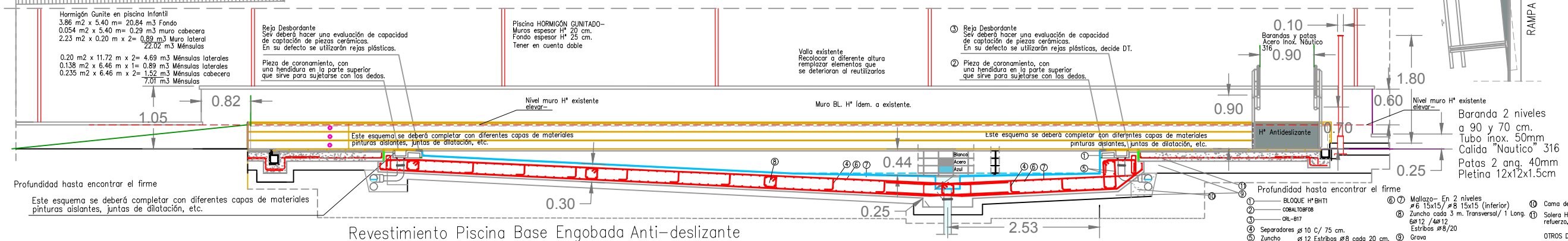
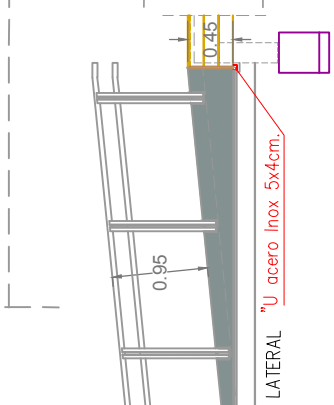
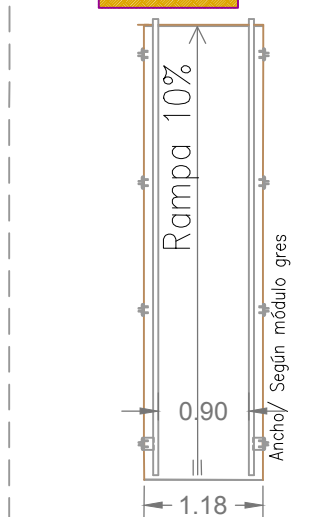
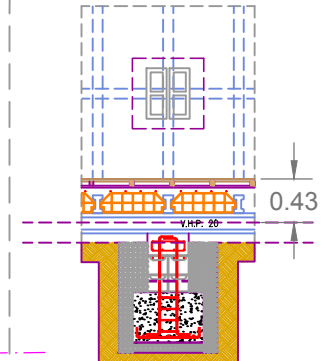




Detalle 10 Piscina Infantil. Se realizará una nueva piscina, con sistema Gunite. Se tendrá en cuenta, las características de la piscina Ppal, utilizar mismos revestimientos y canal.  
 Se dejará una ménsula para apoyo de canalón desbordante. Tendrá una profundidad, de 45 cm. en la parte mas profunda, y una rampa de 6% de inclinación hasta los 10cm., de profundidad, tendrá la rejilla de desbordante Idem. a la piscina principal, mismo revestimiento modificando juego de colores de las piezas, alternando ubicación, azul.  
 Detalle 15 Solarium (2) contará con iluminación sumergida, boquillas impulsión en suelo, deberán sobresalir lo menos posible y no contar con bordes cortantes y enganches.



Canal realizado en el espesor de la solera de H° En capa de compresión con con altura variable, con pendiente y contra-pendiente hacia canal Descarga por tubo PVC 50mm a reja.



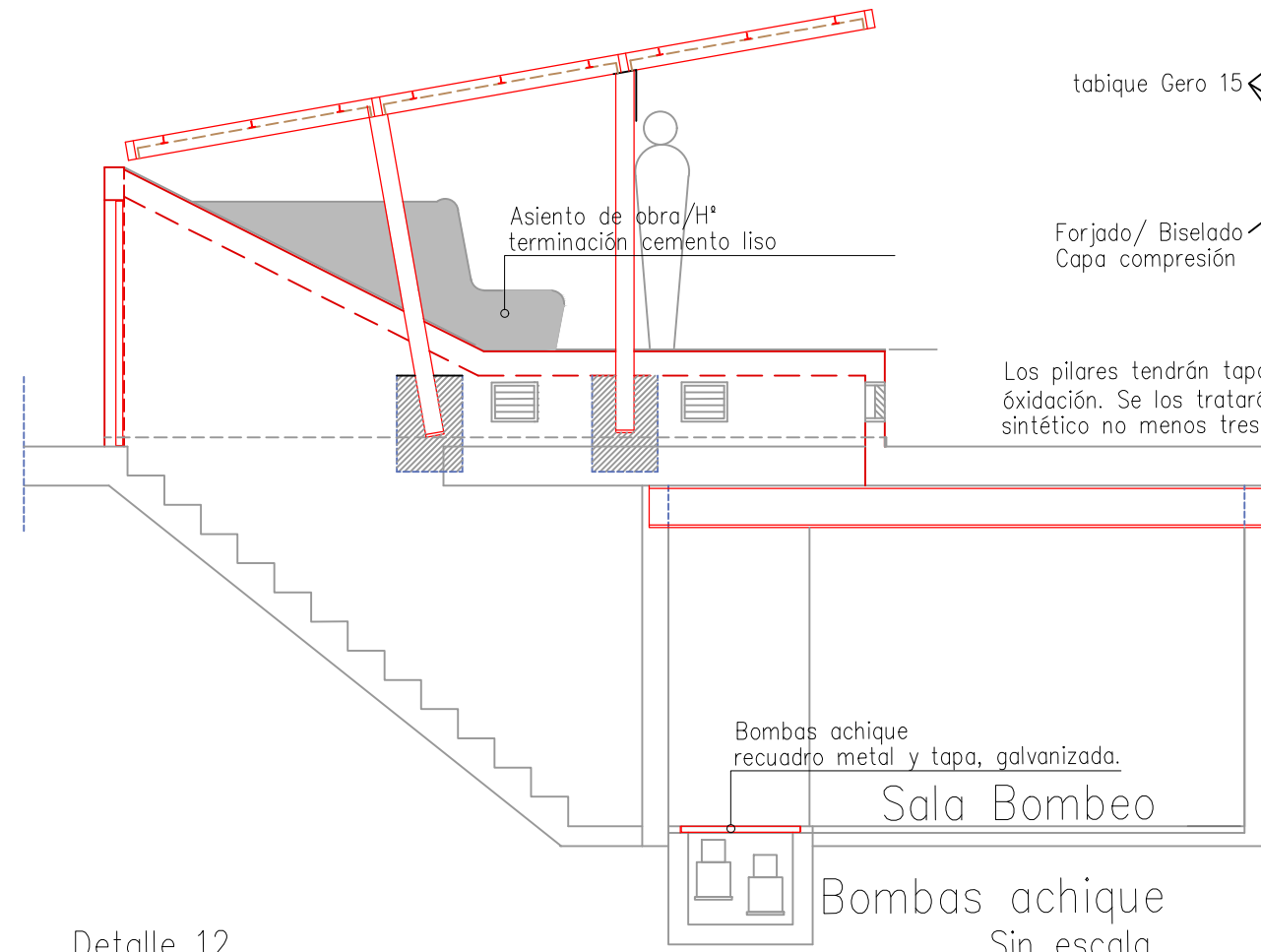
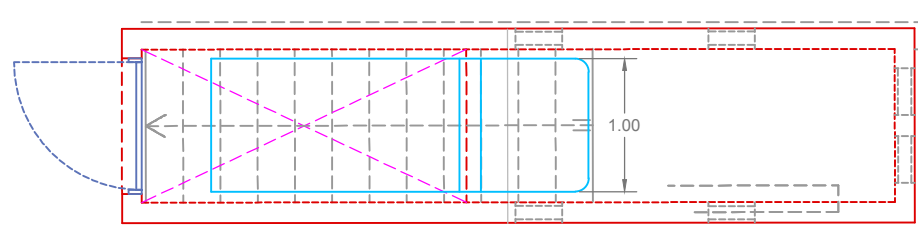
- 1 BLOQUE H° BH11
- 2 MALLAZO- En 2 niveles # 6 15x15 / # 8 15x15 (inferior)
- 3 ZUNCHO cada 3 m. Transversal/ 1 Long. # 8 12 / # 8 12 Estribos # 8 / 20
- 4 Separadores # 10 C/ 75 cm.
- 5 ZUNCHO # 12 Estribos # 8 cada 20 cm.
- 6 Grava
- 7 Cama de arena y grava fina
- 8 Solera H°A espesor 15 cm. relleno, mayor espesor bajo candelas.

|            |   |            |   |
|------------|---|------------|---|
| Arq:       | Marina Goday Cibeira                                  | Dirección: | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |
| Diseñador: | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        | Plano:     | 175   |
| Dibujado:  | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez | Fecha:     | Oct. 2021   |
| Teléfono:  | 679624520   | Escala:    | 1/75  |
| E-mail:    | ai.condeygoday@gmail.com                              | Plano:     | 9   |
| Dirección: | C.Aurea de Sarrià, 1. -1R-2A- (17600 Figueras)        | Promotor:  | Ajuntament de Vilamallà   |
|            |   |            | Avinguda de l'Empordà- Vilamallà- Girona                              |
|            |   |            | Detalles 10-15-16 /Piscina infantil , Solarium (2), Div. Piedra       |

OTROS DETALLES Y MATERIALES. IDEM. PISONA ADULTOS

### Detalle 17 Pérgola (A).

Se construirá una pérgola, con estructura metálica con tubos estructural, de sección rectangular. Cuatro pilares metálicos de 140x60mm, estructura misma sección y travesaños en "T" 50mm, de acero Inox. náutico, donde se fijarán los listones de madera tropical, sección 60mmx45mmx1800mm certificado SGS, con cantos romos, Iroco, mediante tornillos para madera desde arriba de acero Inox. Los pilares se fijarán a los laterales de mampostería, los cuales se deberán ahuecar y macizar con H<sup>o</sup>. Datos de H<sup>o</sup> de 70x50cm.

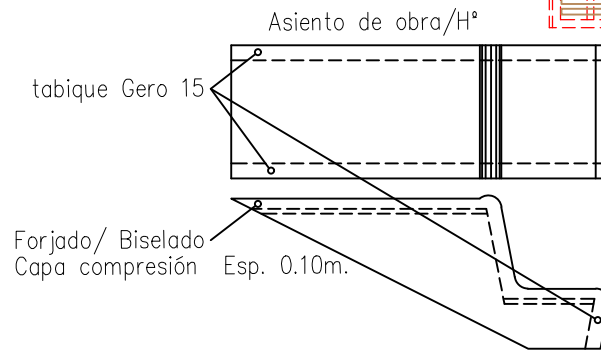
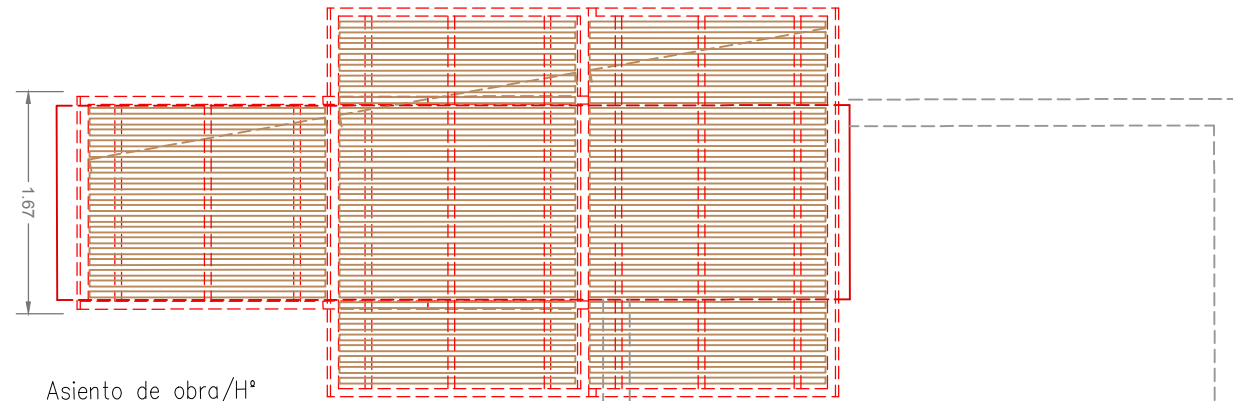


### Detalle 12 Sala Bombeo

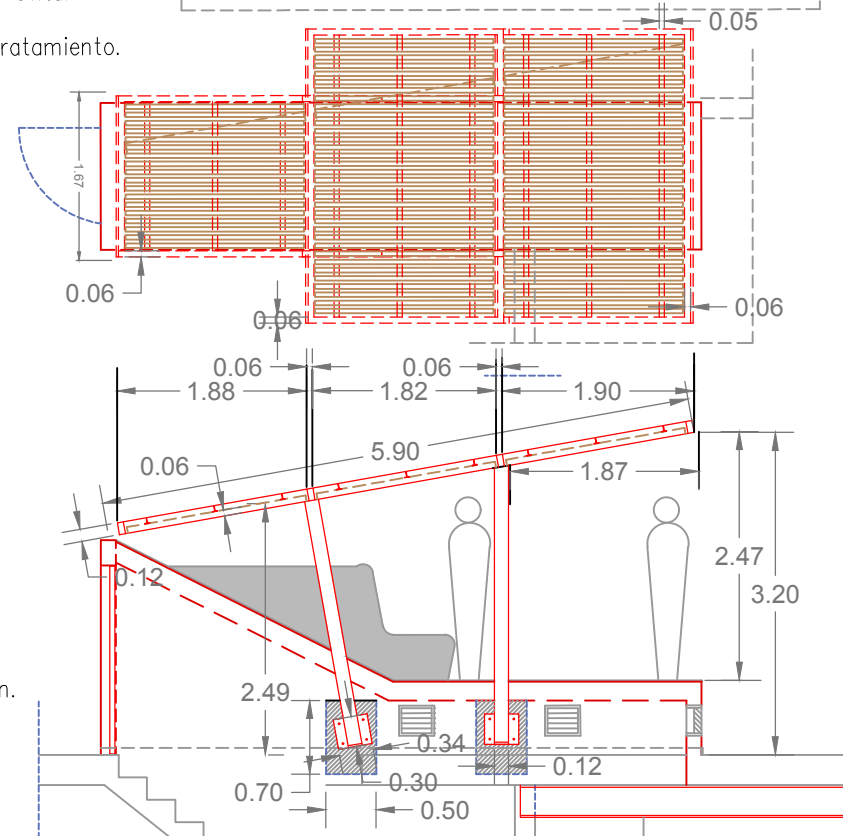
Al Modificarse la profundidad de la piscina, las bombas existentes quedan sobre-dimensionadas, con lo cual una de ellas puede quedar como de repuesto. Se redistribuirán si fuese necesario para mejorar el mantenimiento y maximizar el espacio disponible. Se modificará el sector de las bombas de achique, aumentando el tamaño y profundidad, se creará un recuadro de metal y rejas como protección. Se colocarán las bombas con el flotante, actuando a distinta altura, para que funcionen en forma discontinua, solo una, si el nivel la supera, se acciona la segunda.

### Detalle 13 Sector Guarda-vidas

Utilizando el volumen construido existente, se le colocará nuevo gres, ídem. utilizado en la terraza de la piscina. Las piezas serán rectas y no sobre-saldrán del revoco del muro, para evitar tropiezos, lastimaduras. Se realizará un asiento ergonómico, revestido en hormigón, antideslizante colores a ver, con todos los cantos curvos, de 1.00m. ancho. Se construirá un bastidor metálico con tubo 140x60 y 4, dos de ellas colocadas en ángulo, que soportará una cubierta liviana, hecha con tablas madera tropical, con fijaciones de tornillos acero Inox. mediante un perfil "T" de acero Inox. náutico. Las tablas quedarán separadas 4 cm entre si Aprox. Se produce un ensanchamiento en la cubierta, motivada por el recorrido del sol, para cubrir la guarda-vidas.



Los pilares tendrán tapa superior y serán rellenos de H<sup>o</sup> para evitar oxidación. Se los tratará externamente sintético no menos tres manos, en todas las pérgolas igual tratamiento.

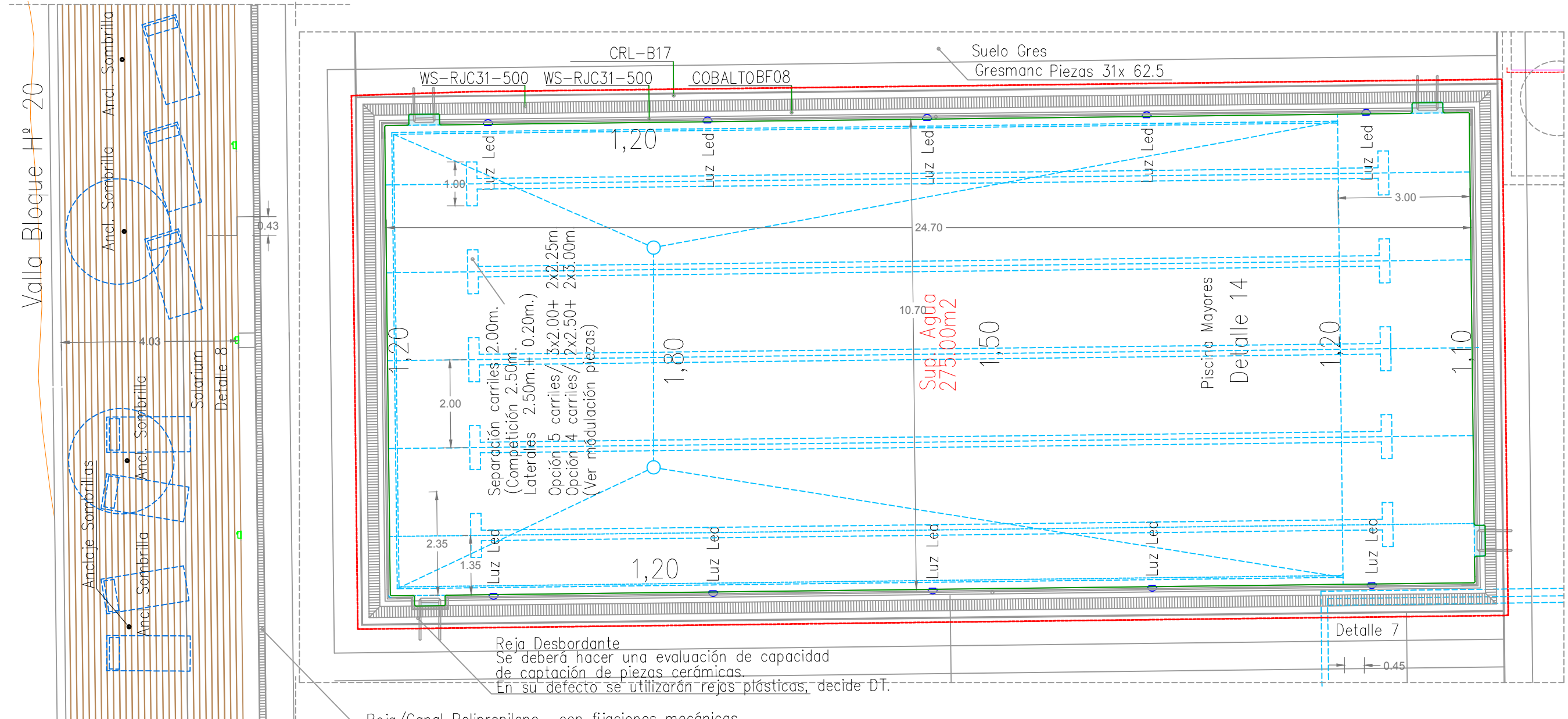


Escala 1:75

|   |   |
|---|---|
| Arq.: Marina Goday Cibeira                                      | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |
| Diseñador: Ricardo Gonzalo Conde Martínez                       | Dirección: Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona                   |
| Dibujado: Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez | Detalles 12-13-17 / Sala bombeo, Sector Guarda vidas, Pérgola.        |
| Teléfono: 679824520<br>665088021                                | Ajuntament de Vilamalla   |
| E-mail: ai.condeygoday@gmail.com                                |   |
| Dirección: C.Aurea de Sarrià. 1. 1R-2A- (17600 Figueras)        |   |
| Fecha: OCT. 2021  |   |
| Escala: 1/75  |   |
| Plano: 10   |   |



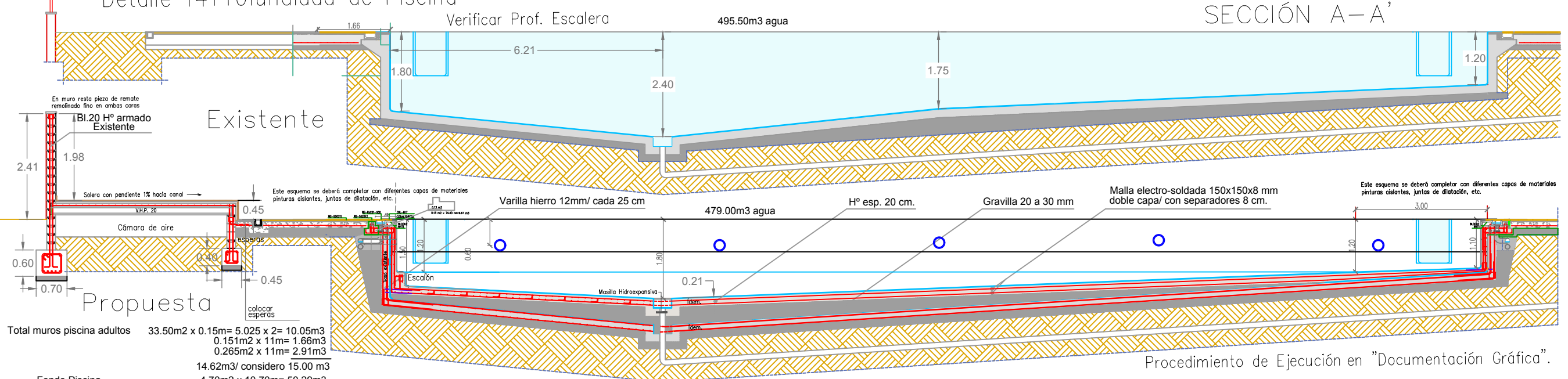
Valla Bloque Hº 20



Reja Desbordante  
Se deberá hacer una evaluación de capacidad de captación de piezas cerámicas.  
En su defecto se utilizarán rejillas plásticas, decide DT.

Reja/Canal Polipropileno- con fijaciones mecánicas.

Detalle 14 Profundidad de Piscina



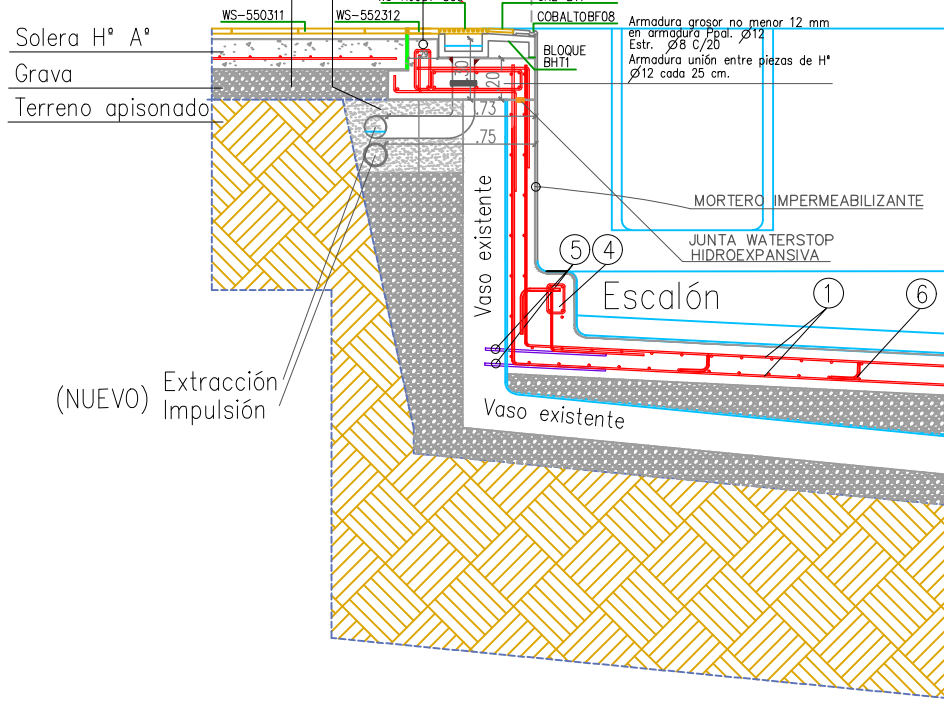
Total muros piscina adultos 33.50m2 x 0.15m= 5.025 x 2= 10.05m3  
0.151m2 x 11m= 1.66m3  
0.265m2 x 11m= 2.91m3  
Fondo Piscina 14.62m3/ considero 15.00 m3  
4.70m2 x 10.70m= 50.29m3

Procedimiento de Ejecución en "Documentación Gráfica".

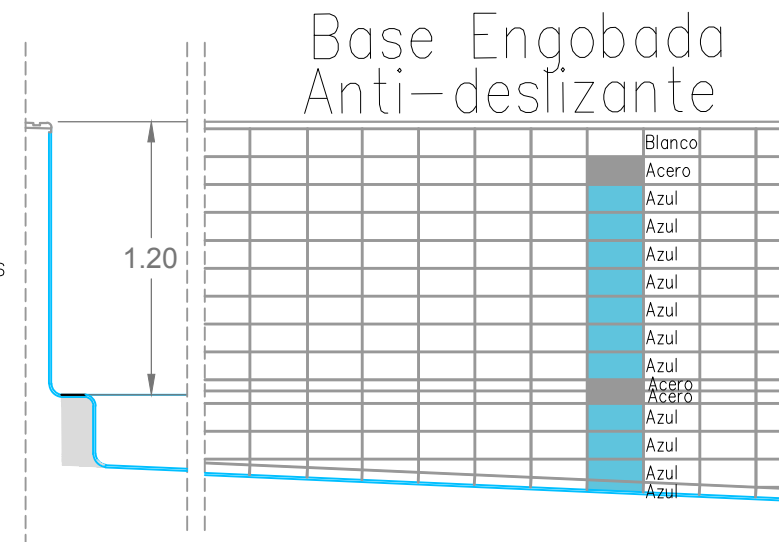
|            |   |  |
|------------|---|--|
| Arq.:      | Marina Goday Cibeira                                  | Proyecto básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |
| Diseñador: | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        | Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona                                 |
| Dibujado:  | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez | Detalles 14- Modificación profundidad piscina                            |
| Teléfono:  | 670824620<br>665088021                                | Ajuntament de Vilamalla  |
| E-mail:    | al.condegoday@gmail.com                               |  |
| Dirección: | C. Aurea de Sarra, 1. 1R-2A- (17600 Figueres)         |  |
| Fecha:     | Oct. 2021   |  |
| Escala:    | 1/100   |  |
| Plano:     | 11  |  |

MENSULA De H°A°  
 escala 1:200  
 0.157m2  
 escala 1:100

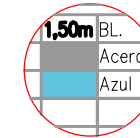
Piscina adultos  
 0.157m2 x 73.80 ml. =11.60 m3  
 Piscina Infantil  
 0.157m2 x 34.85 ml. =5.47 m3



- ① Mallazo  $\varnothing$  6 C/ 15 cm. en dos niveles
- ② H°/ espesor 0.20m. H° 300Kg/m<sup>3</sup> (Gunitado) HA-30
- ③ Grava 20 a 30 mm Apisonar con medios mecánicos
- ④ Zuncho 10x15  $\varnothing$  12 (4) Estribos  $\varnothing$  8 C/ 20 cm.
- ⑤ Armadura Anclaje a vaso.  $\varnothing$  12 C/ 25 cm., long 60cm. fijadas con taco químico
- ⑥ Separadores  $\varnothing$  10 C/ 75 cm.
- ⑦ Arena, gravilla fina



COLOR  
 Blanco  
 Acero  
 Azul  
 Líneas en suelo Color Cobalto  
 Número indicador profundidad



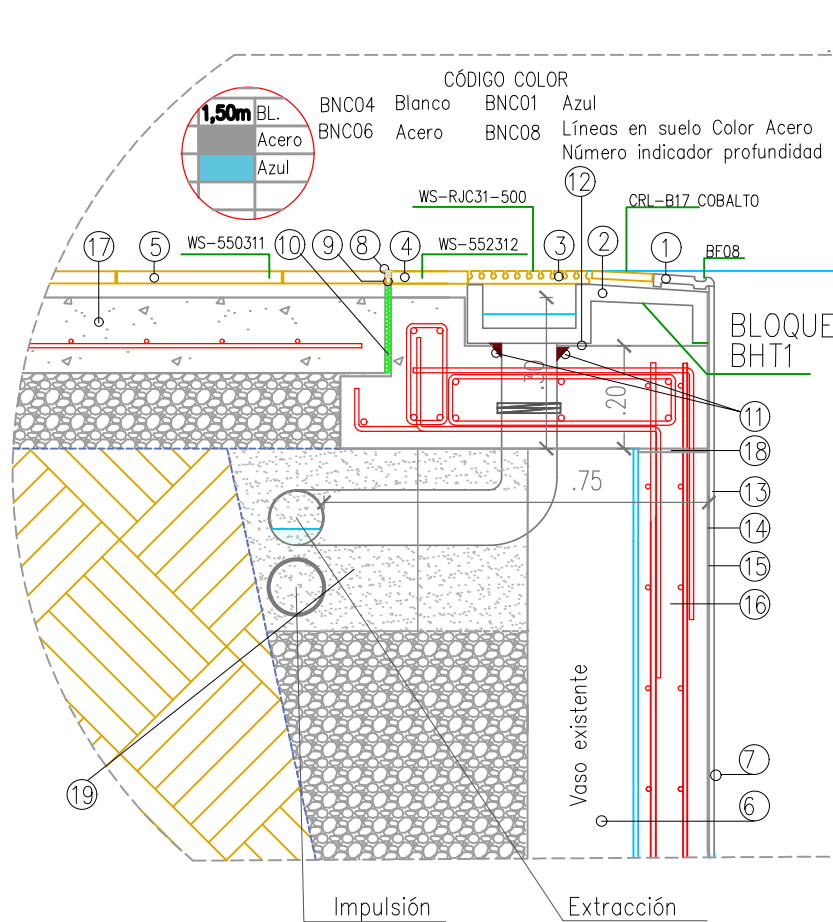
Detalle Vaciado  
 Nuevo conducto



Líneas en suelo Color Cobalto  
 Fondo Color Azul.

En la piscina se modificará la profundidad, se cambiará el revestimiento y se colocará iluminación Led no empotrable, si fuese empotrada se tendrá en cuenta la prof. de la carcasa para que se contemple la impermeabilidad dentro de la masa de H°. Presupuestar lámparas blanca y opción color (10 luces), cinco por banda. Existe un procedimiento en "Documentación Gráfica". La profundidad ira variando desde 1.10m, hasta 1.20, de ahí hasta rejas en fondo a 1.80 m, profundidad máxima, sube hasta 1.50. A 1.20 metros se realizará un escalón para seguridad, por lo cual se podrá no respetar distancia entre escaleras. El revestimiento, piezas y colores se advierte en detalle, sobre Marca "Grensmanc" si se utiliza otra marca, como ser Rosagres u otra similar, precio y calidad, se deberá reajustar medidas a las piezas de cada línea a utilizar. Se respetarán las normativas de acuerdo al uso y ubicación de revestimientos. Ver cuadro en Documentación Gráfica.

**IMPORTANTE** No olvidar las fijaciones en Acero Inox. para Corcheras y escaleras. y trabajos a realizar de acuerdo a silla elevadora para minusválidos

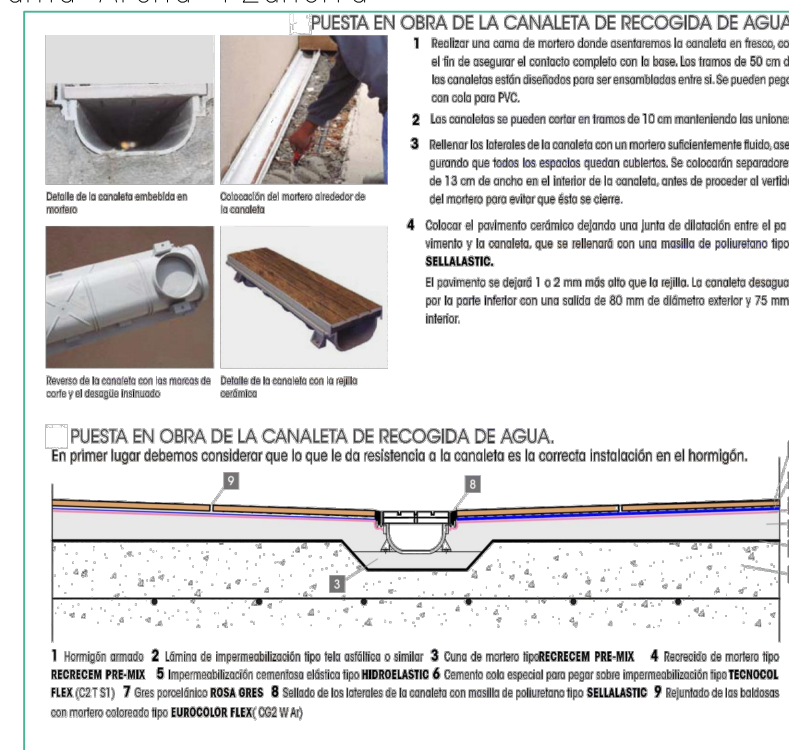


- ① BF08
- ② Canal Bloque H° BHT1 en escalera BHT2
- ③ Rejilla cerámica ( WS-RJC31-500)
- ④ Base ( WS-552312)
- ⑤ Base ( WS-550311)
- ⑥ Vaso H° Piscina existente
- ⑦ Revestimiento Piscina
- ⑧ Masilla de poliuretano/ Junta dilartación (SELLALASTIC)
- ⑨ Fondo de Junta. Cordón de Poliuretano (SELLALASTIC FOAM)
- ⑩ Junta de dilatación Perimetral
- ⑪ Sellado estanco con poliuretano (SELLADOR S10)
- ⑫ Mortero de Agarre
- ⑬ Mortero para sellado de juntas (JUNTATEC)
- ⑭ Mortero Impermeabilizante Hidrofix
- ⑮ Cemento cola especial / Sup. no absorbentes (TECNOCOL FLEX)

- ⑯ H° Gunitado
- ⑰ Solera terraza
- ⑱ Puente unión/ Hormigones
- ⑲ Cama Arena +Zahorra

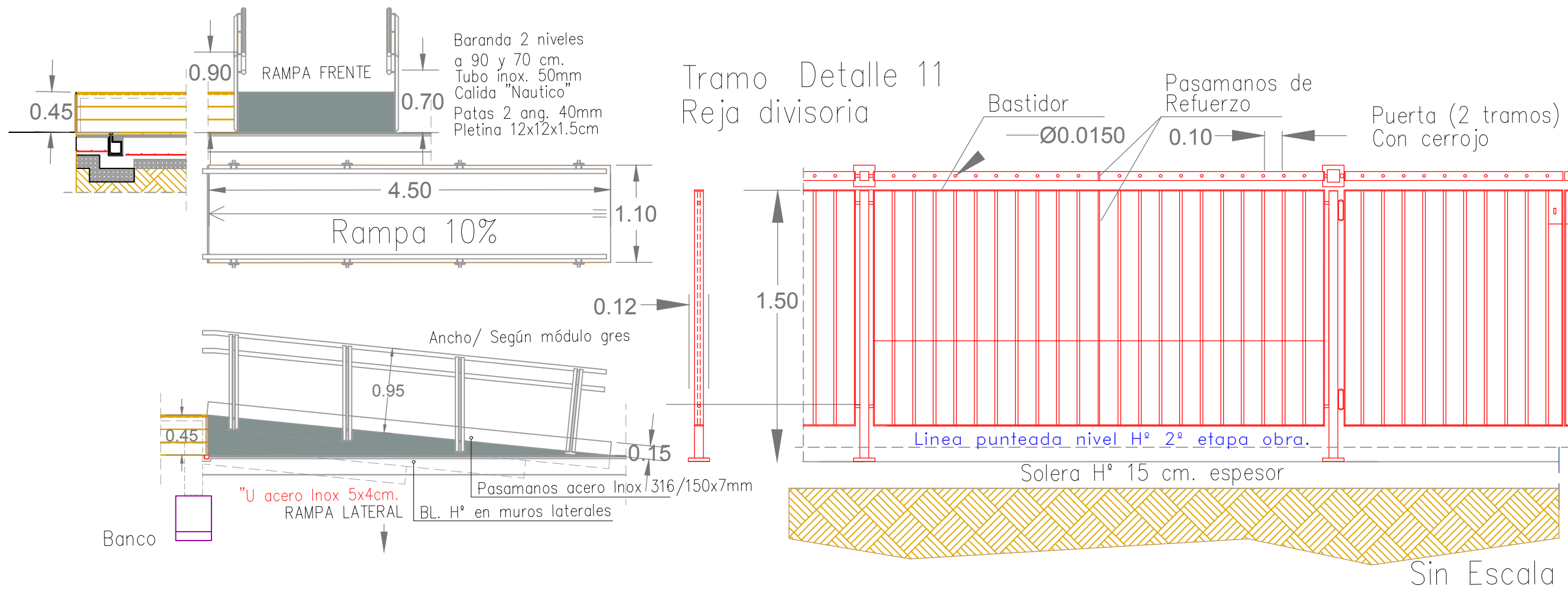
Canal perimetral Terraza/ a sector césped.

**ADAPTAR INDICACIONES A LA OBRA A REALIZAR**



|            |   |   |
|------------|---|---|
| Arq.:      | Marina Goday Cibeira                                  | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |
| Diseñador: | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        | Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona                              |
| Dibujado:  | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez | Detalles - Sumidero y procedimiento fijación Canal perimetral         |
| Teléfono:  | 679824620<br>665088021                                |   |
| E-mail:    | al.condeygoday@gmail.com                              |   |
| Dirección: | C.Àrea de Sarrià, 1. 1R-2A. (17600 Figueras)          |   |
| Fecha:     | OCT. 2021   |   |
| Escala:    | 1/75  |   |
| Plano:     | 12  |   |





### Detalle 15 Profundidad hasta encontrar el firme

Solarium (2)/ Muro trasero

Se propone crear una plataforma elevada 0.44 m. del nivel terraza piscina, mediante construcción tradicional. sería ventajoso hacer: zapata corrida 40x40 con profundidad hasta firme, BI Hº 0.20, un forjado sanitario, vigueta H.P, canto 20 y bovedilla Hº con capa de compresión, no menor de 5 cm. de espesor con su correspondiente mallazo. Se realizarán en un lateral escalones de obra.

Se harán bases aisladas con 2 BL. Hº 20 banqueta o enano y V.H.P. 20 intermedia.

Se revestirá con tabla de madera artificial Tipo "Timbertec/Torrotimber o similar" - Formando 3 alzadas de 14 cm. / 16.3cm. o 2 de 19.3cm. c/u, ver módulo de pieza y Marca adoptada

Se revestirá el frente con el mismo materia y el plano vertical y horizontal de los escalones.

Al estar elevado, crea una separación virtual del resto de la terraza, creando un nuevo ámbito y otorga una mejor visión de la piscina infantil, al estar mas elevado que la terraza circundante.

Muro medianero posterior- BL. Hº Armados.

Elevar el muro de 0.45 m alto a 1.05 m- 3 hiladas de BL. Hº Armados ubicado en muro trasera de sector piscina, tramo "Solarium" y laterales de ambos lados.

Utilizar el mismo tipo de bloque y en principio quedan a la vista, rellenos de hormigón, varillas hierro diámetro 10.

Deben ser rellenos de hormigón, colocar varillas hierro diámetro 10,

Utilizar mismo tipo de bloque visto y Pza. de remate.

Reutilizar valla existente. Recortar parte trama de alambre.

### Acceso a Sector Piscina

#### Detalle 11

Reja Divisoria, cierre sector piscina.

Reja metálica, pilares de 5x5 tubo Inox 316, 1.50 m. altura desde suelo terminado, mediante pletina 12x12

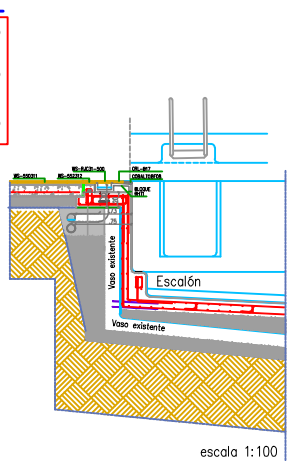
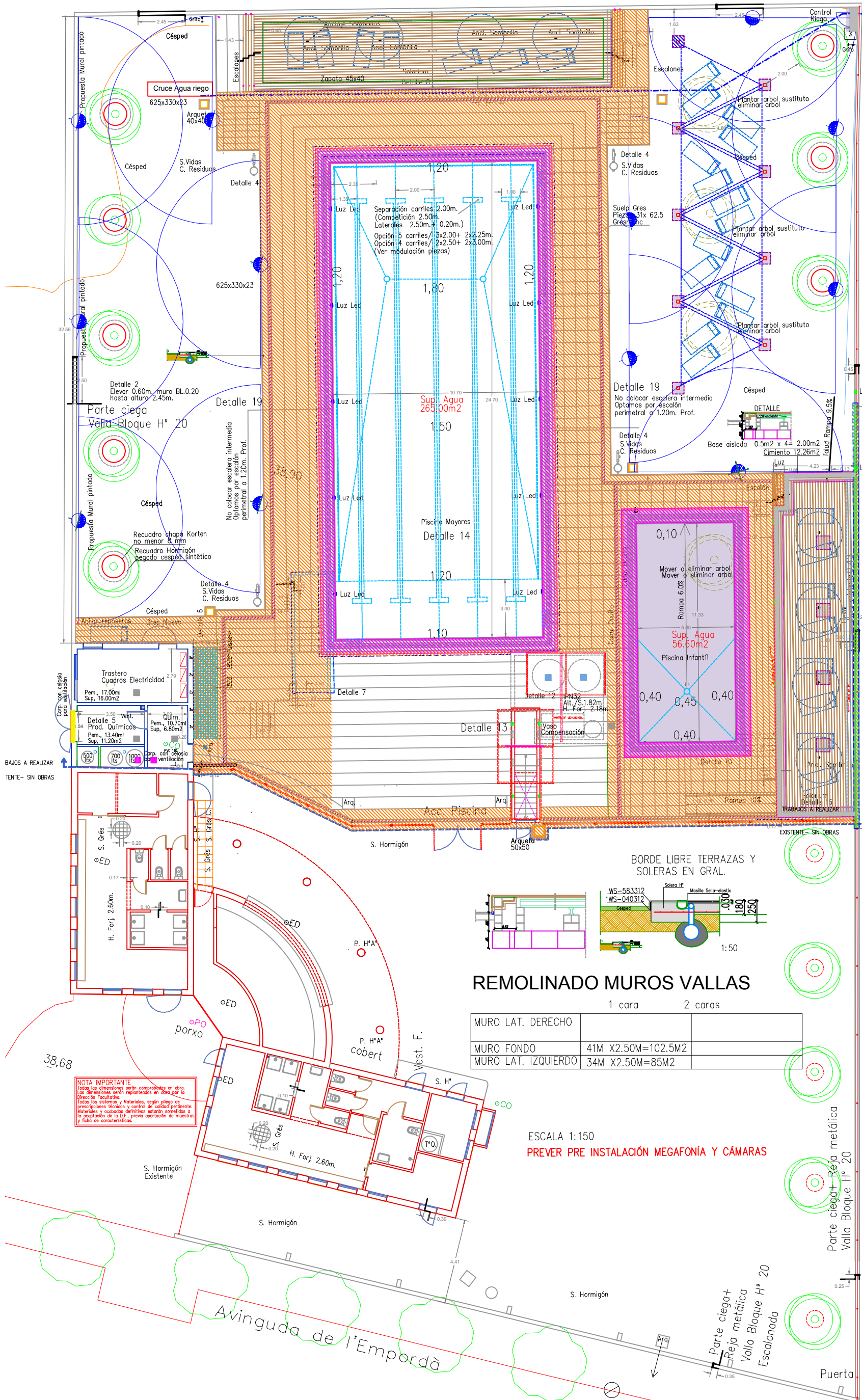
fijación mediante taco químico a solera Hº

Ver detalle. Mediante un bastidor, con pasamanos 50 mm, barrotes 10 cm de separación en vertical, fijación bastidor a pilar mediante varilla 15 mm Ø, barrotes varilla maciza de 15 mm de diámetro.

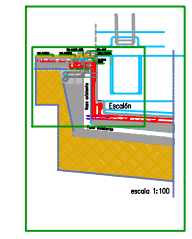
Los pilares en el sector de la 2 puertas, se realizarán con tubo de 70 mm y las ptas., tendrán pasamanos 50 mm x 8 mm, intermedios verticalmente como refuerzo, lo mismo se realizara en tramos largos de rejas.

|            |   |   |
|------------|---|---|
| Arq.:      | Marina Goday Cibeira                                  | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |
| Diseñador: | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        | Dirección:  |
| Dibujado:  | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez | Escala:   |
| Telefóno:  | 679824520<br>66508021                                 | Plano:  |
| E-mail:    | alcondeday@gmail.com                                  | Promotor:   |
| Dirección: | C.Àrea de Sarra, 1. 1R-2A. (17600 Figueres)           | Fecha:  |
|            |   | Oct. 2021   |
|            |   | 1/50  |
|            |   | 13  |





Detalle 19-08-2021



Detalle Canalón en piscina para adultos  
Se deberá colocar un nuevo depósito recircular el agua del desbordante de la piscina infantil, el mismo será de no menos del 15% a 20% del volumen de agua de la misma. Aprox. 3M3 a 4 M3. Se construirá dentro de uno de los depósitos existentes de la piscina de mayores, con BL. Hº Armado refinado e impermeabilizado. Ubicado contra muro de sala de bombeo, construir acceso con marco y tapa, desde terraza.  
Tener en cuenta tendido tubos electricidad para nueva iluminación, ubicar tragos, en sala cuadros de electricidad en "Trastero", en su defecto, se crearán nueva ubicación si la distancia lo hace impracticable.

A TENER EN CUENTA:  
Demoler tabiquería  
Completar tabiquería/Muros nuevos

CORONA DE PISCINA- GUNITE, ETC.  
Dado que la piscina actual, tiene deficiencias como: Espesor del muro de Hº menor de 15 cm. Altura actual hasta coronamiento, se completó en parte con hiladas de Totana, no menor 25 cm. En sector escaleras el espesor del muro de Hº es de 5 cm. Esto nos llevó a modificar el esquema de corona, canal desbordante, pieza de HºA de soporte del mismo y se optó por gunitar íntegramente la piscina, para garantizar su impermeabilización y la empresa constr., poder dar garantía de sus trabajos.

El acceso de la piscina sector Minusválidos se deberá rellenar con el mismo sistema que se utilizará para cambiar profundidad de piscina. Ver en "Documentación Gráfica", el procedimiento.  
Tener en cuenta la excavación para la nueva piscina infantil, dejando 0.75 m perimetralmente para recrear el mismo sistema perimetral desbordante utilizado en la piscina de adultos.

Prever, pre-instalación de tubos para Cámaras de Vídeo y Megafonía. Ver ubicación de estos elementos y punto de partida o llegada.

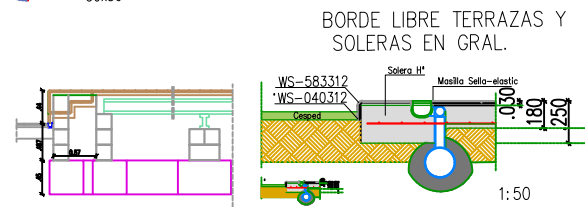
La silueta rellena de un color violeta cimientos nuevos, prever excavación donde corresponda.  
TOPOGRÁFICO  
La empresa beneficiaria de haber salido ganadora del concurso, deberá realizar un estudio previo a los trabajos con el objeto de compaginar un plano de niveles, para ver donde es necesario excavar y donde rellenar. Ubicar a nivel correcto tomando como referencia el nivel de los vestuarios existentes.

Sala Químicos. Cuadros electricidad- OTROS VÁRIOS  
Demolición muro Hº Piscina, hasta altura para realizar máquina con canal prevista: 14,32m2 x 0,15m=2.15m3

Demoler tabiquería  
Completar tabiquería/Muros nuevos

EXTERIOR- ACCESOS Y SECTOR PISCINAS  
Excavaciones para cimientos  
Excavaciones para Piscina Infantil  
Nuevas soleras HºA- 15 cm. Esp.  
Coronamiento piscina- Ménsula Hormigón/Canal E  
Canales y rejas perimetrales  
Canal oculto  
No figura en este plano ubicación excavación para inst. pero se considerarán en mediciones existentes.  
RETIRO Y RECOLOCACIÓN VALLAS EN MISMO LUGAR

IMPORTANTE:  
Los artículos y/o materiales con referencias y marcas están dados como para ser tenidos en cuenta o efectos de considerar una calidad, unas características definidas, un valor de precio, que los ubica dentro de un rango. Se podrá optar por presupuestar los mismos, u otros, en este último caso se estudiará la oferta y se optará desde la Dirección Técnica, en conjunto con el personal responsable del tema, en el Ajuntament de Vilamallà, aceptar dicha propuesta o descartarla y hacer correcciones. Este comentario tiene validez para toda referencia que se haga en todo plano- Documentación gráfica- Memoria, que forme parte del proyecto.



REMOLINADO MUROS VALLAS

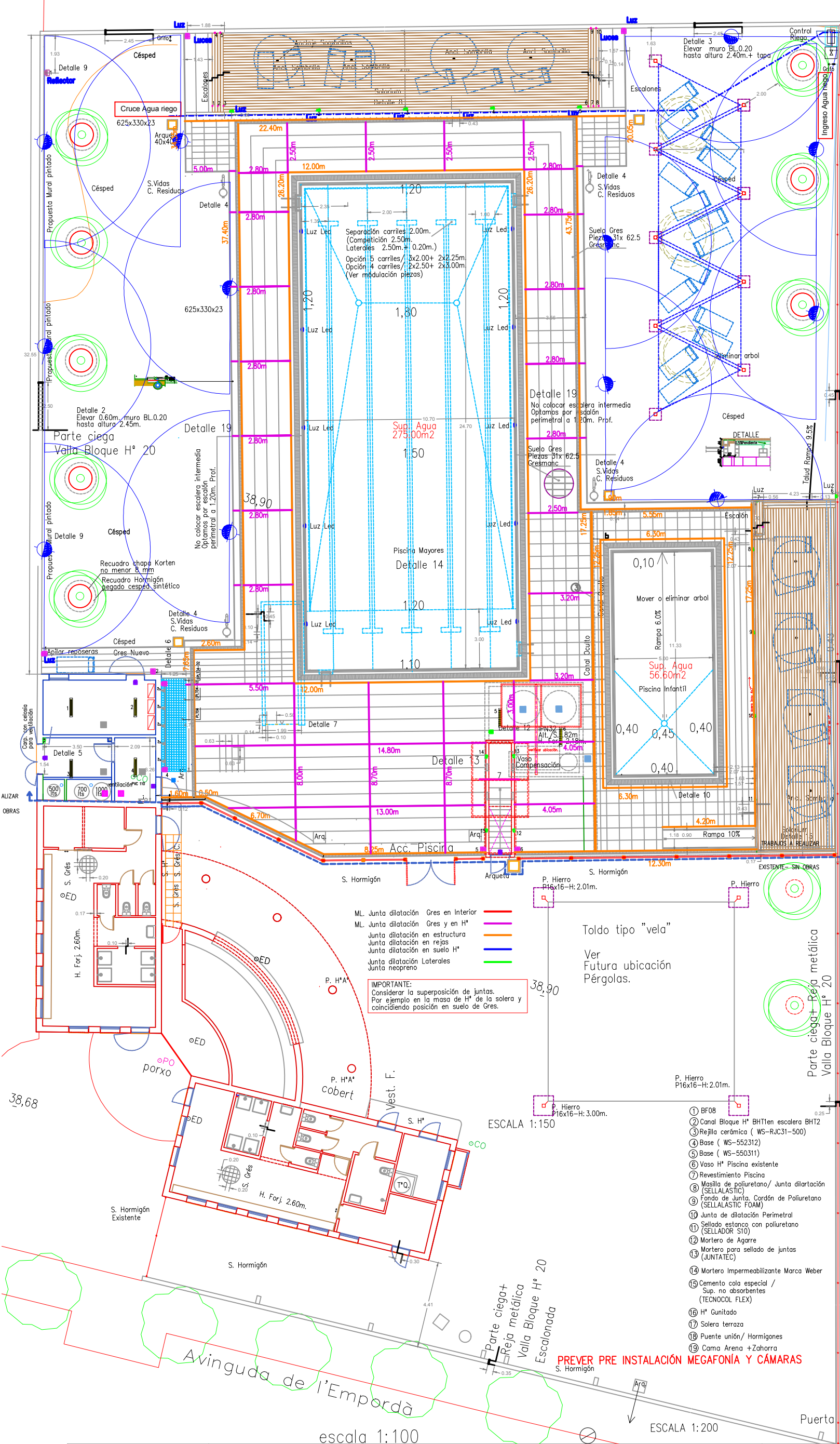
|                     | 1 cara             | 2 caras |
|---------------------|--------------------|---------|
| MURO LAT. DERECHO   |                    |         |
| MURO FONDO          | 41M X2.50M=102.5M2 |         |
| MURO LAT. IZQUIERDO | 34M X2.50M=85M2    |         |

ESCALA 1:150  
PREVER PRE INSTALACIÓN MEGAFONÍA Y CÁMARAS

NOTA IMPORTANTE  
Todas las dimensiones serán comprobadas en obra. Las dimensiones serán replanteadas en obra por la Dirección Ejecutiva.  
Todos los sistemas y Materiales, según pliego de prescripciones técnicas y control de calidad pertinente. Materiales y acabados definitivos estarán sometidos a la aceptación de la D.G. previa aportación de muestras y ficha de características.

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Fecha:<br>Oct. 2021 | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal<br>Avinguda de l'Empordà- Vilamallà- Girona- 17469<br>Propuesta en Planta-Cimientos-Soleras y Suelo gres<br>Ajuntament de Vilamallà | Arq.:<br>Marina Goday Cibeira                                      |
| Escala:<br>1 / 200  |   | Diseñador:<br>Ricardo Gonzalo Conde Martínez                       |
| Plano:<br>14        |   | Dibujado:<br>Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|                     |   | Teléfono:<br>679824520<br>665088021                                |
|                     |   | E-mail:<br>al.condeygoday@gmail.com                                |
|                     |   | Dirección:<br>C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueras)          |





**A TENER EN CUENTA:**  
 Entre las canaletas, y el pavimento de gres, se dejará una junta de dilatación, que se rellenará con una masilla de poliuretano tipo SELLASTIC, el pavimento se dejará entre 1 a 2mm sobre el nivel de la canaleta.

Se podrá utilizar como junta de dilatación y/o contracción para el gres, mediante SELLASTIC. Masilla Poliuretano flexible DS FLEX

Otra opción es una junta tipo JARPCV-250-10B JARPCV-250-12B / JARPCV-250-10/12/G, es un perfil de aluminio con aletas 1 o 2 y parte elástica.

DILEX - BWS- Juntas dilatación en pavimentos.  
 DILEX - KS- Juntas dilatación en cerámica.  
 DILEX - KSA- Juntas dilatación entrega lateral.

Donde se coloque este tipo de junta en gres, se podrá colocar entre tramos de solera de H<sup>+</sup>, tira de Porexpan de baja densidad u otro material similar, neopreno, etc. junta no menor de 2 cm. de espesor.  
 Opción Cordón de espuma de polietileno, perfil redondo.

Esta opción se da porque queda cubierta por esta junta en gres y no se visualiza la junta en solera de H<sup>+</sup>.

Otras opciones: OVOJUNTA altura 25 mm, FLECHA REF- JDF-30-GR/BG. 8x30mm largo 2.50m.

Estas son las opciones aconsejadas y solicitadas. La opción con SELLASTIC, se utilizará en canaletas y encuentros con pilares metálicos, pilares de H<sup>+</sup> y otros elementos fijos.

Ver procedimiento de fijar canalón perimetral que da a jardín y otros sectores en recomendaciones en Documentación Gráfica (Rosagres).

Se hará coincidir la junta justo en el encuentro entre piezas de gres, aproximadamente en ext. cada 3m.o 4 m. área regular máxima 16 m<sup>2</sup>.

En el interior, vestidores y baños cada 8m., en Área máxima 25 m<sup>2</sup> y pasos de puertas o cambio altura en ambas direcciones, eje X e Y

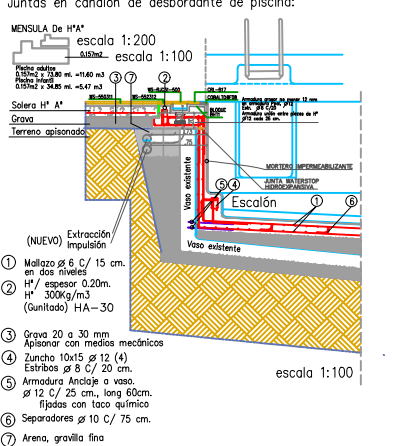
SE hará coincidir las juntas en gres con juntas en H<sup>+</sup>, en H<sup>+</sup>, se separarán los tramos (No se cortarán con disco), mediante juntas del tipo:  
 Junta tipo JR80  
 Altura 8 cm. color Gris PVC

solera de H<sup>+</sup>, no solo 1/3, como se suele utilizar, o junta Schlüter-Dilex-MP/MPV.  
 Tramos superpuestos.

La misma junta, se podrá utilizar entre tramos de H<sup>+</sup>.

Hormigón Fratasado/ regleado/ peinado suave. Antideslizante, opción color. Ver opción definitiva. Se utilizarán bloques de H<sup>+</sup> de 20x20 cm., para dividir suelos de H<sup>+</sup> a los de Gres. Se deberá colocar junta a ambos lados del Bloque, o entre bloque y canal oculto.

Juntas en canalón de desbordante de piscina:



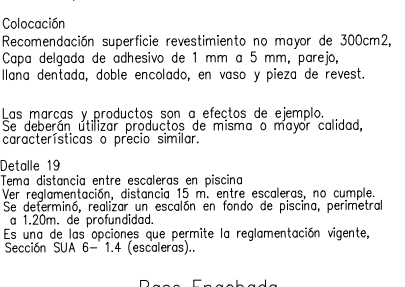
Revestimiento Gres en piscina, rejuntado juntas dilat. Resistente al agua, a la flexión de movimientos del vaso, resistente al cambio brusco de temperaturas y heladas. Se tendrá especial cuidado en el sellado de juntas. Deberá mantener el color.

El ancho de las juntas entre piezas de revestimiento, debe ser de por lo menos 5 mm, garantizo el movimiento. Se deberá realizar además una junta de dilatación, de 1 cm. de ancho y 1 cm. de profundidad, tomada mediante un elemento de alta elasticidad, como ser una masilla de Poliuretano o similar, resistente a los químicos utilizados. Se utilizará un producto de anclaje o imprimación Rejuntado, mediante productos de calidad, Ardex JK, o Material de agarre: Adhesivo cementoso, Tipo C2, Deslizamiento reducido (T), Tiempo abierto ampliado (E), Adhesivo deformable o altamente deformable, Tipo (S1 o S2). AREDEX X7W/ X7G FLEX.

Colocación  
 Recomendación superficie revestimiento no mayor de 300cm<sup>2</sup>, Capa delgada de adhesivo de 1 mm a 5 mm, parejo, llana dentada, doble encolado, en vaso y pieza de revest.

Las marcas y productos son a efectos de ejemplo. Se deberán utilizar productos de mismo o mayor calidad, características o precio similar.

Detalle 19  
 Tema distancia entre escaleras en piscina  
 Ver reglamentación, distancia 15 m. entre escaleras, no cumple. Se determinó, realizar un escalón en fondo de piscina, perimetral a 1.20m. de profundidad.  
 Es una de las opciones que permite la reglamentación vigente, Sección SUA 6- 1.4 (escaleras).

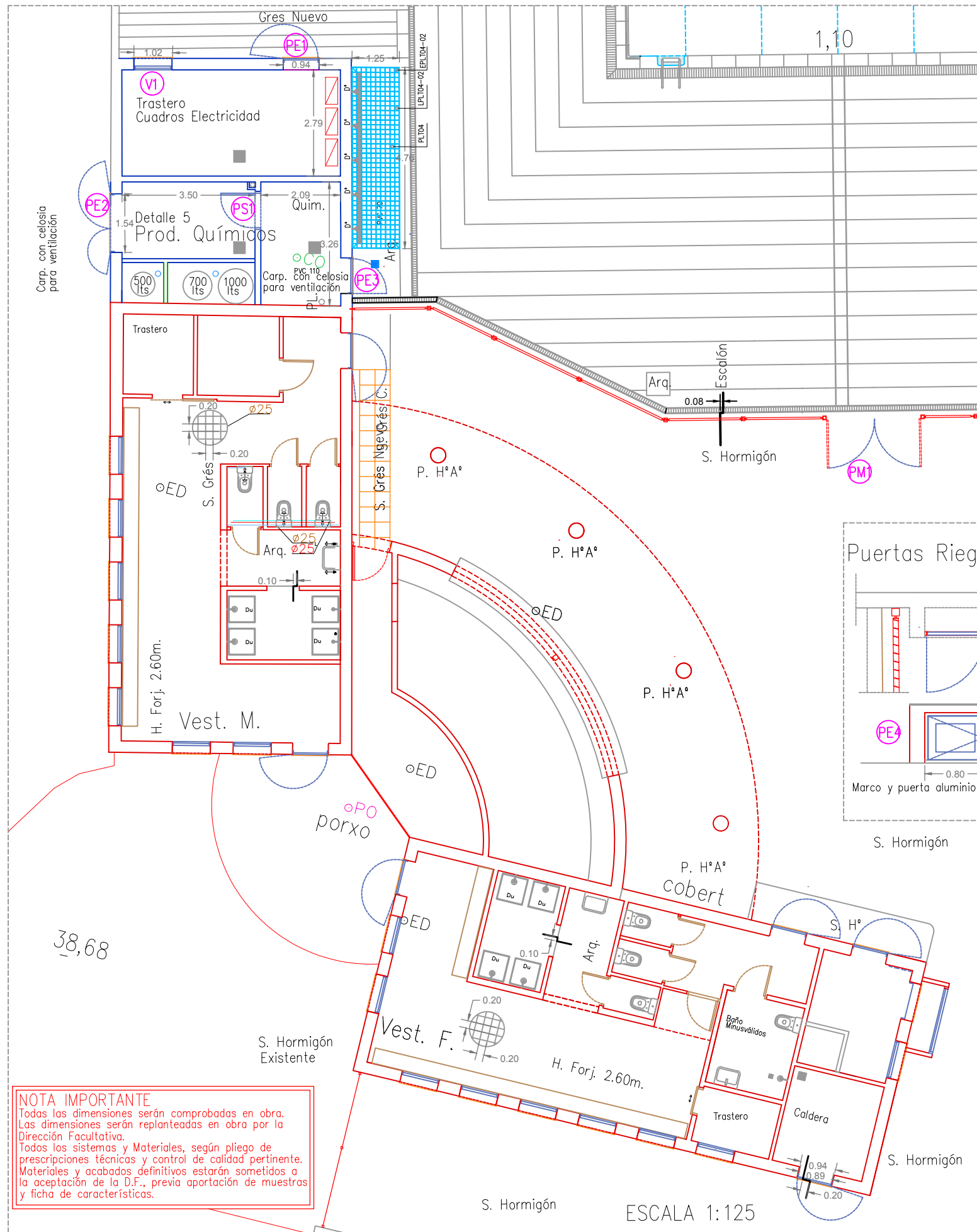


- 1) BF08
  - 2) Canal Bloque H<sup>+</sup> BHT1en escalera BHT2
  - 3) Rejilla cerámica ( WS-RJC31-500)
  - 4) Base ( WS-552312)
  - 5) Base ( WS-550311)
  - 6) Vaso H<sup>+</sup> Piscina existente
  - 7) Revestimiento Piscina
  - 8) Masilla de poliuretano/ Junta dilatación (SELLASTIC)
  - 9) Fondo de Junta, Cordón de Poliuretano (SELLASTIC FOAM)
  - 10) Junta de dilatación Perimetral (SELLADOR S10)
  - 11) Sellado estanco con poliuretano (SELLADOR S10)
  - 12) Mortero de Agarre
  - 13) Mortero para sellado de juntas (JUNTATEC)
  - 14) Mortero Impermeabilizante Marca Weber
  - 15) Cemento cola especial / Sup. no absorbentes (TECNOCOL FLEX)
  - 16) H<sup>+</sup> Gunitado
  - 17) Solera terraza
  - 18) Puente unión/ Hormigones
  - 19) Cama Arena +Zahorra
- PREVER PRE INSTALACIÓN MEGAFONÍA Y CÁMARAS**

ML. Junta dilatación Gres en Interior  
 ML. Junta dilatación Gres y en H<sup>+</sup>  
 Junta dilatación en estructura  
 Junta dilatación en rejas  
 Junta dilatación en suelo H<sup>+</sup>  
 Junta dilatación Laterales  
 Junta neopreno

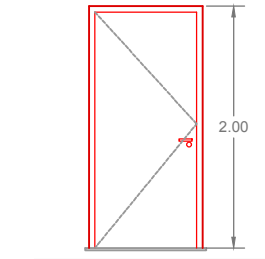
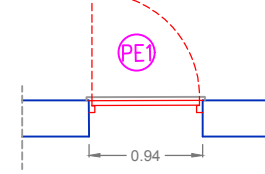
**IMPORTANTE:**  
 Considerar la superposición de juntas.  
 Por ejemplo en la masa de H<sup>+</sup> de la solera y coincidiendo posición en suelo de Gres.

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Fecha:<br>Oct. 2021 | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Arq.:<br>Marina Goday Cibeira                                      |
| Escala:<br>1 / 200  |   | Diseñador:<br>Ricardo Gonzalo Conde Martínez                       |
| Plano:<br>15        | Dirección:<br>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona- 17469         | Dibujado:<br>Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|                     | Plano:<br>Planta- Rejas, Canalones y Juntas de dilatación-Superficies |  |
|                     | Promotor:<br>Ajuntament de Vilamalla                                  | Teléfono:<br>679824520<br>665088021                                |
|                     |   | E-mail:<br>ai.condeygoday@gmail.com                                |
|                     |   | Dirección:<br>C.Aurea de Sarà, 1, 1R-2A- (17600 Figueras)          |



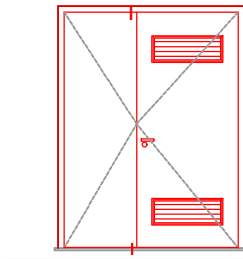
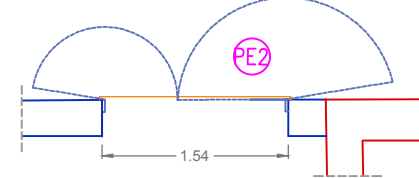
CARPINTERÍAS

Puerta Exterior 1



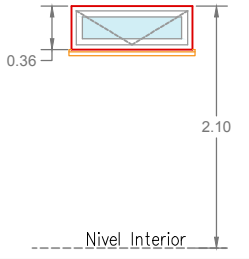
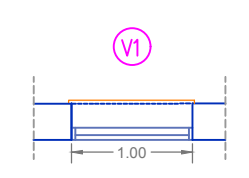
Hierro  
Apertura hacia exterior  
Cerradura de seguridad  
Cierre automático Freno de puerta  
tipo puerta corta fuego.  
Base antióxido  
Cantidad Apertura Izquierda 1

Puerta Exterior 2



Apertura hacia exterior  
Cerradura de seguridad  
Cierre automático Freno de puerta  
tipo puerta corta fuego.  
Base antióxido  
Rejas ventilación Celosia Sup. + Inf.  
Cantidad Apertura Izquierda 1 hoja grande  
Apertura Derecha 1 hoja pequeña

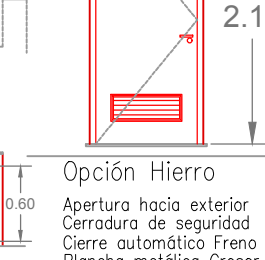
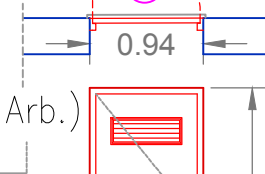
Ventana 1



Aluminio Blanco  
Vidrio 4+4, con cámara.  
Cr. exterior, de seguridad.  
Idem. a existentes en vestuarios  
Cantidad 1

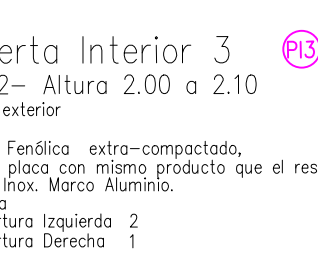
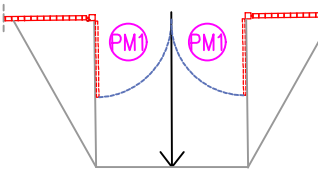
CARPINTERÍAS DE ALUMINIO  
Material: Aluminio Color a determinar  
Severidad Cl. Invierno.: Zona C  
Severidad Cl. Verano.: Zona 2  
Efic. Energ.Cerram. Al.: C2  
CARACTERÍST. DEL SISTEMA  
CortizoSistemas COR65 CC  
PERMEABILIDAD AL AIRE  
Clase 4  
CONDENSACIÓN SUPERFICIAL  
Higrometría 4  
TRANSMITANCIA ENERGÉTICA  
Valor Exig. ≤ 3,4  
Valor Sistema: 2,1  
FACTOR SOLAR MODIFICADO  
Valor Exig. ≤ 0,51  
Valor Sistema: 0,29

Puerta Exterior 3



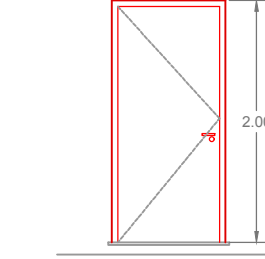
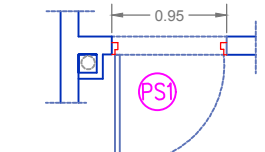
Opción Hierro  
Apertura hacia exterior  
Cerradura de seguridad  
Cierre automático Freno de puerta  
Plancha metálica Grosor tipo puerta corta fuego.  
Base antióxido  
Rejas ventilación Celosia Sup. + Inf.  
Cantidad Apertura Derecha 1

Puerta Metálica 1

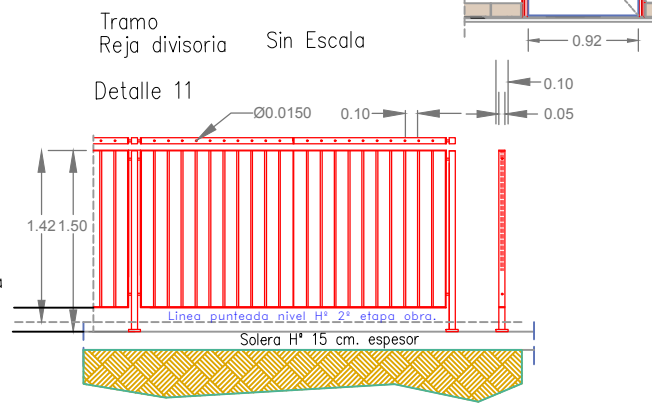


PI3 Puerta Interior 3  
PI3 Hoja 92- Altura 2.00 a 2.10  
Apertura hacia exterior

Plancha Resina Fenólica extra-compactada,  
Revestir puerta placa con mismo producto que el resto.  
Herrajes acero Inox. Marco Aluminio.  
Freno de puerta  
Cantidad Apertura Izquierda 2  
Apertura Derecha 1

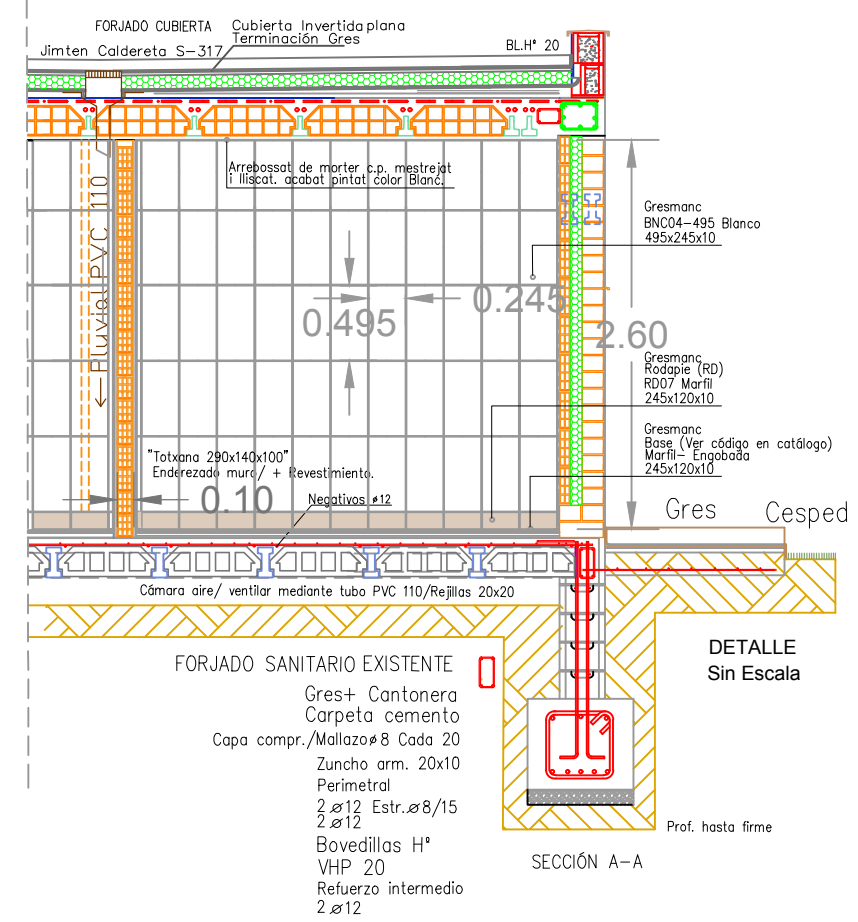
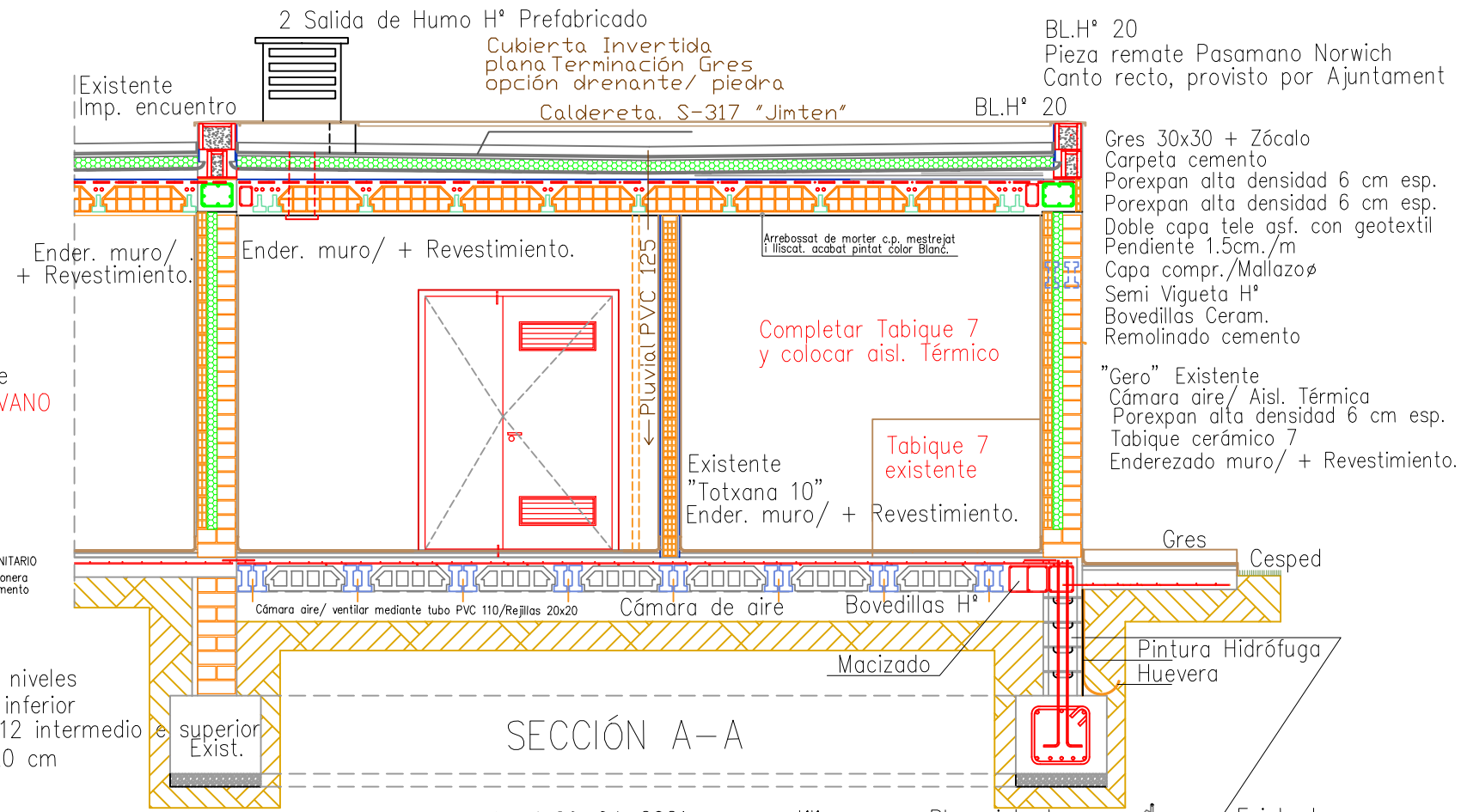
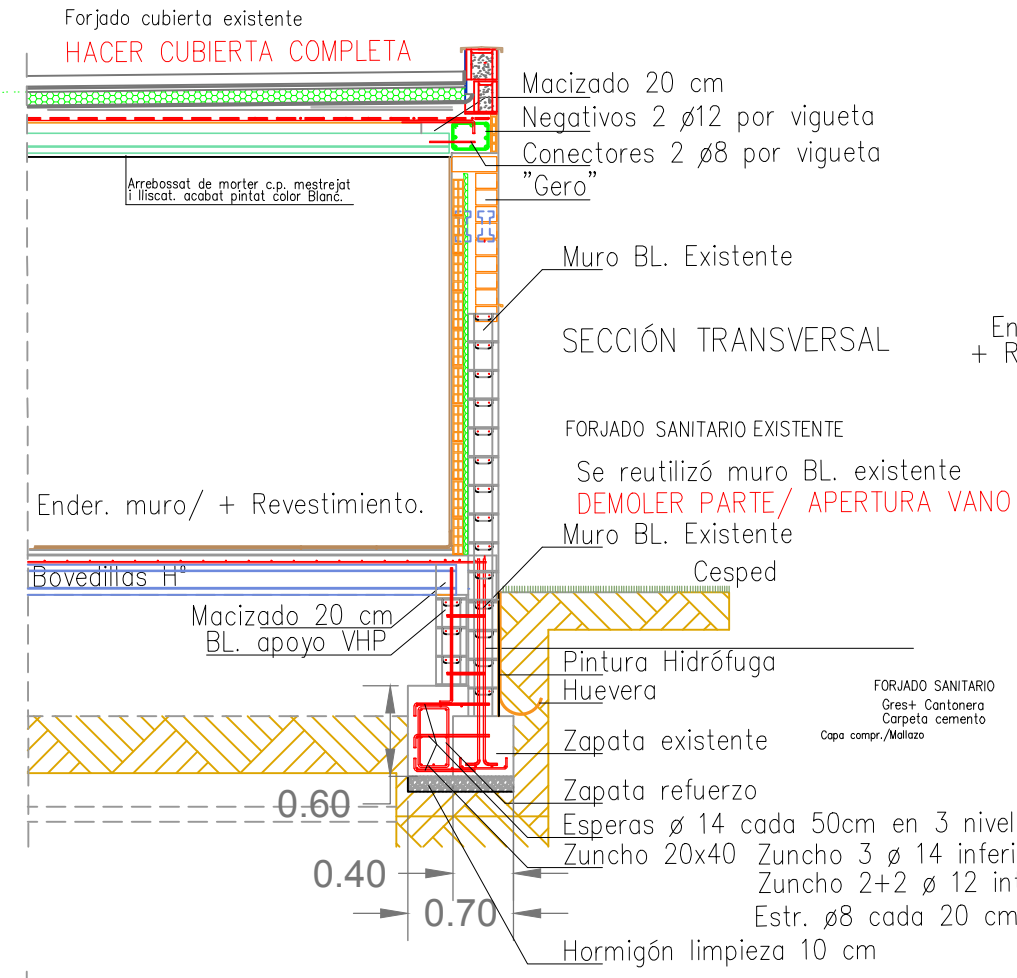


Hierro  
Apertura izquierda  
Cerradura de seguridad  
Cierre automático Freno de puerta  
tipo puerta corta fuego.  
Base antióxido  
Cantidad 1



|   |   |   |
|---|---|---|
| Arq.: Marina Goday Cibeira  | Arq.: Marina Goday Cibeira  | Arq.: Marina Goday Cibeira  |
| Diseñador: Ricardo Gonzalo Conde Martínez                             | Diseñador: Ricardo Gonzalo Conde Martínez                             | Diseñador: Ricardo Gonzalo Conde Martínez                             |
| Dibujado: Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez       | Dibujado: Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez       | Dibujado: Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez       |
| Dirección: C.Aurea de Sarrà, 1. 1R-2A- (17600 Figueres)               | Dirección: C.Aurea de Sarrà, 1. 1R-2A- (17600 Figueres)               | Dirección: C.Aurea de Sarrà, 1. 1R-2A- (17600 Figueres)               |
| Teléfono: 679824520<br>668886021                                      | Teléfono: 679824520<br>668886021                                      | Teléfono: 679824520<br>668886021                                      |
| E-mail: alcontingoday@gmail.com                                       | E-mail: alcontingoday@gmail.com                                       | E-mail: alcontingoday@gmail.com                                       |
| Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |
| Avinguda de l'Empordà- Vilamallà- Girona                              | Avinguda de l'Empordà- Vilamallà- Girona                              | Avinguda de l'Empordà- Vilamallà- Girona                              |
| Carpinterías  | Carpinterías  | Carpinterías  |
| Ajuntament de Vilamallà   | Ajuntament de Vilamallà   | Ajuntament de Vilamallà   |
| Fecha: Oct. 2021  | Fecha: Oct. 2021  | Fecha: Oct. 2021  |
| Escala: 1/125-SE.   | Escala: 1/125-SE.   | Escala: 1/125-SE.   |
| Plano: 16   | Plano: 16   | Plano: 16   |

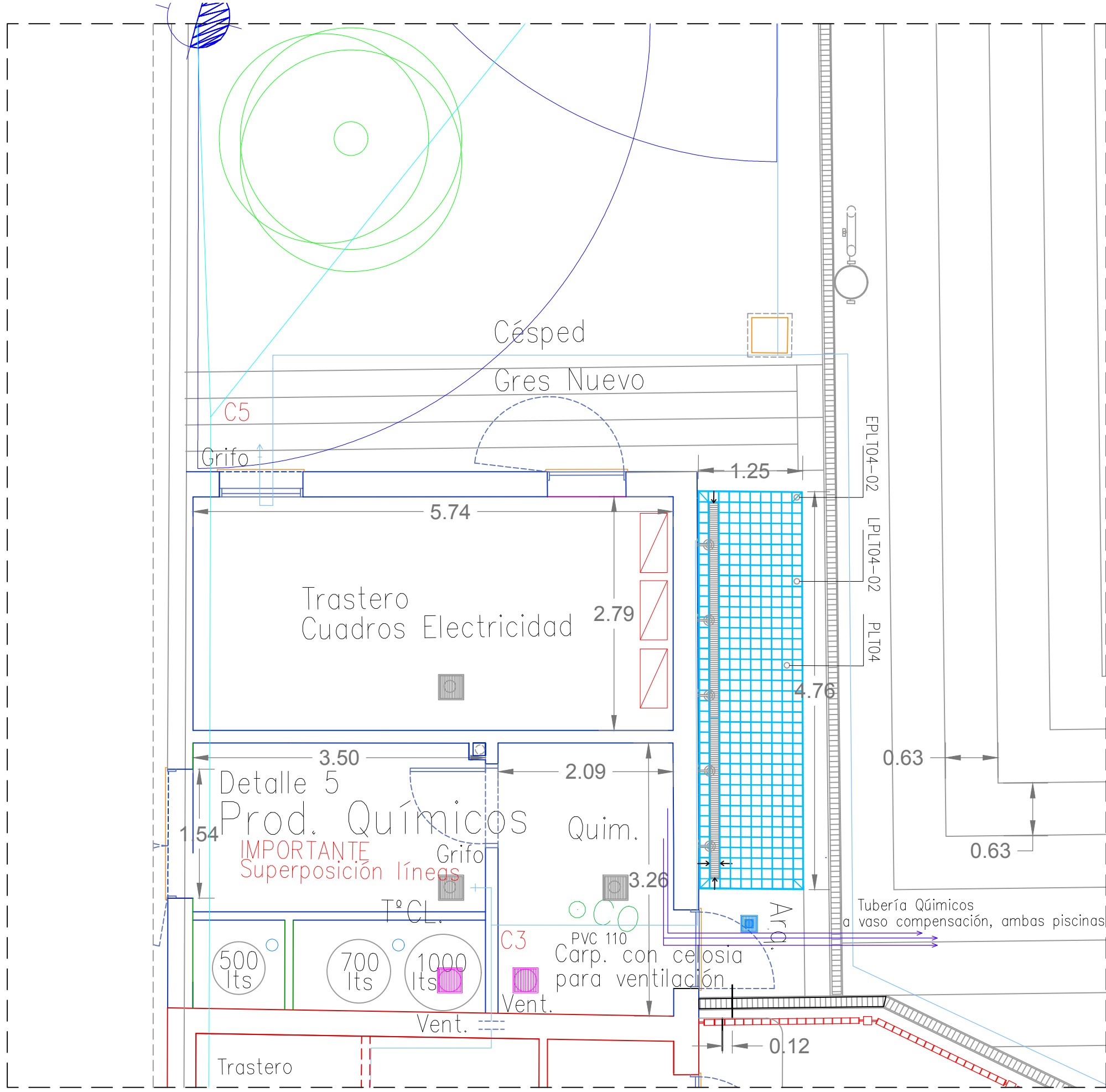




### Detalle 5 Local químicos y Trastero

Nueva ubicación de local de químicos, se continuará con las características del edificio. Las aberturas contarán con rejillas de ventilación, superior e inferior. muro divisorio con puerta metal corta fuego, entre ambos ambientes. Receptáculo para tanque, elevar murete hasta una altura superior al volumen del líquido, en caso de derrame. Se tendrá especial cuidado con los materiales a utilizar, revestimientos de gres, remates y encuentros. Se accederá por fuera del recinto de la piscina. Se retirarán puertas exteriores existentes, (si fuese necesario). Se determinará la cantidad y caract. iguales a las existentes.

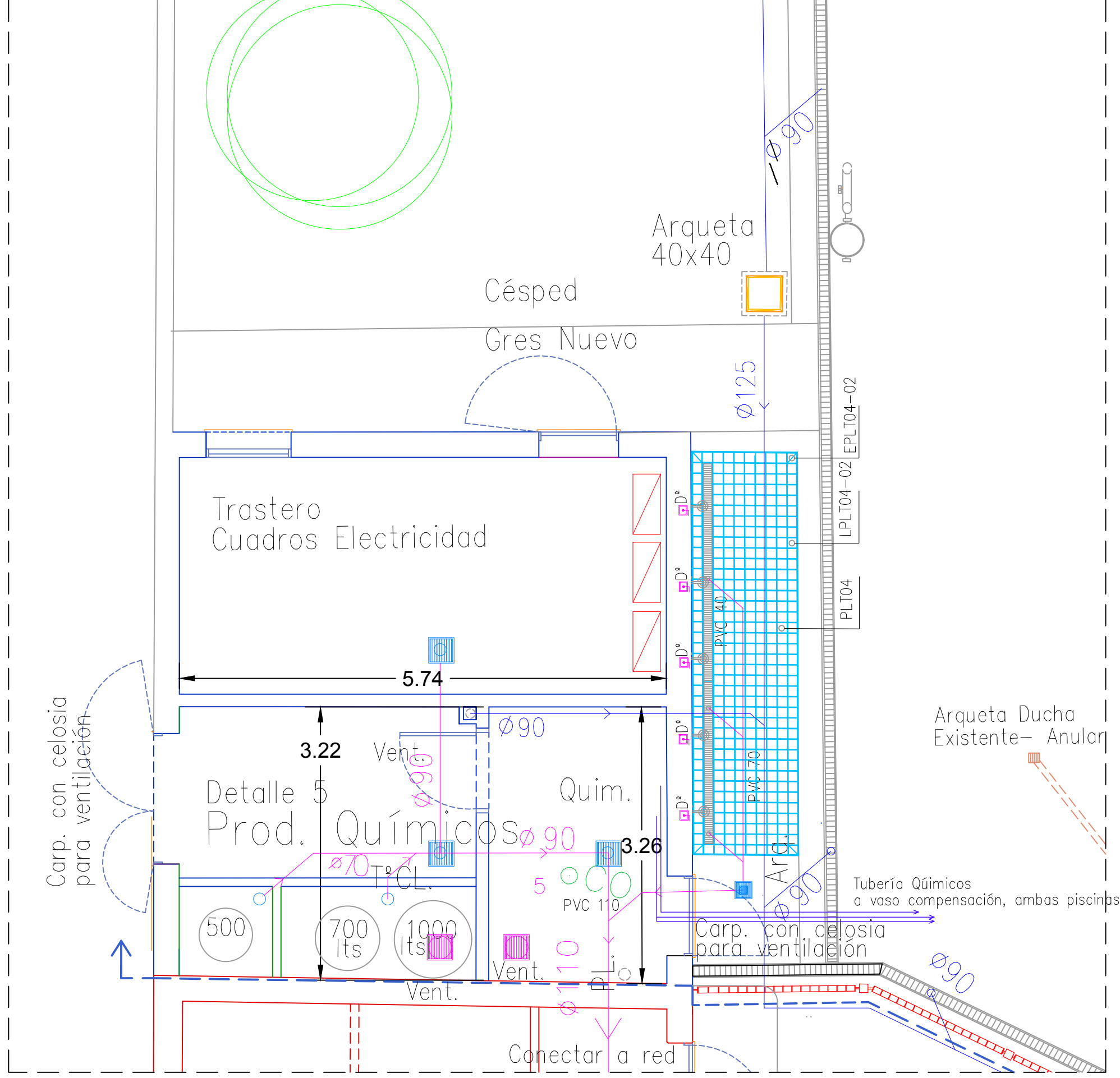
|   |   |
|---|---|
| Fecha:  | Oct. 2021   |
| Escala:   | 1/50  |
| Plano:  | 17  |
| Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |   |
| Avenida de l'Empordà- Vilamalla- Girona                               |   |
| Planta /Fachada y Sección- Obra Nueva- Sala Químicos y Trastero/      |   |
| Ajuntament de Vilamalla   |   |
| Arq.:   | Marina Goday Cibeira                                  |
| Diseñador:  | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        |
| Dibujado:   | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
| Teléfono:   | 679824520<br>665080021                                |
| E-mail:   | alcondogoday@gmail.com                                |
| Dirección:  | C.Aurea de Sarrià, 1, 1R-2A- (17600 Figueras)         |



Tener en cuenta  
 Tubería químicos dar acceso a donde corresponda  
 Ver instalación existente por donde accede.

Ver circuitos de agua  
 Ver control circuitos de riego

|   |           |  |   |
|---|-----------|--|---|
| Fecha:  | Oct. 2021 | Arq.:  | Marina Goday Cibeira                                  |
| Escala:   | 1/50      | Diseñador:   | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        |
| Plano:  | 18        | Dibujado:  | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|   |           | Teléfono:  | 679924620<br>665088021                                |
|   |           | E-mail:  | alcondogoday@gmail.com                                |
|   |           | Dirección:   | C.Aurea de Sarrià, 1, 1R-2A. (17600 Figueres)         |
| Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |           | Ajuntament de Vilamalla                                    |   |
| Dirección:  |           | Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona                   |   |
| Plano:  |           | Planta Obra Nueva- Sala Químicos y Trastero/ Instalaciones |   |
| Promotor:   |           | Ajuntament de Vilamalla                                    |   |



Tener en cuenta  
 Tubería químicos dar acceso a donde corresponda  
 Ver desagües y arquetas en interior y exterior

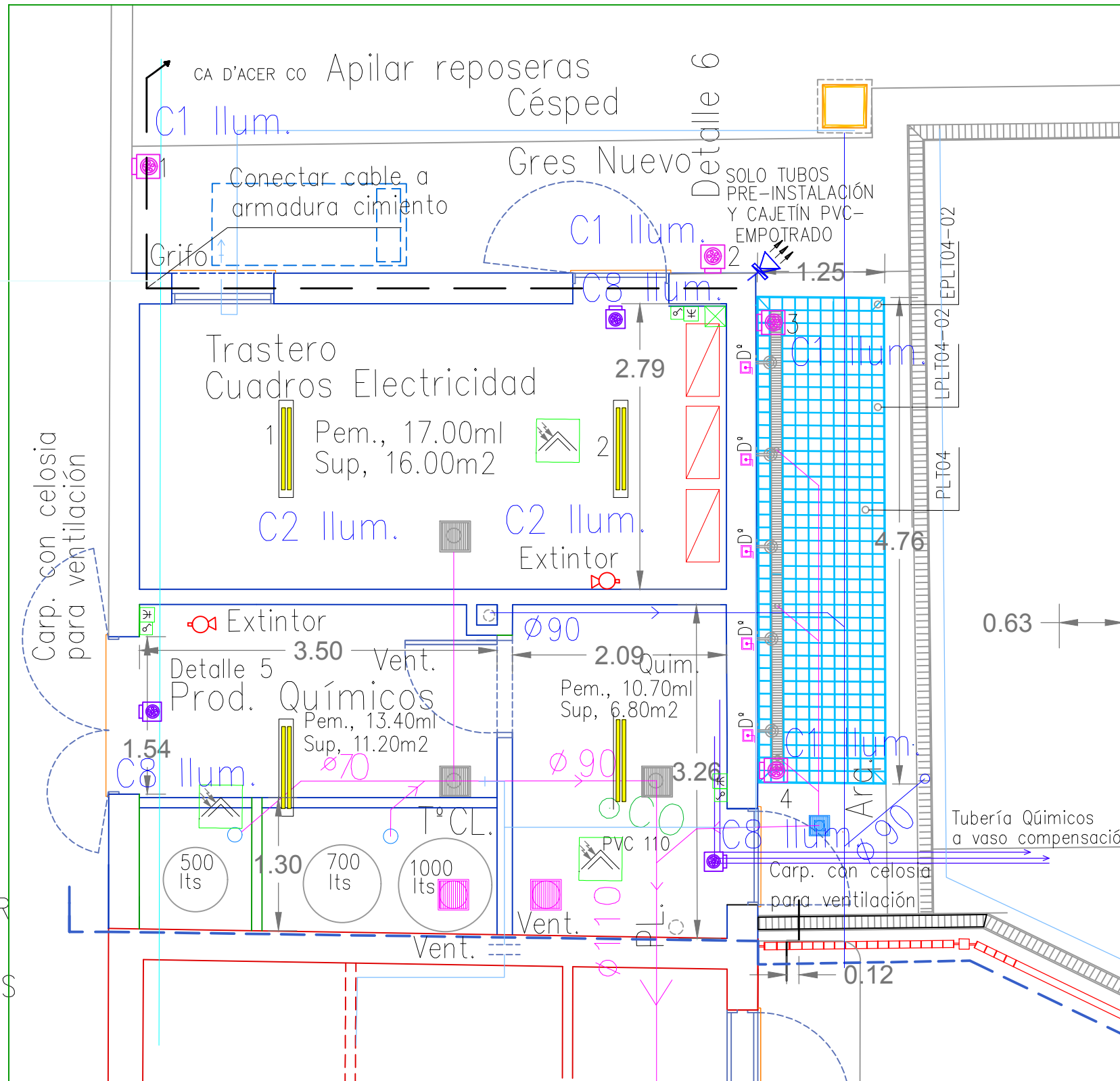
|   |           |            |   |
|---|-----------|------------|---|
| Fecha:  | Oct. 2021 | Arq.:      | Marina Goday Cibeira                                  |
| Escala:   | 1/50      | Diseñador: | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        |
| Plano:  | 19        | Dibujado:  | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|   |           | Teléfono:  | 679924520<br>665088021                                |
|   |           | E-mail:    | alcondogoday@gmail.com                                |
|   |           | Dirección: | C.Àrea de Sarrià, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)          |
| Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal<br>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona<br>Planta Obra Nueva- Sala Químicos y Trastero/ Inst. Desagües<br>Ajuntament de Vilamalla |           |            |   |

# AMPLIACIÓN- INSTALACIONES

|  |                         |  |                                     |
|--|-------------------------|--|-------------------------------------|
|  | Leds Escalones          |  | Aplique en Muros                    |
|  | Leds Empotr. en Muros   |  | Leds Ext. en Muros                  |
|  | Leds Emergencia         |  | Leds Emergencia Luz                 |
|  | Reflector Led Sala Máq. |  | NO Blindada                         |
|  | Blindada                |  | Tira de Led/ Perfil Al. En pérgolas |
|  | Luz Led Piscina         |  | Luz Led Emergencia (Salida)         |
|  | Luz Led Emergencia      |  |                                     |

|  |   |
|--|---|
|  | PICA D'ACER COUREJADA 2m. D14mm                                       |
|  | CABLE DE COURE NU 35 mm.2   |
|  | CONEXIÓ A PILARS AMB CABLE DE COURE HV1000 25mm2                      |
|  | CONEXIÓ A PARTS METALIQUES DE PISCINA AMB CABLE DE COURE HV1000 25mm2 |



Tener en cuenta  
 Instalación de iluminación- Derivación circuitos a cuadros control- Electricidad.  
 Ver conexión de tierra  
 Ver diferentes circuitos iluminación- Encendidos  
 Ver Preinstalación cámaras y megafonía  
 Otros sistemas auxiliares- detector humo- luz emergencia, etc.  
 Ver iluminación piscina- ubicación transformadores- Control.

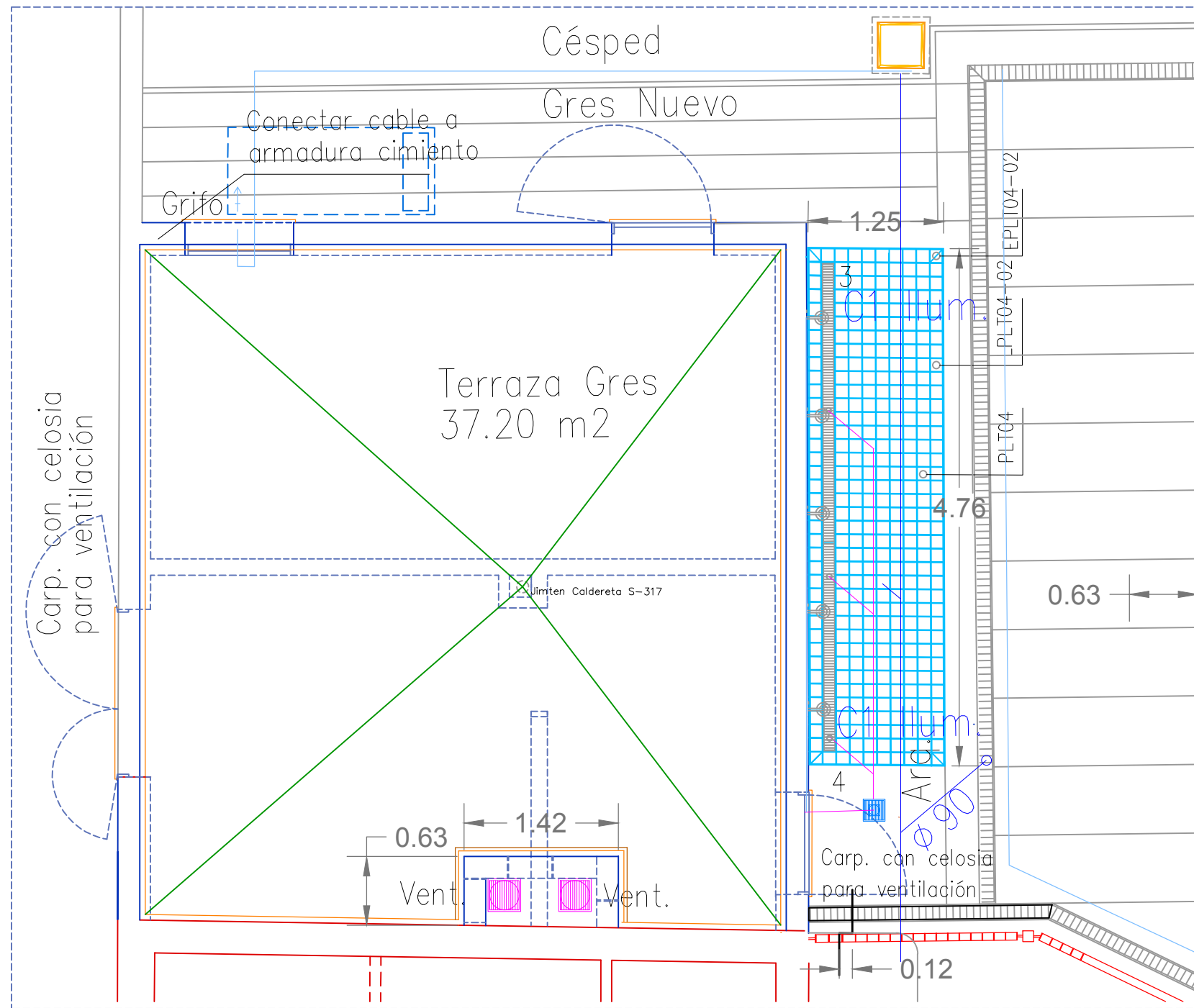
TRABAJOS A REALIZAR  
 EXISTENTE- SIN OBRAS

Escala = 1:50

|   |   |
|---|---|
| Fecha:  | Oct. 2021   |
| Escala:   | 1/50  |
| Plano:  | 20  |
| Proyecto: <b>Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal</b><br>Dirección: <b>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona</b><br>Planta: <b>Planta Obra Nueva- Sala Químicos y Trastero/ Inst. Electr. Ilum.</b><br>Promotor: <b>Ajuntament de Vilamalla</b> |   |
| Arq.:   | Marina Goday Cibeira                                  |
| Diseñador:  | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        |
| Dibujado:   | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
| Teléfono:   | 679924620   |
| E-mail:   | 665088021   |
| Dirección:  | alcondogoday@gmail.com                                |
|   | C.Aurea de Sarra, 1, 1R-2A. (17600 Figueras)          |



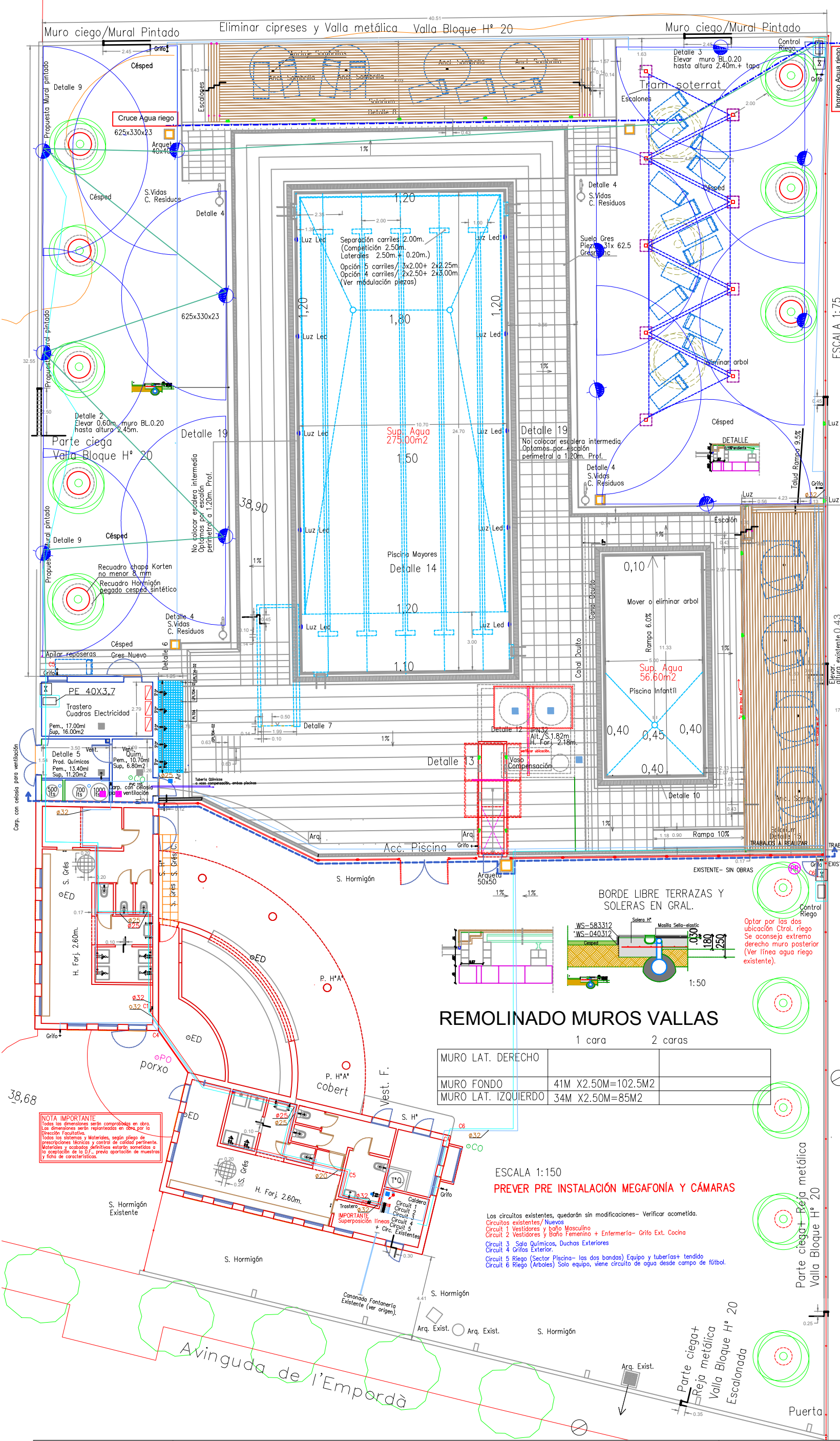
# AMPLIACIÓN- PLANTA CUBIERTA



AMPLIACIÓN MURO tabique BI h° 20+ Super-mahón , perímetro ventilaciones 0.43ml x 2+ 1.42ml = 2.28ml x 0.20m. = 0.46m2  
 2 hiladas- Pza. remate pendiente hacia adentro.

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Remolinado           | 0.46m2 |
| Pieza remate         | 0.95m2 |
| Remate tipo chimenea | 2 Un.  |

|   |           |            |   |
|---|-----------|------------|---|
| Fecha:  | Oct. 2021 | Arq.:      | Marina Goday Cibeira                                  |
| Escala:   | 1/50      | Diseñador: | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        |
| Plano:  | 21        | Dibujado:  | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|   |           | Teléfono:  | 679924520<br>665088021                                |
|   |           | E-mail:    | alcondogoday@gmail.com                                |
|   |           | Dirección: | C.Aurea de Sarrià, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)         |
| Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |           | Dirección: |   |
| Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona                              |           | Dirección: |   |
| Planta Cubierta Obra Nueva- Sala Químicos y Trastero                  |           | Dirección: |   |
| Ajuntament de Vilamalla   |           | Dirección: |   |



**FONTANERIA**

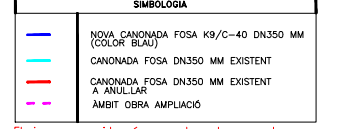
**LLEENDA FONTANERIA**

| REF. | DENOMINACIÓ  |
|------|--|
| —    | CANONADA D'ACER PER AGUA FREDA SANITARIA (ON EN POLZAGES) A DE POLIPROPILE PN-10 PER AGUA FREDA SANITARIA (D. Ext. mm) LAMENT ELASTOMER ANTICONDENSACIÓ. |
| —    | CANONADA DE POLIPROPILE PN-20 PER A.C.S. (D. Ext mm) AMB AILLAMENT ELASTOMER TÈRMIC.   |
| —    | CANONAD DE BOLA (CLAU DE SALA) AMB AIL.  |
| —    | VÀLVULA D'ESQUADRA (LAVABOS, INODORS I BIDETS)   |
| —    | VÀLVULA  |

**LLEENDA PUNTS DE CONSUM**

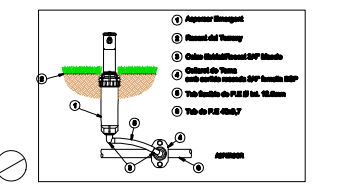
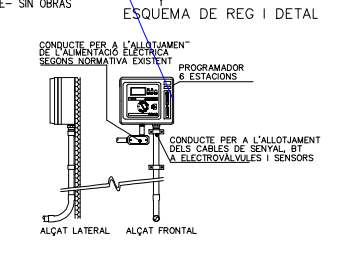
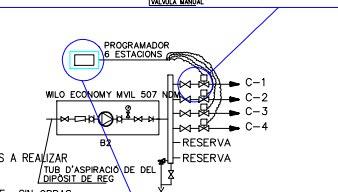
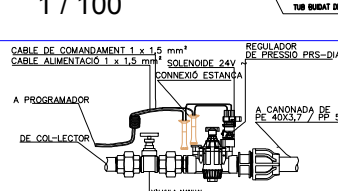
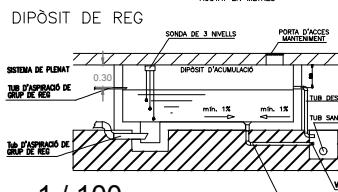
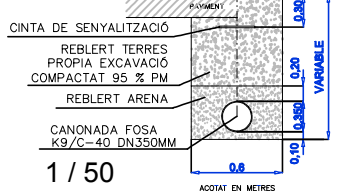
| REF. | DENOMINACIÓ             | CABAL l/s | #CONNEIXO |
|------|-------------------------|-----------|-----------|
| P    | PUNT DE NETEJA          | 0.25      | 20        |
| L    | LAVABO AGUA FREDA       | 0.1       | 16        |
| I    | INODOR                  | 0.1       | 16        |
| U    | URINARI                 | 0.1       | 16        |
| D    | DUTXA AGUA FREDA/A.C.S. | 0.2       | 20        |
| S    | SORTIDOR D'AGUA         | 0.2       | 20        |
| A    | ARQUETA DE REG          | 0.4       | 25        |

Canonada d'Abastament d'aigua  
Se derivarà hasta los puntos de conexión nuevos.



El riego se considerará como elemento separado, a presupuestar.

**CANALIZACIÓN SOTERRADA**  
DETALLE BAJA TIPO CANONADA  
COTA FINAL TERRENY



**LLEENDA REG**

| REF. | DENOMINACIÓ  |
|------|--|
| —    | CANONADA DE POLIETILÈ NEGRE PN-10 DE BAIXA DENSITAT PER REG. |
| —    | PROGRAMADOR DE REG AUTOMATITZAT A ELECTROVALVULES CONECTOR   |
| —    | VÀLVULA DE BOLA  |
| —    | VÀLVULA DE COMPORSTA   |
| —    | VÀLVULA ELECTRICA AMB REGULADOR DE PRESSIÓ                   |
| —    | FILTRE DE MALLA TIPUS Y                                      |

**LLEENDA EMISSORS I PERICONS**

| REF. | DENOMINACIÓ / ESQUEMA  |
|------|--|
| —    | ASPIERSOR EMERGENT 3504-PC-SAM 180°. TOBERA Ø 75. 3.5BARs. r=5.4 m |
| —    | ASPIERSOR EMERGENT 3504-PC-SAM 90°. TOBERA Ø 75. 3.5BARs. r=5.4 m  |
| —    | ASPIERSOR EMERGENT 3504-PC-SAM 360°. TOBERA Ø 75. 3.5BARs. r=5.4 m |
| —    | PERICÓ AMB VÀLVULA DE TALL   |

**LLEENDA BOMBES**

| REF.   | DENOMINACIÓ        | MODEL                      |                |
|--------|--------------------|----------------------------|----------------|
| B.2    | GRUP PRESSIÓ REG   | WILO ECONOMY MVL507NDM     |                |
| PES KG | CABAL M3/H NOMINAL | ALÇADA MÀQUETIC A m.c.c.a. | CONSUM ELEC. W |
| 3      | 5                  | 36                         | 1.500          |

**REMOLINADO MUROS VALLAS**

|                     | 1 cara             | 2 caras |
|---------------------|--------------------|---------|
| MURO LAT. DERECHO   |                    |         |
| MURO FONDO          | 41M X2.50M=102.5M2 |         |
| MURO LAT. IZQUIERDO | 34M X2.50M=85M2    |         |

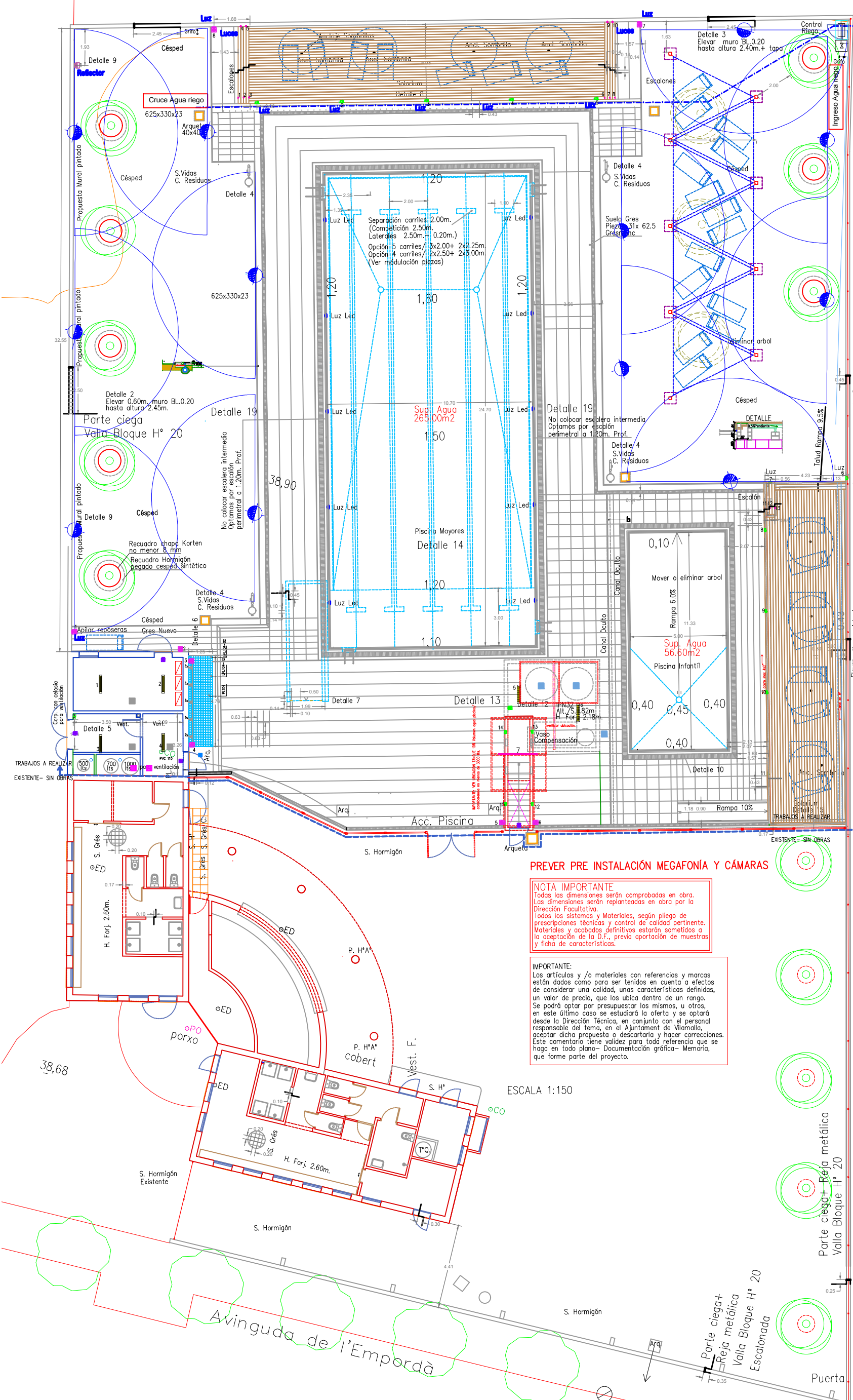
ESCALA 1:150  
PREVER PRE INSTALACIÓN MEGAFONÍA Y CÁMARAS

Los circuitos existentes, quedarán sin modificaciones- Verificar acometida.  
Circuitos existentes/ Nuevos  
Circuit 1 Vestidores y Baño Masculino  
Circuit 2 Vestidores y Baño Femenino + Enfermería- Grifo Ext. Cocina  
Circuit 3 Sala Químicos, Duchas Exteriores  
Circuit 4 Grifos Exterior.  
Circuit 5 Riego (Sector Piscina- las dos bandas) Equipo y tuberías+ tendido  
Circuit 6 Riego (Arboles) Solo equipo, viene circuito de agua desde campo de fútbol.

**NOTA IMPORTANTE**  
Todos las dimensiones serbo comprobadas en obra. Las dimensiones serbo representadas en obra, de la Dirección Facultativa.  
Todos los sistemas y Materiales, según pliego de prescripciones técnicas y control de calidad pertinente. Materiales y acabados definitivos estarso sometidos a la aceptación de la D.F., previa aparición de muestras y ficha de características.

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Fecha:<br>Oct. 2021 | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Arq.:<br>Marina Goday Cibeira                                      |
| Escala:<br>1 / 200  |   | Diseñador:<br>Ricardo Gonzalo Conde Martínez                       |
| Plano:<br>22        | Dirección:<br>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona- 17469         | Dibujado:<br>Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|                     | Plano:<br>Inst. Desagües - AF+AC Sanit- Riego                         | Telefono:<br>679824520<br>665088021                                |
|                     | Promotor:<br>Ajuntament de Vilamalla                                  | Dirección:<br>C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)          |
|                     |   | E-mail:<br>ai.condeygoday@gmail.com                                |





- ◆ Leds Escalones
- Aplique en muros
- Leds Empotr. en Muros
- Leds Ext. en Muros
- Leds Emergencia
- Leds Emergencia Luz
- Reflector Led
- Sala Máq.
- NO Blindada
- Blindada
- Tira de Led/ Perfil Al. En pergolas
- Luz Led Piscina
- Luz Led Emergencia (Salida)
- Luz Led Emergencia

**Iluminación: Detalle 22**  
 En rasgos generales, se utilizará dentro de las posibilidades luz tipo led, de baja tensión obligatoriamente, no solo en los sectores donde la normativa lo exige, sino que en todo sector, que sea accesible por usuarios al predio.  
 Se podrá utilizar iluminación Led, con 230 voltios, solo en sectores que cumplan distancia de tres metros de zona húmeda y a mas de 2.00 m. de altura, desde el mas accesible.  
 Quedará a criterio de la Dirección Técnica y el Ajuntament de Vilamolla, la aceptación de la luminaria presupuestada.  
 Se darán criterios de elección, Tipo y calidad. Utilizando marcas y modelos como orientación.  
 Se creará un cuadro afín a las necesidades de iluminación y un sector para alojar transformadores de corriente, 230 Volts a baja tensión.  
 Se determinará la iluminación de las instalaciones cubiertas, vestuarios, duchas, sala de máquinas y otras dependencias.

- Criterio de uso:**  
 Con esta iluminación, el objetivo buscado, es crear una circulación, con cierto grado de visibilidad, crear un efecto lumínico además de funcional, estético. Para iluminación general, se utilizarán las torres de iluminación existentes en el predio lindero.
- | Nº Gráfica | Tipo   |
|------------|--|
| 13         | ◆ Leds escaleras Solarium 1 y 2<br>Cristher/ NINO-short- 1,5W-12VA<br>Cod. 384A-L0302D-30<br>Cristher/ MALTA- 1,5W-12VA- IP65<br>Cod. 190A-L02021-30 |
| 15         | ■ Leds Empotr. en Muros<br>Cristher/ RIMA- 8,7W- 12V.<br>Cod. 261A-L0209B-04<br>IP 65  |
| 8          | ■ Leds Ext. en Muros<br>LEDS C4/ AFRODITA/GRIS(34)<br>LED 11,5W/Cant. 6<br>IP65<br>LED 19,0W/Cant. 6   |
| 1          | ■ Reflector Led<br>LEDS C4/ PROY<br>LED Citizen 45W<br>IP65  |

- TRANSFORMAR A 12 V./ Baja Tensión**  
 proximidad a Piscinas
- |    |   |
|----|---|
| 6  | ■ Trastero/Cuadros Electr.<br>Sala Químicos- (2)<br>Sala Bombeo- (2)  |
| 0  | ■ Waldmann/ LINURA<br>Cuero AL-Reforz. Fibra vidrio<br>IP54/III   |
| 0  | ■ LEDS C4/ SOLID<br>15-9900-34-CM<br>IP65   |
| 0  | ■ (Puede no ser blindada)   |
| 0  | ■ Tira de Led/ Perfil Al. Pergolas  |
| 0  | ■ DOPO/ SKOLL Perfil AL-2 m. longitud<br>Difusor PVC opaco<br>Tapa Final (2)/ Perfil<br>Tira Leds Envuelto en silicona IP65<br>Transformador                  |
| 0  | ■ LEDS C4/ TRON<br>LED CREE 48W<br>IP65   |
| 10 | ○ Luz Led Piscina<br>Cristher/ Praga Luz Blanca- 16W-24VA<br>Cod. 253A-L0316D-01<br>Cristher/ Praga Luz Color- 27W- 37VA<br>Cod. 253A-L0427D-01               |
| 0  | ■ LEDS C4/ POOL<br>LEDS C4/ POOL RGB EASY+ 150W<br>15-9900-34-CM  |
| 0  | ■ ASTRAPOL PROYECTOR LUMI Plus 1.11/ PISC. H°<br>Plástico con embellecedor PVC o Inox.<br>Lámpara Led color de 35W y 12V.<br>Lámpara Led blanca de 24W y 12V. |
| 4  | ■ Luz Led Emergencia (Salida)   |
| 1  | ■ Luz Led Emergencia<br>Led GOLUX- Estanca - IP 65  |

**PREVER PRE INSTALACIÓN MEGAFONÍA Y CÁMARAS**  
 Se deberá considerar, dejar tendidos tubos, para ser utilizados en el futuro para inst. de cámaras de video y megafonía.  
 Distribuidos por el predio, Plano Nº 25. Se superpone la ubic. en megafonía y cámaras.  
 Ubicar sector grabadora de imágenes y Sonido y Megafonía, dentro sector administrat. del predio.

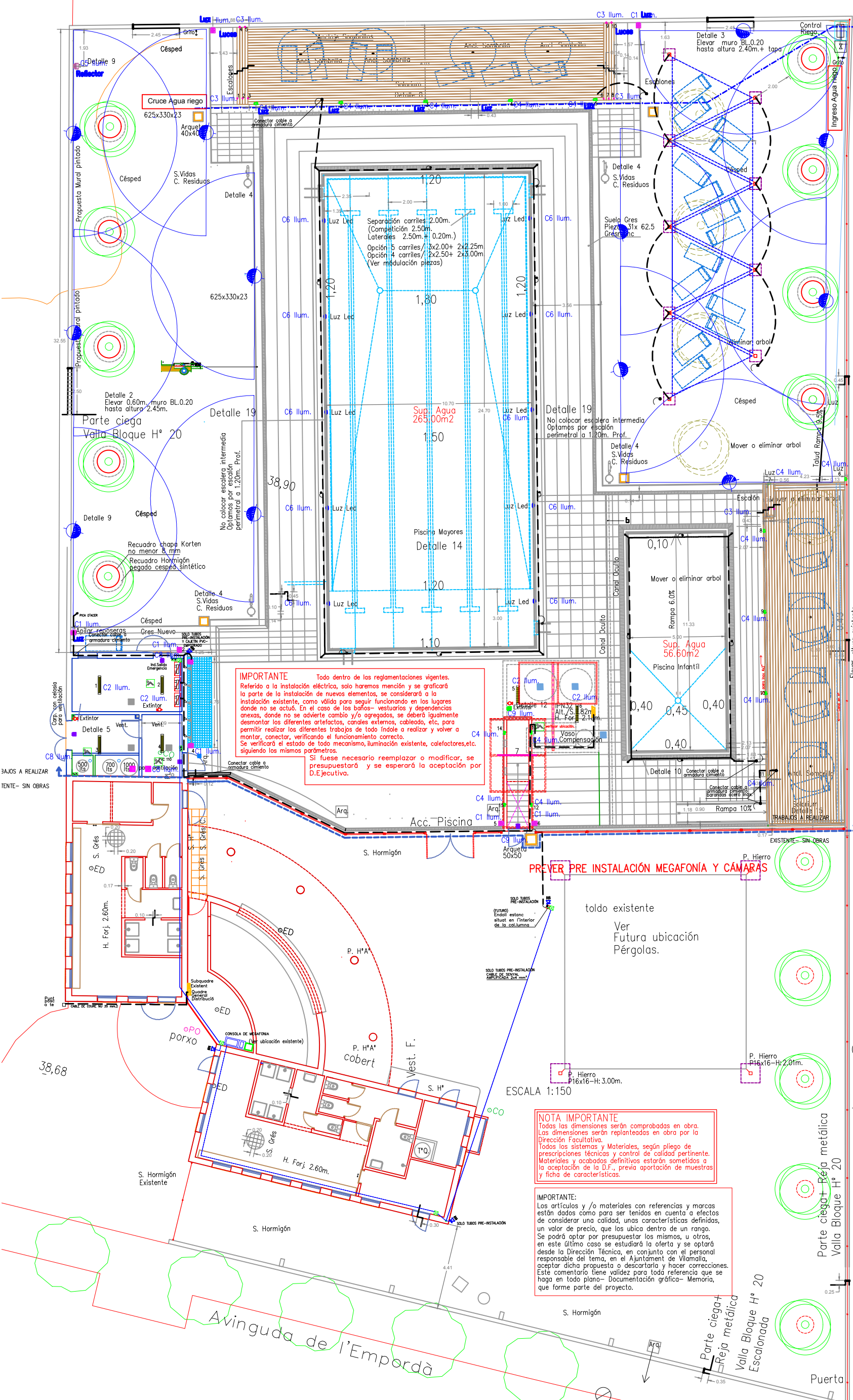
**PREVER PRE INSTALACIÓN MEGAFONÍA Y CÁMARAS**

**NOTA IMPORTANTE**  
 Todas las dimensiones serán comprobadas en obra. Las dimensiones serán replanteadas en obra por la Dirección Facultativa.  
 Todos los sistemas y Materiales, según pliego de prescripciones técnicas y control de calidad pertinente. Materiales y acabados definitivos estarán sometidos a la aceptación de la D.F., previa aportación de muestras y ficha de características.

**IMPORTANTE:**  
 Los artículos y /o materiales con referencias y marcas están dados como para ser tenidos en cuenta a efectos de considerar una calidad, unas características definidas, un valor de precio, que los ubica dentro de un rango. Se podrá optar por presupuestar los mismos, u otros, en este último caso se estudiará la oferta y se optará desde la Dirección Técnica, en conjunto con el personal responsable del tema, en el Ajuntament de Vilamolla, aceptar dicha propuesta o descartarla y hacer correcciones. Este comentario tiene validez para toda referencia que se haga en todo plano- Documentación gráfica- Memoria, que forme parte del proyecto.

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Fecha:<br>Oct. 2021 | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Arq.:<br>Marina Goday Cibeira                                      |
| Escala:<br>1 / 200  |   | Dirección:<br>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona- 17469      |
| Plano:<br>23        | Dirección:<br>Iluminación   | Dibujado:<br>Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|                     | Promotor:<br>Ajuntament de Vilamalla                                  | Teléfono:<br>679824520<br>665088021                                |
|                     |   | E-mail:<br>ai.condeygoday@gmail.com                                |





- Leds Escalones
- Aplique en muros
- Leds Empotr. en Muros
- Leds Ext. en Muros
- Leds Emergencia
- Leds Emergencia Luz
- Reflector Led
- Sala Máq.
- NO Blindada
- Blindada
- Tira de Led/ Perfil Al. En pérgolas
- Luz Led Piscina
- Luz Led Emergencia (Salida)
- Luz Led Emergencia

**IMPORTANTE** Forma de acceder a diferentes cajas de conexión- No se mostrarán en plano- Utilizar menor recorrido.

- TUBO DE PC CONECTAR CABLE PARA FUMAR AMB
- CABLE DE COURE EN INTERIOR DE TUB DE TAMAÑO H750
- TUBO DE PC CONECTAR CABLE PARA FUMAR AMB
- CABLE DE COURE EN INTERIOR DE TUB DE TAMAÑO H750

| ALTURA MEC. ELÉCTR. |  |
|---------------------|--|
| 2.30                | Punto de luz en Dinteles   |
| 2.30                | Sumbador   |
| 1.80                | Punto de luz en Pared  |
| 1.60                | Termostato   |
| 1.10                | Enchufe Repisa Cocina/ Dep. Mod. Revest. Enchufe Repisa Baño           |
| 1.00                | Interruptor Punto de Luz Cobazal Pulsador                              |
| 0.90                | Enchufe Sobremesa  |
| 0.70                | Enchufe Mesa de Noche Teléfono Mesa de Noche Interruptor Mesa de Noche |
| 0.30                | Enchufe en Grad. Antena T.V. Teléfono                                  |

| LLEGENDA |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| [Symbol] | CONSOLA DE MEGAFONIA. TM-8 I MICROFON |
| [Symbol] | DIFUSOR SONOR SLS 50 R-HS, ESTANC     |
| [Symbol] | CABLE DE SENYAL AMPLIFICADA 2x4 mm²   |

| SÍMBOLO  | DENOMINACIÓN                     |
|----------|----------------------------------|
| [Symbol] | INTERRUPTOR DIFERENCIAL          |
| [Symbol] | INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMIC        |
| [Symbol] | GUARDAMOTOR                      |
| [Symbol] | CONTACTOR (PROGRAMADOR SETMANAL) |

| MECANISMOS SIMON 28 Color Blanco |   |
|----------------------------------|---|
| [Symbol]                         | Punto de Luz en Pared                   |
| [Symbol]                         | Disco de Empotrada en Techo/ Orientable |
| [Symbol]                         | Luminarias Zonas Comunes/ Servicios     |
| [Symbol]                         | L.Z. Comunes Permanente                 |
| [Symbol]                         | Regulador de Intensidad                 |
| [Symbol]                         | Fluorescente Línea                      |
| [Symbol]                         | Riel para Focos                         |
| [Symbol]                         | Radiador Eléctrico                      |
| [Symbol]                         | Termoacumulador Eléctrico               |
| [Symbol]                         | Cuadro grad. de protección              |
| [Symbol]                         | Cuadro grad. de distribución            |
| [Symbol]                         | Motor eléct. pla. - garaje              |
| [Symbol]                         | Montante Electricidad                   |
| [Symbol]                         | Montante Telefonía                      |
| [Symbol]                         | Montante Antena TV (según B.O.P. 139)   |
| [Symbol]                         | Toma Preal. Alarma                      |
| [Symbol]                         | Toma Telecomunicación por Cable         |

| ELECTRICIDAD |  |
|--------------|--|
| [Symbol]     | Detector presencia                               |
| [Symbol]     | Interruptor C./Tapa. Protegido -con temporizador |
| [Symbol]     | Interruptor C./Tapa. Protegido                   |
| [Symbol]     | Detector de humo                                 |
| [Symbol]     | Commutadores de 1 a 2 plos.                      |
| [Symbol]     | Interruptores, de 1 a 4 plos.                    |
| [Symbol]     | Base de Enchufe / Interruptor 1 pto.             |
| [Symbol]     | Base de Enchufe/ int. 2 plos                     |
| [Symbol]     | Base de Enchufe/ int. 3 Plos                     |
| [Symbol]     | Base de Enchufe 25 A                             |
| [Symbol]     | Base de Enchufe 16 A                             |
| [Symbol]     | Base de Enchufe Protegido                        |
| [Symbol]     | Base de Enchufe TV                               |
| [Symbol]     | Base de Enchufe Teléfono                         |
| [Symbol]     | Sumbador   |
| [Symbol]     | Pulsador   |
| [Symbol]     | Caja seccionadora                                |
| [Symbol]     | Cuadro contadores                                |
| [Symbol]     | CSP  |

**PREVER PRE INSTALACION MEGAFONIA Y CAMARAS**

Se deberá considerar, dejar tendidos tubos, para ser utilizados en el futuro para inst. de cámaras de video y megafonía.

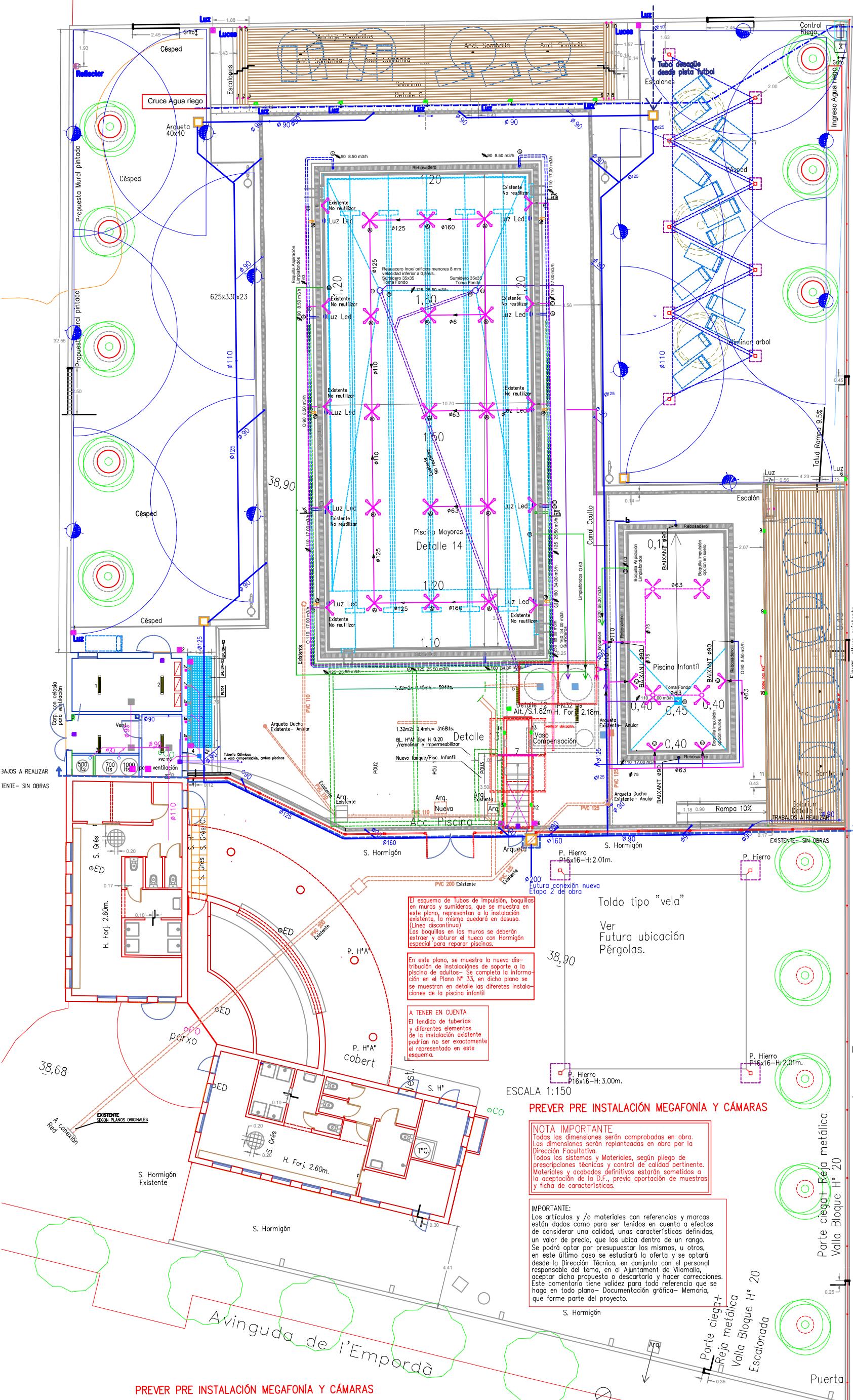
Máximo 5 y mínimo 4 puntos, distribuidos por el predio, Plano N° 25. Se superpone la ubic. en megafonía y cámaras.

Ubicar sector grabadora de imágenes y Sonido y Megafonía, dentro sector administrat. del predio.

**IMPORTANTE:** Los artículos y /o materiales con referencias y marcas están dados como para ser tenidos en cuenta a efectos de considerar una calidad, unas características definidas, un valor de precio, que los ubica dentro de un rango. Este comentario tiene validez para toda referencia que se haga en todo plano- Documentación gráfica - Memoria, que forme parte del proyecto.

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Fecha:<br>Oct. 2021 | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Arq.:<br>Marina Goday Cibeira                                      |
| Escala:<br>1 / 200  | Dirección:<br>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona- 17469         | Diseñador:<br>Ricardo Gonzalo Conde Martínez                       |
| Plano:<br>24        | Plano:<br>Electricidad e Iluminación                                  | Dibujado:<br>Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|                     | Promotor:<br>Ajuntament de Vilamalla                                  | Teléfono:<br>679824520<br>665088021                                |
|                     |   | E-mail:<br>al.condeygoday@gmail.com                                |
|                     |   | Dirección:<br>C.Àrea de Sarà, 1, 1R-2A- (17600 Figueras)           |





DB HS 5  
Evacuación de Aguas  
UD= 0.47 lts./seg.

| Usos      | Usos Públicos    | Díam. Mín. mm |     |
|-----------|------------------|---------------|-----|
| Lavabo    | UD 2             | 40            |     |
| Ducha     | UD 3             | 50            |     |
| Fregadero | UD 6             | 50            |     |
| Cocina    | UD 2             | 40            |     |
| Otros     | UD 5             | 100           |     |
| Inodoro   | Cisterna Flexom. | UD 10         | 100 |

BOTES SIJÓNICOS Ø 110 Máximo 3 entradas  
BOTES SIJÓNICOS Ø 125 Máximo 4 entradas

RAMALES COLECTORES N° Máx. UDS.

|     | 1%  | 2%  | 4%  |
|-----|-----|-----|-----|
| 32  | 1   | 1   | 1   |
| 40  | 2   | 3   | 3   |
| 50  | 6   | 8   | 8   |
| 63  | 11  | 14  | 14  |
| 75  | 21  | 28  | 28  |
| 90  | 47  | 60  | 75  |
| 100 | 123 | 151 | 181 |

COLECTORES HORIZONTALES N° Máx. UDS.

|     | 1%   | 2%     | 4%    |
|-----|------|--------|-------|
| 110 | 264  | 321    | 382   |
| 125 | 390  | 480    | 580   |
| 160 | 880  | 1056   | 1300  |
| 200 | 1600 | 1920   | 2300  |
| 250 | 2900 | 3500   | 4200  |
| 315 | 5710 | 6920   | 8290  |
| 350 | 8300 | 10.000 | 12000 |

PLUVIALES  
COLECTORES HORIZONTALES ARQUETAS

|     | 1%   | D.Tub.Salida | Dim. Int. Min. |
|-----|------|--------------|----------------|
| 90  | 125  | 110          | 40x40          |
| 110 | 229  | 125          | 50x40          |
| 125 | 310  | 160          | 50x50          |
| 160 | 614  | 200          | 60x60          |
| 200 | 1070 | 250          | 60x70          |
| 250 | 1920 | 300          | 70x70          |
| 315 | 2016 |              |                |

FONTANERIA  
LEGENDA FONTANERIA

| REF. | DENOMINACIÓ  |
|------|--|
| 1    | CANONADA D'ACER PER AIGUA FREDA SANITARIA (DE IN POLIETILÈN) Ø 10 PER AIGUA FREDA SANITARIA (D. Ext. mm) LAMENT ELASTOMER ANTICONDENSACIÓ. |
| 2    | CANONADA DE POLIETILÈN PN-20 PER ACS (D. Ext. mm) AMB AILLAMENT ELASTOMER TÈRMIC.  |
| 3    | CANONADA DE BOLA (CLAU DE SAGA) AMB AJ.  |
| 4    | VALVULA D'ESQUADRÀ (LAVABOS, INODORS I BOTES)  |
| 5    | VALVULA  |

LEGENDA PUNTS DE CONSUM

| REF. | DENOMINACIÓ           | CABAL. l/s | CONNECCIÓ |
|------|-----------------------|------------|-----------|
| P    | PUNT DE NETEJA        | 0,25       | 20        |
| L    | LAVABO AIGUA FREDA    | 0,1        | 16        |
| I    | INODOR                | 0,1        | 16        |
| U    | URINARI               | 0,1        | 16        |
| D    | DUTA AIGUA FREDA/ACS. | 0,2        | 20        |
| S    | SORTIDOR D'AIGUA      | 0,2        | 20        |
| A    | ARQUETA DE REG        | 0,4        | 25        |

DENOMINACIÓ FILTRATGE

| REF. | DENOMINACIÓ                 |
|------|-----------------------------|
| A    | PROJET DE FONS 2" 14 m/h    |
| B    | BUNERA DE FONS 512x512 Ø160 |
| C    | PROJET DE MUR               |
| D    | ASPIRACIÓ NETAJAFONS        |

Distribución de tuberías en piscina Adultos, de acuerdo a planos de obra. Se verificará la autenticidad y la posibilidad de seguir con la misma distribución o en caso de cambio, se se podrá optar por otra distribución. Se estudiará la opción del plano 31. En el caso de la piscina infantil, se adoptará la distribución que se detalla en plano 33.

Llegenda Sanejament

| Ref. | DESCRIPCIÓ                                | Ø con[mm] |
|------|---|-----------|
| 1    | Pot sijònic                               |           |
| 2    | Ramal aigües fecals cota inferior         |           |
| 3    | Ramal aigües pluvials cota inferior       |           |
| 4    | Col·lector existent                       |           |
| 5    | Arquetes sanejament                       |           |
| 6    | Baixant aigües pluvials amb pericó al peu |           |
| 7    | Bunera per WC                             | 100       |
| 8    | Bunera per lavabo                         | 40        |
| 9    | Bunera per dutxes                         | 50        |
| 10   | Bunera per urinari                        | 40        |
| 11   | Bunera a terra                            | 50        |
| 12   | Pendent mínima col·lectors interiors      | 3%        |
| 13   | Pendent mínima col·lectors exteriors      | 5%        |
| 14   | Pendent màxima                            | 10%       |

Tuberia Existente  
Puede no coincidir con la realidad  
Se tendrá que re-adaptar.  
Arquetas existentes  
Se cambiarán por nuevas, de diferente dimensión, se intentará en primer término re-utilizar, las tuberías existentes, en caso de estar en la ubicación, profund. y diámetro indicados o necesarios.

El esquema de tubos de impulsión, boquillas en muros y sumideros, que se muestra en este plano, representan a la instalación existente, la misma quedará en desuso. (Línea discontinua). Las boquillas en los muros se deberán extraer y obturar el hueco con Hormigón especial para reparar piscinas.

En este plano, se muestra la nueva distribución de instalaciones de soporte a la piscina de adultos. Se completa la información en el Plano N° 33, en dicho plano se muestran en detalle las diferentes instalaciones de la piscina infantil.

A TENER EN CUENTA  
El tendido de tuberías y diferentes elementos de la instalación existente podrían no ser exactamente el representado en este esquema.

Toldo tipo "vela"  
Ver Futura ubicación Pérgolas.

PREVER PRE INSTALACIÓN MEGAFONIA Y CÁMARAS

NOTA IMPORTANTE  
Todos las dimensiones serán comprobadas en obra. Los dimensiones serán replanteadas en obra por la Dirección Facultativa. Todos los sistemas y Materiales, según pliego de prescripciones técnicas y control de calidad pertinente. Materiales y acabados definitivos estarán sometidos a la aceptación de la D.F., previa aportación de muestras y ficha de características.

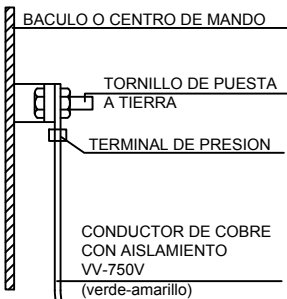
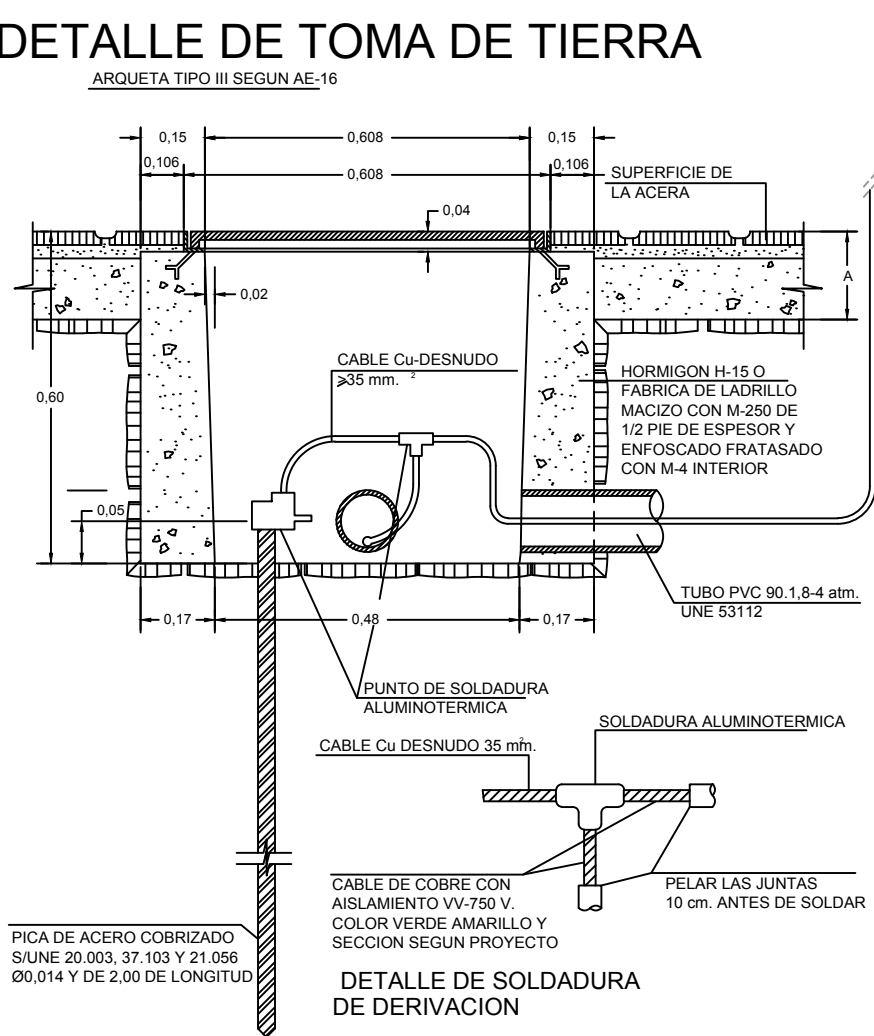
IMPORTANTE:  
Los artículos y/o materiales con referencias y marcas están dados como para ser tenidos en cuenta a efectos de considerar una calidad, unas características definidas, un valor de precio, que los ubica dentro de un rango. Se podrá optar por presupuestar los mismos, u otros, en este último caso se estudiará la oferta y se optará desde la Dirección Técnica, en conjunto con el personal responsable del tema, en el Ajuntament de Vilamallà, aceptar dicha propuesta o descartarla y hacer correcciones. Este comentario tiene validez para toda referencia que se haga en todo plano- Documentación gráfica- Memoria, que forme parte del proyecto.

PREVER PRE INSTALACIÓN MEGAFONIA Y CÁMARAS

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Fecha:<br>Oct. 2021 | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Arq.:<br>Marina Goday Cibeira                                      |
| Escala:<br>1 / 200  |   | Dirección:<br>Ricardo Gonzalo Conde Martínez                       |
| Plano:<br>25        | Dirección:<br>Avinguda de l'Empordà- Vilamallà- Girona- 17469         | Dibujado:<br>Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|                     | Plano:<br>Inst. Saneamiento - Desagües - AF+AC Sanit- Riego           | Telefóno:<br>679824520<br>665088021                                |
|                     | Promotor:<br>Ajuntament de Vilamallà                                  | E-mail:<br>ai.condeygoday@gmail.com                                |
|                     |   | Dirección:<br>C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueras)          |

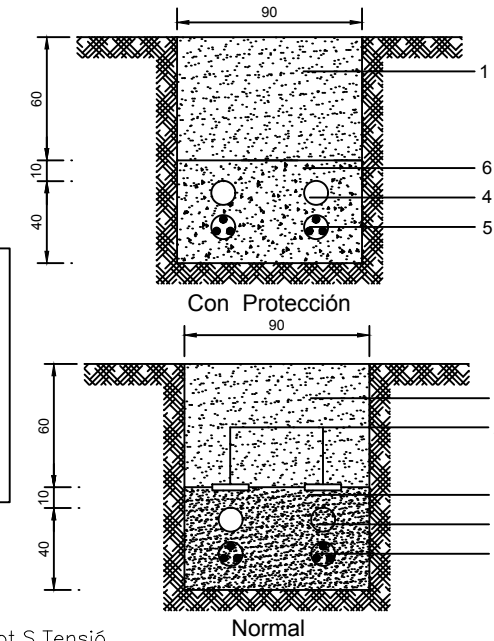
# DETALLE DE TOMA DE TIERRA

ARQUETA TIPO III SEGUN AE-16



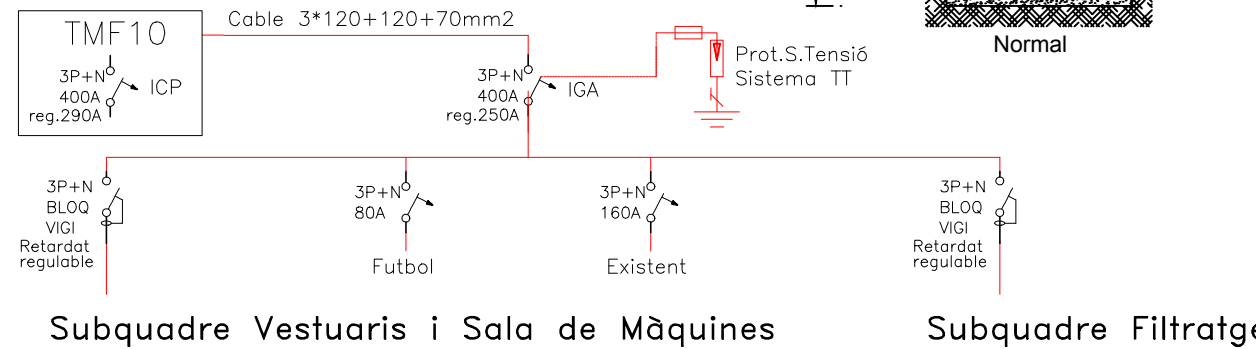
- La sección del conductor de salida de pica, sera como minimo 35 mm. Cu.
- La sección de los conductores de union de baculos o columnas y centro de mando, desde la soldadura de derivacion, estara de acuerdo con MIBT 039.
- Se instalara una pica al final de cada circuito y en el centro de mando.
- La resistencia maxima del sistema sera igual o inferior a 10 OHMIOS.

# DETALLE DE CONDUCCIÓN ELÉCTRICA

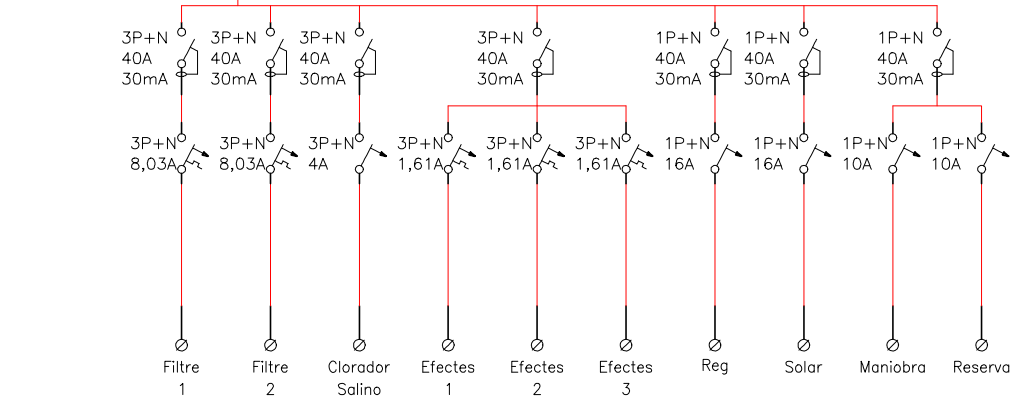
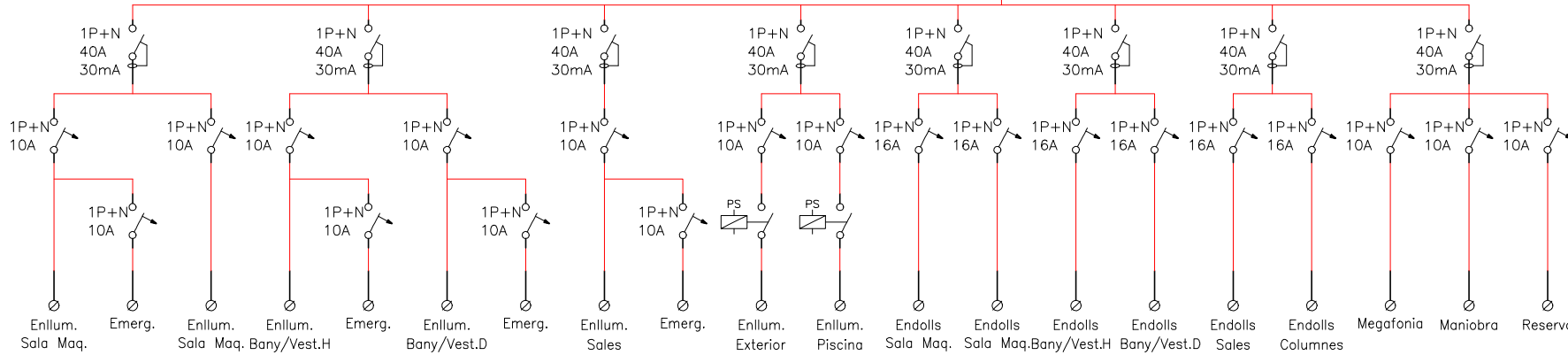


## LEYENDA

- 1 - RELLENO COMPACTO
- 2 - LADRILLO O CINTA DE SEÑALIZACIÓN
- 3 - ARENA O TIERRA CRIBADA
- 4 - TUBO DE PVC
- 5 - CONDUCTORES
- 6 - HORMIGÓN HM-20



| SÍMBOLO | DENOMINACIÓ                      |
|---------|----------------------------------|
|         | INTERRUPTOR DIFERENCIAL          |
|         | INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC        |
|         | GUARDAMOTOR                      |
|         | CONTACTOR (PROGRAMADOR SETMANAL) |



| Denominació  | L1        | L1E       | L2        | L3        | L3E       | L4        | L4E       | L5        | L5E       | L6    | LP        | F1        | F2        | F3        | F4        | F5        | FE        | MF        | M         | R         |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Potencia -W- | 300       | 10        | 250       | 300       | 10        | 310       | 10        | 160       | 10        | 650   | 65        | 2000      | 2000      | 2000      | 2000      | 2000      | 2000      | 1000      | 500       | 500       |
| Llargada -m- | 19        | 20        | 18        | 17        | 18        | 23        | 25        | 30        | 30        | 105   | 55        | 21        | 15        | 17        | 26        | 30        | 105       | 65        | 5         | 5         |
| Seccio -mm²  | 2*1,5+1,5 | 2*1,5+1,5 | 2*1,5+1,5 | 2*1,5+1,5 | 2*1,5+1,5 | 2*1,5+1,5 | 2*1,5+1,5 | 2*1,5+1,5 | 2*1,5+1,5 | 2*6+6 | 2*1,5+1,5 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 |












| Denominació  | F1            | F2            | CL            | X1            | X2            | X3            | RG        | S         | M         | R         |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Potencia -W- | 4000          | 4000          | 300           | 800           | 800           | 800           | 2000      | 100       | 500       | 500       |
| Llargada -m- | 15            | 20            | 8             | 5             | 10            | 15            | 22        | 30        | 5         | 5         |
| Seccio -mm²  | 3*2,5+2,5+2,5 | 3*2,5+2,5+2,5 | 3*2,5+2,5+2,5 | 3*2,5+2,5+2,5 | 3*2,5+2,5+2,5 | 3*2,5+2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 |























**IMPORTANTE:** Se tomará como referencia, ya que hay circuitos que, queda a determinar si se realizará, como ser riego, AC. Solar. Verificar por Ingeniería. En Iluminación exterior, se contará con un cuadro de mando para dividir encendidos por zonas y por tipo de iluminación. 10 circuitos. Comandados desde cuadro en Trastero/ Cuadros eléct.





|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| Fecha:<br><b>MAR. 2020</b> | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Arq.:<br><b>Marina Goday Cibeira</b>  |
| Escala:<br><b>1/100</b>    | Dirección:<br><b>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona</b>         | Diseñador:<br><b>Ricardo Gonzalo Conde Martínez</b>                           |
| Plano:<br><b>26</b>        | Plano:<br><b>Instalaciones- Circuitos Eléctricos- Detalles</b>        | Dibujado:<br><b>Marina Goday Cibeira &amp; Ricardo Gonzalo Conde Martínez</b> |
|                            | Promotor:<br><b>Ajuntament de Vilamalla</b>                           | Teléfono:<br>679824520<br>665088021   |
|                            |   | E-mail:<br>ai.condeygoday@gmail.com   |
|                            |   | Dirección:<br>C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)                     |



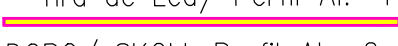






## ILUMINACIÓN EXTERIOR

| CIRCUITO | ITEMS   | Nº | Tipo               | Consumo individual | Consumo Total | Generalidades  |
|----------|---|----|--------------------|--------------------|---------------|--|
| C2       | Piscina                      | 10 | Leds- Baja Tensión | 35W 12V            | 350 W         | No empotrable  |
| C3       | Leds escaleras Solariúm 1    | 10 | Leds- Baja Tensión | 1,5W 12V           | 15,0W         | Colocación empotrado en vertical   |
| C3       | Leds escaleras Solariúm 2    | 3  | Leds- Baja Tensión | 1,5W 12V           | 4,5W          | Colocación empotrado en vertical   |
| C4       | Leds Ext. en Muros bajo      | 15 | Leds- Baja Tensión | 8,7W 12V           | 130,5W        | Colocación empotrado vert. aprox. 0.25mh.  |
| C1       | Leds Ext. en Muros Alto      | 8  | Leds- Baja Tensión | 19,0W 12V          | 152,0W        | Colocación de superficie (sup.2.00mh.)   |
| C6       | Leds Int. en techos          | 2  | Leds- Baja Tensión | 15,0W              | 30,0W         | Colocación interior/ blindado. Sala bombas   |
| C7       | Leds Int. en techos          | 4  | Leds- Baja Tensión | 15,0W              | 60,0W         | Colocación interior/ blindado. Quim./Cuadros Eléctr.                                   |
| C5       | Leds reflector en muro       | 1  | Leds- Baja Tensión | 45,0W              | 45,0W         | Colocación en muro lateral- altura 2.30m.  |
| C8       | Luz Led Emergencia (Salida)  | 3  | Leds- Baja Tensión | 3,0W               | 9,0W          | Colocación en muro-S. Químicos y S. Cuadros Electr. 220-250/ IP65/ N° Leds 6/ Estanca. |
| C9       | Luz Led Emergencia (Salida)  | 1  | Leds- Baja Tensión | 3,0W               | 3,0W          | Colocación en muro Sala de bombas  |
| C9       | Luz Led Emergencia           | 1  | Leds- Baja Tensión | 3,0W               | 3,0W          | Colocación en muro Sala de bombas  |

|   |                                     |   |
|---|-------------------------------------|---|
|  | Leds Escalones                      |  |
|  | Aplique en muros                    |  |
|  | Leds Empotr. en Muros               |  |
|  | Leds Ext. en Muros                  |  |
|  | Leds Emergencia                     |  |
|  | Leds Emergencia Luz                 |  |
|  | Reflector Led                       |  |
|  | NO Blindada                         |  |
|  | Blindada                            |  |
|  | Tira de Led/ Perfil Al. En pérgolas |  |
|  | Luz Led Piscina                     |  |

| Nº | Gráfica   | Tipo   |
|----|---|--|
| 13 |    | Leds escaleras Solariúm 1 y 2<br>Cristher/ NINO-short- 1,5W-12VA<br>Cod. 384A-L0302D-30<br>Cristher/ MALTA- 1,5W-12VA- IP65<br>Cod. 190A-L02021-30 |
| 15 |  | Leds Empotr. en Muros<br>Cristher/ RIMA- 8,7W- 12V.<br>Cod. 261A-L0209B-04<br>IP 65  |
| 8  |  | Leds Ext. en Muros<br>LEDS C4/ AFRODITA/GRIS(34)<br>LED 11,5W/Cant. 6<br>IP65<br>LED 19,0W/Cant. 6<br>IP65   |
| 1  |  | Reflector Led<br>LEDS C4/ PROY<br>LED Citizen 45W<br>IP65  |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 6  |     | Trastero/Cuadros Electr.(2).<br>Sala Químicos- (2)<br>Sala Bombeo- (2)<br>Waldmann/ LINURA<br>Cuero AL-Reforz. Fibra vidrio<br>IP54/III<br>LEDS C4/ SOLID<br>15-9900-34-CM<br>IP65  |
| 0  |   | (Puede no ser blindada)   |
| 0  |   | Tira de Led/ Perfil Al. Pergolas<br>DOPO/ SKOLL Perfil AL.-2 m. longitud<br>Difusor PVC opaco<br>Tapa Final (2)/ Perfil<br>Tira Leds Envuelto en silicona IP65<br>Transformador   |
| 0  |   | LEDS C4/ TRON<br>LED CREE 48W<br>IP65   |
| 10 |    | Luz Led Piscina<br>Cristher/ Praga Luz Blanca- 16W-24VA<br>Cod. 253A-L0316D-01<br>Cristher/ Praga Luz Color- 27W- 37VA<br>Cod. 253A-L0427D-01<br>LEDS C4/ POOL<br>LEDS C4/ POOL RGB EASY+ 150W<br>15-9900-34-CM<br>ASTRAPOOL PROYECTOR LUMI Plus 1.11/ PISC. Hº<br>Plástico con embellecedor PVC o Inox.<br>Lámpara Led color de 35W y 12V.<br>Lámpara Led blanca de 24W y 12V. |
| 4  |  | Luz Led Emergencia (Salida)   |
| 1  |  | Luz Led Emergencia<br>Led GOLUX- Estanca - IP 65  |

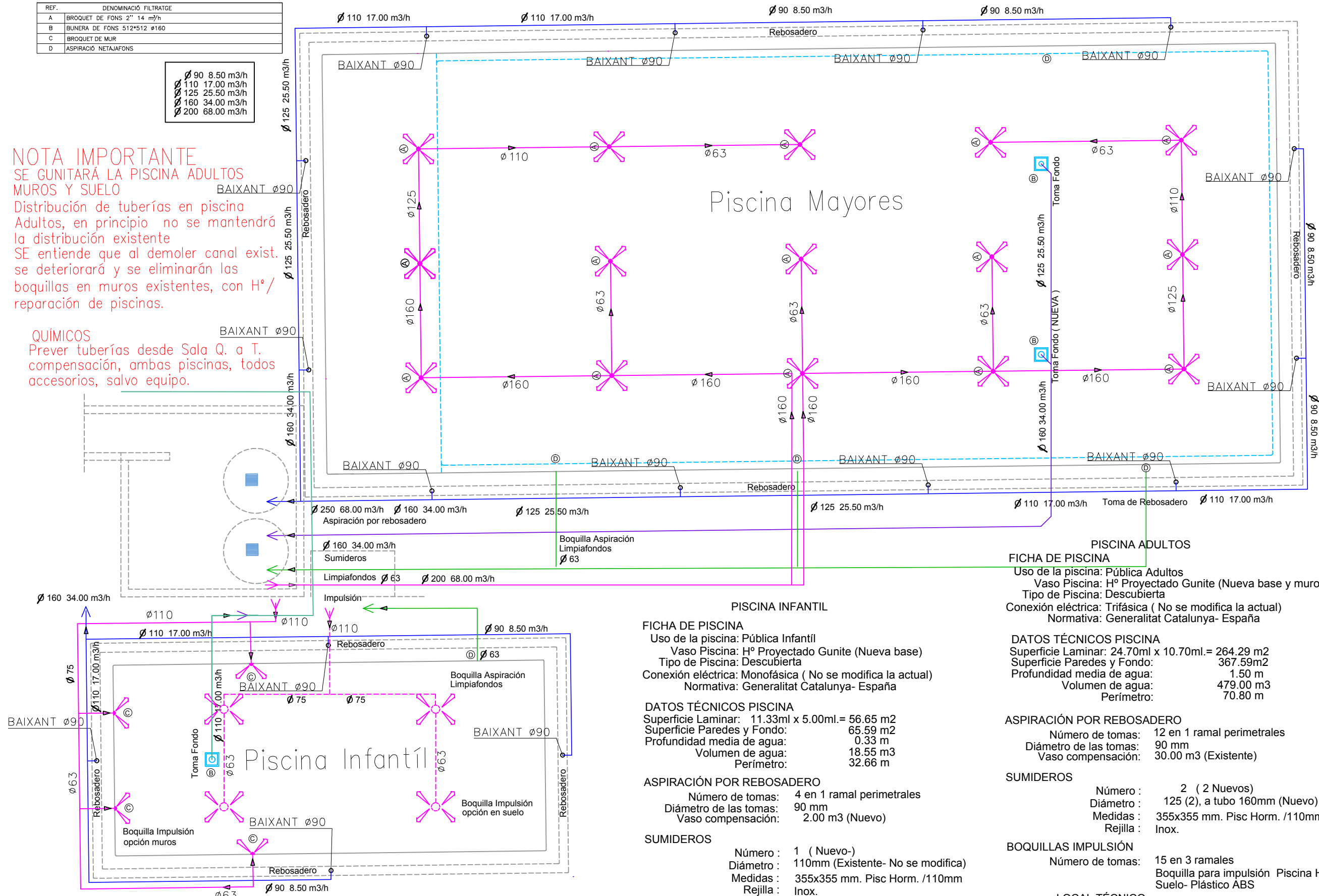
|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| Fecha:<br><b>MAR. 2020</b> | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Arq.:<br><b>Marina Goday Cibeira</b>                               |
| Escala:<br><b>1/100</b>    | Dirección:<br><b>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona</b>         | Diseñador:<br><b>Ricardo Gonzalo Conde Martínez</b>                |
| Plano:<br><b>27</b>        | Plano:<br><b>Instalaciones- Circuitos Eléctricos- Iluminación</b>     | Dibujado:<br>Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|                            | Promotor:<br><b>Ajuntament de Vilamalla</b>                           | Teléfono:<br>679824520<br>665088021                                |
|                            |   | E-mail:<br>ai.condeygoday@gmail.com                                |
|                            |   | Dirección:<br>C.Àurea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)         |

| REF. | DENOMINACIÓ FILTRATGE                    |
|------|--|
| A    | BROQUET DE FONTS 2" 14 m <sup>3</sup> /h |
| B    | BUNERA DE FONTS 512*512 ø160             |
| C    | BROQUET DE MUR                           |
| D    | ASPIRACIÓ NETAJAFONS                     |

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| ø 90  | 8.50 m <sup>3</sup> /h  |
| ø 110 | 17.00 m <sup>3</sup> /h |
| ø 125 | 25.50 m <sup>3</sup> /h |
| ø 160 | 34.00 m <sup>3</sup> /h |
| ø 200 | 68.00 m <sup>3</sup> /h |

**NOTA IMPORTANTE**  
SE GUNITARÁ LA PISCINA ADULTOS MUROS Y SUELO  
Distribución de tuberías en piscina Adultos, en principio no se mantendrá la distribución existente  
SE entiende que al demoler canal exist. se deteriorará y se eliminarán las boquillas en muros existentes, con H°/reparación de piscinas.

**QUÍMICOS**  
Prever tuberías desde Sala Q. a T. compensación, ambas piscinas, todos accesorios, salvo equipo.



**NOTA IMPORTANTE**  
Las boquillas de impulsión en este gráfico se desarrollan por los muros, o suelo. en el caso de optar en colocarlas en suelo, lo que sería aconsejable, tener en cuenta, que se deberán utilizar, las que arrojan agua sobre los laterales y no sobresalir, con bordes cortantes.

**FICHA DE PISCINA**  
Uso de la piscina: Pública Infantil  
Vaso Piscina: H° Projectado Gunite (Nueva base)  
Tipo de Piscina: Descubierta  
Conexión eléctrica: Monofásica ( No se modifica la actual)  
Normativa: Generalitat Catalunya- España

**DATOS TÉCNICOS PISCINA**  
Superficie Laminar: 11.33ml x 5.00ml.= 56.65 m<sup>2</sup>  
Superficie Paredes y Fondo: 65.59 m<sup>2</sup>  
Profundidad media de agua: 0.33 m  
Volumen de agua: 18.55 m<sup>3</sup>  
Perímetro: 32.66 m

**ASPIRACIÓN POR REBOSADERO**  
Número de tomas: 4 en 1 ramal perimetrales  
Diámetro de las tomas: 90 mm  
Vaso compensación: 2.00 m<sup>3</sup> (Nuevo)

**SUMIDEROS**  
Número : 1 ( Nuevo-)  
Diámetro : 110mm (Existente- No se modifica)  
Medidas : 355x355 mm. Pisc Horm. /110mm  
Rejilla : Inox.

**BOQUILLAS IMPULSIÓN**  
Número de tomas: 4 en 1 ramal  
Boquilla para impulsión Piscina H° Muro- Plástico ABS

**FICHA DE PISCINA**  
Uso de la piscina: Pública Adultos  
Vaso Piscina: H° Projectado Gunite (Nueva base y muros)  
Tipo de Piscina: Descubierta  
Conexión eléctrica: Trifásica ( No se modifica la actual)  
Normativa: Generalitat Catalunya- España

**DATOS TÉCNICOS PISCINA**  
Superficie Laminar: 24.70ml x 10.70ml.= 264.29 m<sup>2</sup>  
Superficie Paredes y Fondo: 367.59m<sup>2</sup>  
Profundidad media de agua: 1.50 m  
Volumen de agua: 479.00 m<sup>3</sup>  
Perímetro: 70.80 m

**ASPIRACIÓN POR REBOSADERO**  
Número de tomas: 12 en 1 ramal perimetrales  
Diámetro de las tomas: 90 mm  
Vaso compensación: 30.00 m<sup>3</sup> (Existente)

**SUMIDEROS**  
Número : 2 ( 2 Nuevos)  
Diámetro : 125 (2), a tubo 160mm (Nuevo)  
Medidas : 355x355 mm. Pisc Horm. /110mm  
Rejilla : Inox.

**BOQUILLAS IMPULSIÓN**  
Número de tomas: 15 en 3 ramales  
Boquilla para impulsión Piscina H° Suelo- Plástico ABS

**LOCAL TÉCNICO**  
Existente: Se re-utilizarán las bombas filtros- Cuadros- Etc.  
Se considera capacidad de bombeo y filtración como adecuadas.

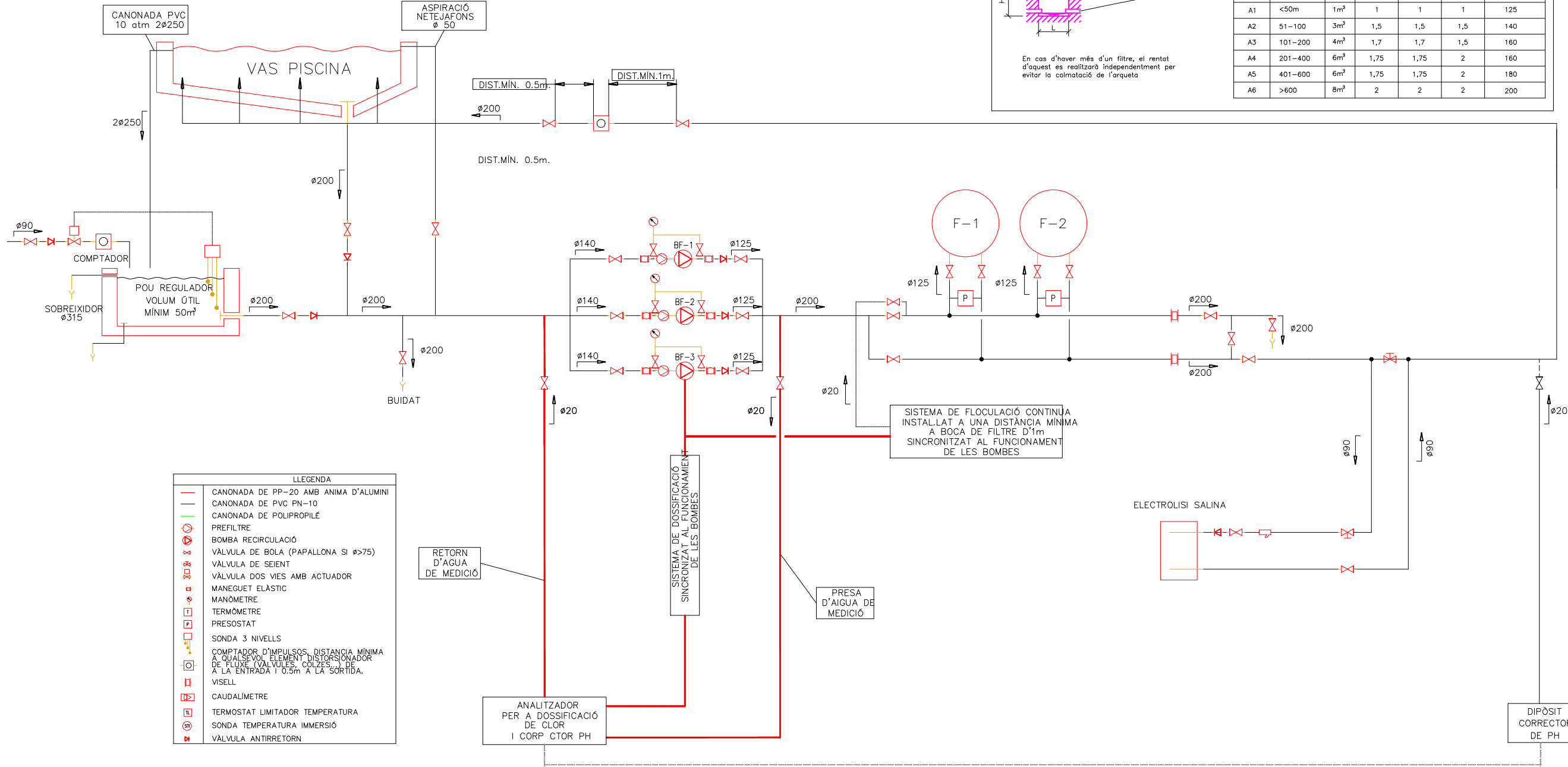
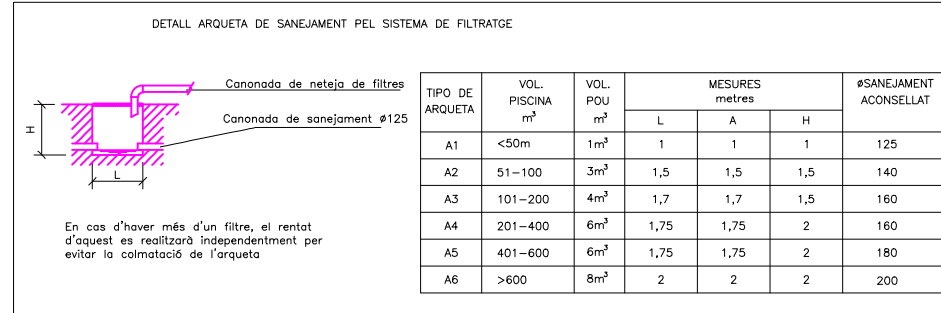
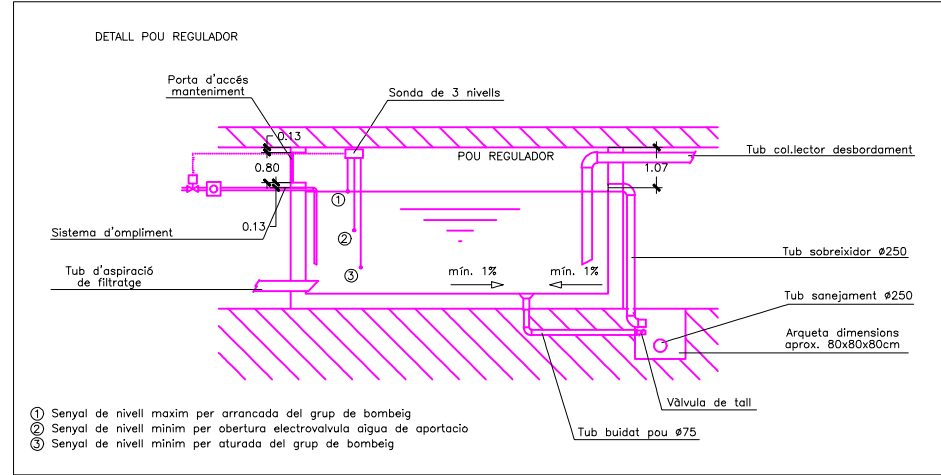
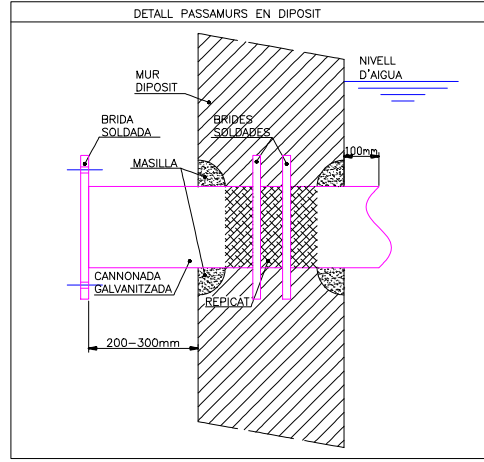
|            |   |   |
|------------|---|---|
| Arq.:      | Marina Goday Cibeira                                  | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |
| Diseñador: | Ricardo Gonzalo Conde Martinez                        |   |
| Dibujado:  | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martinez | Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona                              |
| Teléfono:  | 679824520<br>665088021                                |   |
| E-mail:    | ai.condegoday@gmail.com                               | Instalaciones- Piscinas   |
| Dirección: | C.Aurea de Sarrià, 1.-1R-2A.- (17600 Figueres)        |   |
| Fecha:     | Oct. 2021   | Ajuntament de Vilamalla   |
| Escala:    | 1/100   |   |
| Plano:     | 28  |   |

# PISCINA

| REF. | DENOMINACIÓ FILTRATGE        |
|------|------------------------------|
| A    | BROQUET DE FONTS 2" 14 m³/h  |
| B    | BUNERA DE FONTS 512*512 Ø160 |
| C    | ASPIRACIÓ EFECTES            |
| D    | ASPIRACIÓ NETAJAFONS         |

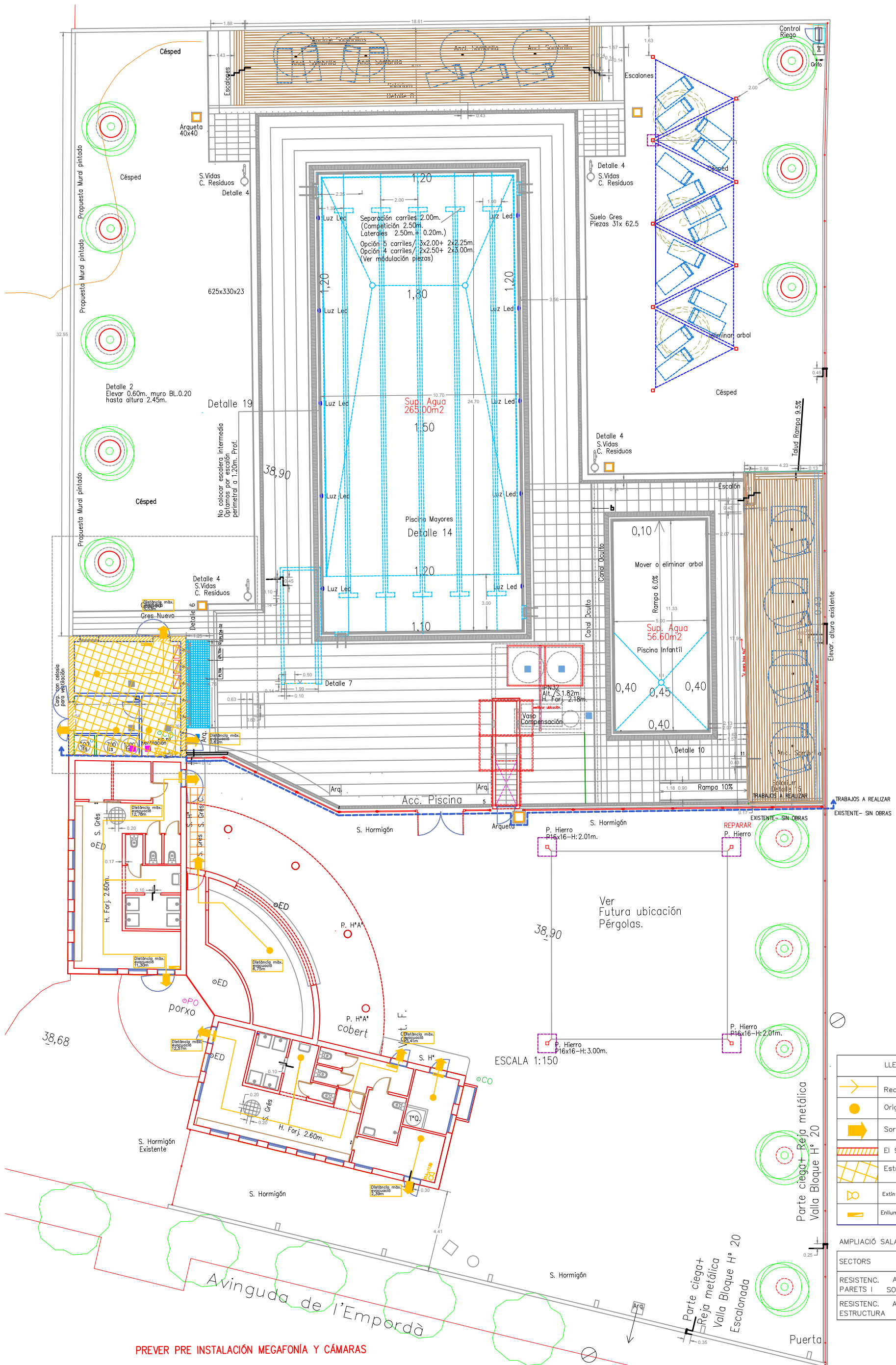
| REF.     | DENOMINACIÓ                                      | CABAL (m³/h) | PRESSIÓ (m.c.a.) | POTÈNCIA (Kw) | PES (kg) | DIAMETRE (mm.) | ALTEURA (mm.) | AMPLE (mm.) | LLARG (mm.) |
|----------|--|--------------|------------------|---------------|----------|----------------|---------------|-------------|-------------|
| F-1,2    | FILTRE MONOCAPA D 1840 (2,57)                    |              |                  |               | 7.000    | 125            | 1.710         | 1.840       | 1.840       |
| BF-1,2,3 | BOMBA 1450 CENTRIF FE 5,5CV 230/400 V 3~ 88 m³/h | 80           | 16               | 4.00          | 142      | DN 80/85       | 449           | 265         | 967         |

**NOTA IMPORTANTE**  
 Esquema tipo- Puede no coincidir con lo instalado.  
 Las bombas y filtros instalados se seguirán utilizando,  
 se conectarán las nuevas tuberías a las acometidas  
 existentes. Verificar en obra.



|             |   |   |
|-------------|---|---|
| Arq:        | Marina Goday Cibeira                                  | Projecte bàsic y de ejecución de reforma de piscina municipal |
| Diseñador:  | Ricardo Gonzalo Conde Martínez                        |   |
| Dibuixador: | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |   |
| Teléfono:   | 679824520<br>66508021                                 |   |
| E-mail:     | ai.condegoday@gmail.com                               |   |
| Direcció:   | C.Àrea de Sarrià, 1, 1R-2A. (17600 Figueras)          |   |
| Fecha:      | Oct. 2021   |   |
| Escala:     | 1/100   |   |
| Plano:      | 29  |   |
| Promotor:   | Ajuntament de Vilamallà                               |   |





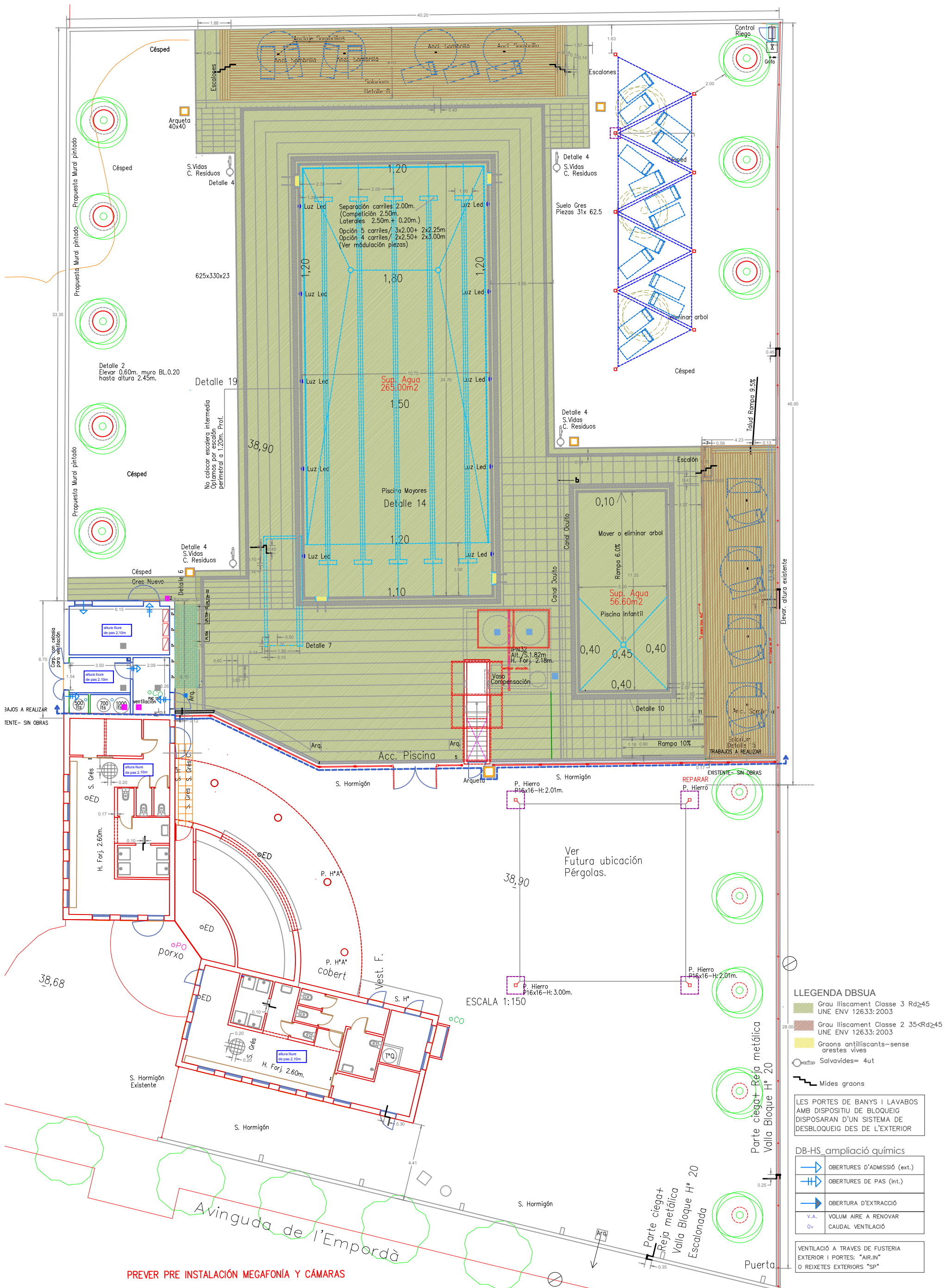
PREVER PRE INSTALACIÓN MEGAFONÍA Y CÁMARAS

| LLEGENDA INCENDIS |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
|                   | Recorregut evacuació               |
|                   | Origen evacuació                   |
|                   | Sortida directa exterior           |
|                   | EI 90                              |
|                   | Estructura R 90                    |
|                   | Extintor eficàcia 21A-113B         |
|                   | Enllumenat d'emergència 110lm: 7UT |

| AMPLIACIÓ SALA QUÍMICS             |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| SECTORS                            | COMPARTIMENTAT EN SECTORS: S<2.500M2 |
| RESISTENC. AL FOC PARETS I SOSTRES | EI 60;                               |
| RESISTENC. AL FOC ESTRUCTURA       | R-60                                 |

|                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
| Fecha:<br>Oct. 2021       | <b>Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal</b><br>Dirección: <b>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona- 17469</b><br>Plano: <b>Propuesta en Planta</b><br>Promotor: <b>Ajuntament de Vilamalla</b> | Arq.: <b>Marina Goday Cibeira</b>  |
| Escala:<br><b>1 / 200</b> |  | Diseñador: <b>Ricardo Gonzalo Conde Martínez</b>                           |
| Plano:<br><b>30</b>       |  | Dibujado: <b>Marina Goday Cibeira &amp; Ricardo Gonzalo Conde Martínez</b> |
|                           |  | Teléfono: <b>679824520<br/>665088021</b>                                   |
|                           |  | E-mail: <b>ai.condeygoday@gmail.com</b>                                    |
|                           |  | Dirección: <b>C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueras)</b>              |





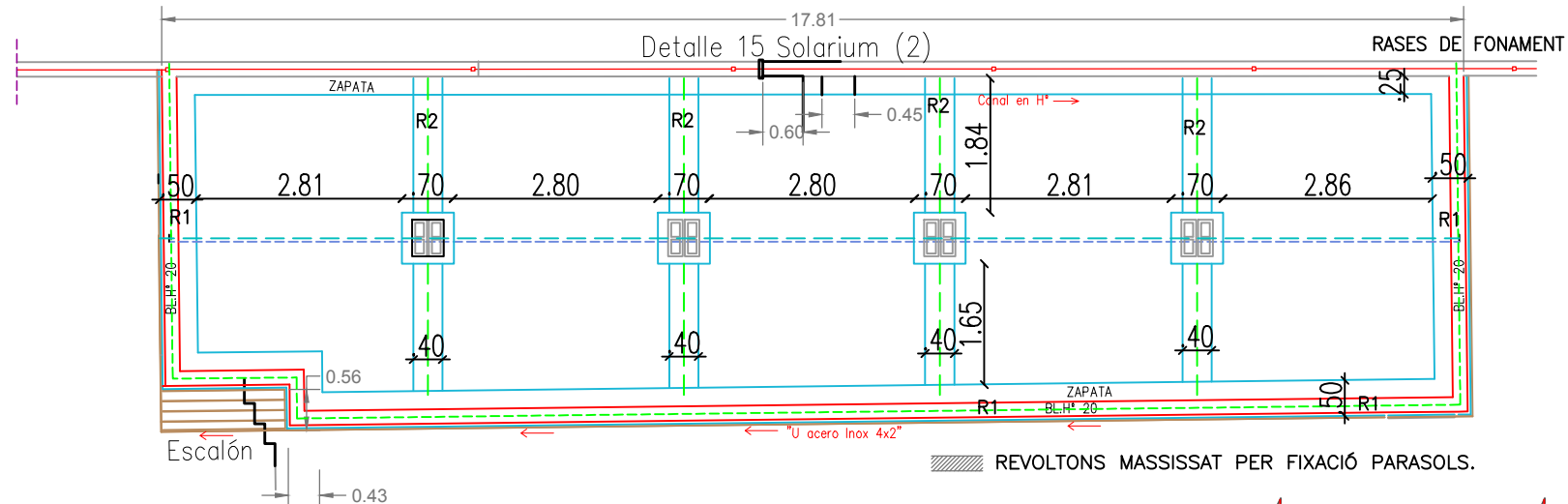
PREVER PRE INSTALACIÓN MEGAFONIA Y CÁMARAS

|                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
| Fecha:<br>Oct. 2021       | <b>Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal</b><br>Dirección: <b>Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona- 17469</b><br>Plano: <b>Propuesta en Planta</b><br>Promotor: <b>Ajuntament de Vilamalla</b> | Arq.: <b>Marina Goday Cibeira</b>  |
| Escala:<br><b>1 / 200</b> |  | Diseñador: <b>Ricardo Gonzalo Conde Martínez</b>                           |
| Plano:<br><b>31</b>       |  | Dibujado: <b>Marina Goday Cibeira &amp; Ricardo Gonzalo Conde Martínez</b> |
|                           |  | Teléfono:<br>679824520<br>665088021  |
|                           |  | E-mail:<br>al.condeygoday@gmail.com  |
|                           |  | Dirección:<br>C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)                  |



PLANTA FONAMENT

TERRASSA SOLARIUM PISCINA INFANTIL

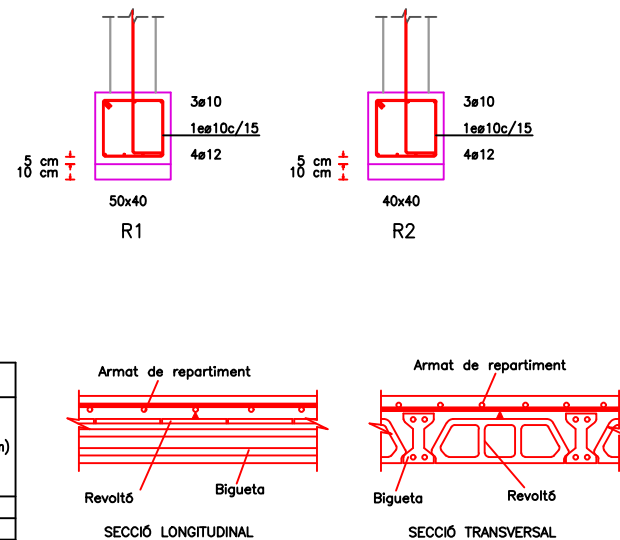


| CARACTERÍSTIQUES FONAMENTS  |                |                |                          |             |     |     |
|---|----------------|----------------|--------------------------|-------------|-----|-----|
| ES FARAN LES CATES CORRESPONENTS PER TROBAR EL FERM   |                |                |                          |             |     |     |
| CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS   |                |                |                          |             |     |     |
| FORMIGÓ   | Designació     | Nivell Control | Yc                       | Ys          | Yg  | Yq  |
| FORMIGÓ   | HA-25-B-20-Ila | Estadístic     | 1,5                      |             |     |     |
| ACER  | B 500 S        | Normal         |                          | 1,15        |     |     |
| Control d'execució  |                |                | Normal                   |             | 1,5 | 1,6 |
|   |                | Relació A/C    | Min. contingut de ciment | R nom. (mm) |     |     |
| FORMIGÓ   | HA-25-B-20-Ila | 0,60           | 275 Kg/m <sup>3</sup>    | 50          |     |     |
| Capa de formigó de neteja mínim de 10 cm. HL-150-B-20 per sota de la cota de fondària marcada |                |                |                          |             |     |     |
| PLÀNOL NO VÀLID PEL REPLANTEIG  |                |                |                          |             |     |     |
| TOTA LA BASE DE LA FONAMENTACIÓ ES CONSIDERA PROTEGIDA DELS CANVIS D'HUMITAT AMBIENTALS.      |                |                |                          |             |     |     |

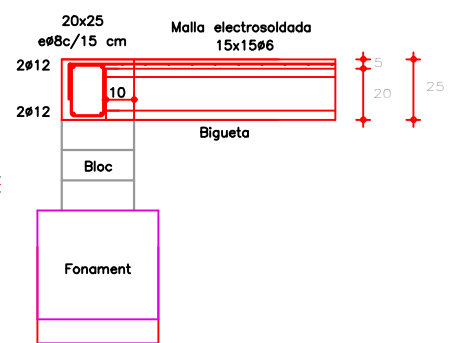
| SEPARADORS  |                              |                  |
|---|------------------------------|------------------|
| Els separadors han d' haver estat dissenyats per aquesta finalitat.   |                              |                  |
| Materials que es poden utilitzar: formigó, morter, plàstic rígid o material similar.  |                              |                  |
| Materials prohibits: peces de fusta i de qualsevol material residual de l'obra (formigó o ceràmic), i també es prohibeix l'ús de materials metàl·lics si poden quedar vistos. |                              |                  |
| DISPOSICIÓ SEPARADORS   |                              |                  |
| Element   |                              | Distància màxima |
| Elements superficials horitzontals (looses forjats, sobates i lloses de fonaments, etc.)  | Emparrillat inferior         | 50 Ø 6 100 cm    |
|   | Emparrillat superior         | 50 Ø 6 50 cm.    |
| Murs  | Cada emparrillat             | 50 Ø 6 50 cm.    |
|   | Separació entre emparrillats | 100 cm.          |
| Bigues  |                              | 100 cm.          |
| Suports   |                              | 100Ø 6 200 cm    |

| ARMADURES ACER B 500 H-25 |   |                   |   |                   |  |
|---------------------------|---|-------------------|---|-------------------|--|
| Ø                         | Ancoratge de barres rectes (cm)<br>Per ancoratges amb colze multiplicar per 0,7 |                   | Longituds de solape (cm)<br>Per barres separades més de 10Ø multiplicar per 0,7 |                   | Diàmetre de doblegament dels colzes (cm) |
|                           | Armadura superior   | Armadura inferior | Armadura superior   | Armadura inferior |  |
| 8                         | 29  | 20                | 58  | 40                | 3,2                                      |
| 10                        | 36  | 25                | 72  | 50                | 4  |
| 12                        | 43  | 30                | 86  | 60                | 4,8                                      |
| 16                        | 58  | 40                | 116   | 80                | 6,4                                      |
| 20                        | 84  | 60                | 168   | 120               | 14                                       |
| 25                        | 131   | 94                | 262   | 188               | 17,5                                     |

TOTA LA BASE DE LA FONAMENTACIÓ ES CONSIDERA PROTEGIDA DELS CANVIS D'HUMITAT AMBIENTALS.



SECCIONS DEL FORJAT DE BIGUETA AUTOPORTANT



SECCIONS DEL FORJAT I EL FONAMENT

- Hormigón limpieza 17.12 m<sup>2</sup>
- Hormigón Riostras 0.50 m<sup>2</sup>x 4 = 2.00m<sup>2</sup>
- Hormigón Bases aisladas 0.40 mx 0.40 mx 3.49 m x 4 = 2.23m<sup>3</sup>
- Hormigón Zapatas 0.70 mx 0.70 mx 0.50 m x 4 = 0.98m<sup>3</sup>
- Forjado Sanitario 17.12 m<sup>2</sup> x 0.50 m = 8.56m<sup>3</sup>
- 83.35 m<sup>2</sup>

| CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS   |                |             |                          |             |     |     |
|---|----------------|-------------|--------------------------|-------------|-----|-----|
| Designació  | Nivell Control | Yc          | Ys                       | Yg          | Yq  |     |
| FORMIGÓ   | HA-25-B-20-Ila | Estadístic  | 1,5                      |             |     |     |
| ACER  | B 500 S        | Normal      |                          | 1,15        |     |     |
| Control d'execució  |                |             | Normal                   |             | 1,5 | 1,6 |
|   |                | Relació A/C | Min. contingut de ciment | R nom. (mm) |     |     |
| FORMIGÓ   | HA-25-B-20-Ila | 0,60        | 275 Kg/m <sup>3</sup>    | 50          |     |     |
| Capa de formigó de neteja mínim de 10 cm. HL-150-B-20 per sota de la cota de fondària marcada |                |             |                          |             |     |     |
| PLÀNOL NO VÀLID PEL REPLANTEIG  |                |             |                          |             |     |     |

| CARACTERÍSTIQUES MURS ESTRUCTURALS CERÀMICS (M.E.C.) |   |
|--|---|
| CLASSE D'EXPOSICIÓ                                   | Exterior, llb                           |
| TIPUS DE PEÇA  | Maó perforat. Extrusió. Cat. I          |
| TIPUS DE CIMENT                                      | Ciment Portland CEM I, amb plastificant |
| RESISTÈNCIA NORM. DE LES PECES                       | 15 N/mm <sup>2</sup>                    |
| TIPUS DE MORTER                                      | M10 (Resist. 10 N/mm <sup>2</sup> )     |
| CATEGORIA D'EXECUCIÓ                                 | Categoria C                             |

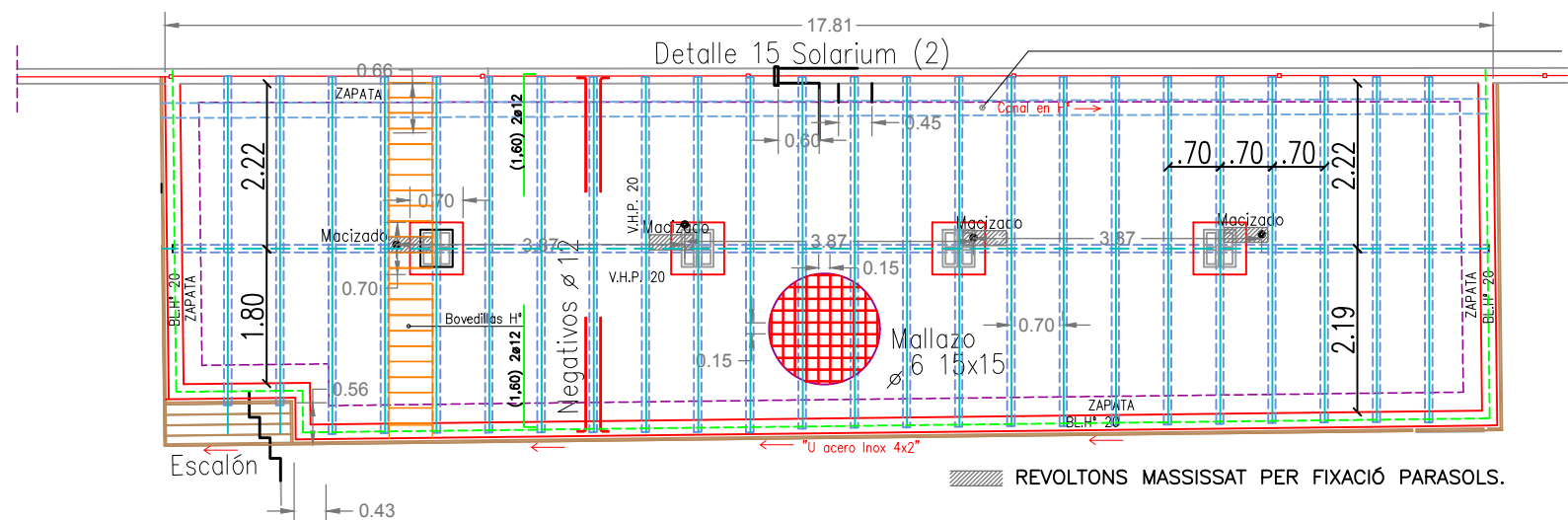
| CARACTERÍSTIQUES FONAMENTS  |                |                |                          |             |     |     |
|---|----------------|----------------|--------------------------|-------------|-----|-----|
| ES FARAN LES CATES CORRESPONENTS PER TROBAR EL FERM   |                |                |                          |             |     |     |
| CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS   |                |                |                          |             |     |     |
| FORMIGÓ   | Designació     | Nivell Control | Yc                       | Ys          | Yg  | Yq  |
| FORMIGÓ   | HA-25-B-20-Ila | Estadístic     | 1,5                      |             |     |     |
| ACER  | B 500 S        | Normal         |                          | 1,15        |     |     |
| Control d'execució  |                |                | Normal                   |             | 1,5 | 1,6 |
|   |                | Relació A/C    | Min. contingut de ciment | R nom. (mm) |     |     |
| FORMIGÓ   | HA-25-B-20-Ila | 0,60           | 275 Kg/m <sup>3</sup>    | 50          |     |     |
| Capa de formigó de neteja mínim de 10 cm. HL-150-B-20 per sota de la cota de fondària marcada |                |                |                          |             |     |     |
| PLÀNOL NO VÀLID PEL REPLANTEIG  |                |                |                          |             |     |     |
| TOTA LA BASE DE LA FONAMENTACIÓ ES CONSIDERA PROTEGIDA DELS CANVIS D'HUMITAT AMBIENTALS.      |                |                |                          |             |     |     |

| SEPARADORS  |                              |                  |
|---|------------------------------|------------------|
| Els separadors han d' haver estat dissenyats per aquesta finalitat.   |                              |                  |
| Materials que es poden utilitzar: formigó, morter, plàstic rígid o material similar.  |                              |                  |
| Materials prohibits: peces de fusta i de qualsevol material residual de l'obra (formigó o ceràmic), i també es prohibeix l'ús de materials metàl·lics si poden quedar vistos. |                              |                  |
| DISPOSICIÓ SEPARADORS   |                              |                  |
| Element   |                              | Distància màxima |
| Elements superficials horitzontals (looses forjats, sobates i lloses de fonaments, etc.)  | Emparrillat inferior         | 50 Ø 6 100 cm    |
|   | Emparrillat superior         | 50 Ø 6 50 cm.    |
| Murs  | Cada emparrillat             | 50 Ø 6 50 cm.    |
|   | Separació entre emparrillats | 100 cm.          |
| Bigues  |                              | 100 cm.          |
| Suports   |                              | 100Ø 6 200 cm    |

| ARMADURES ACER B 500 H-25 |   |                   |   |                   |  |
|---------------------------|---|-------------------|---|-------------------|--|
| Ø                         | Ancoratge de barres rectes (cm)<br>Per ancoratges amb colze multiplicar per 0,7 |                   | Longituds de solape (cm)<br>Per barres separades més de 10Ø multiplicar per 0,7 |                   | Diàmetre de doblegament dels colzes (cm) |
|                           | Armadura superior   | Armadura inferior | Armadura superior   | Armadura inferior |  |
| 8                         | 29  | 20                | 58  | 40                | 3,2                                      |
| 10                        | 36  | 25                | 72  | 50                | 4  |
| 12                        | 43  | 30                | 86  | 60                | 4,8                                      |
| 16                        | 58  | 40                | 116   | 80                | 6,4                                      |
| 20                        | 84  | 60                | 168   | 120               | 14                                       |
| 25                        | 131   | 94                | 262   | 188               | 17,5                                     |

TOTA LA BASE DE LA FONAMENTACIÓ ES CONSIDERA PROTEGIDA DELS CANVIS D'HUMITAT AMBIENTALS.

PLANTA FORJAT FLOTANT

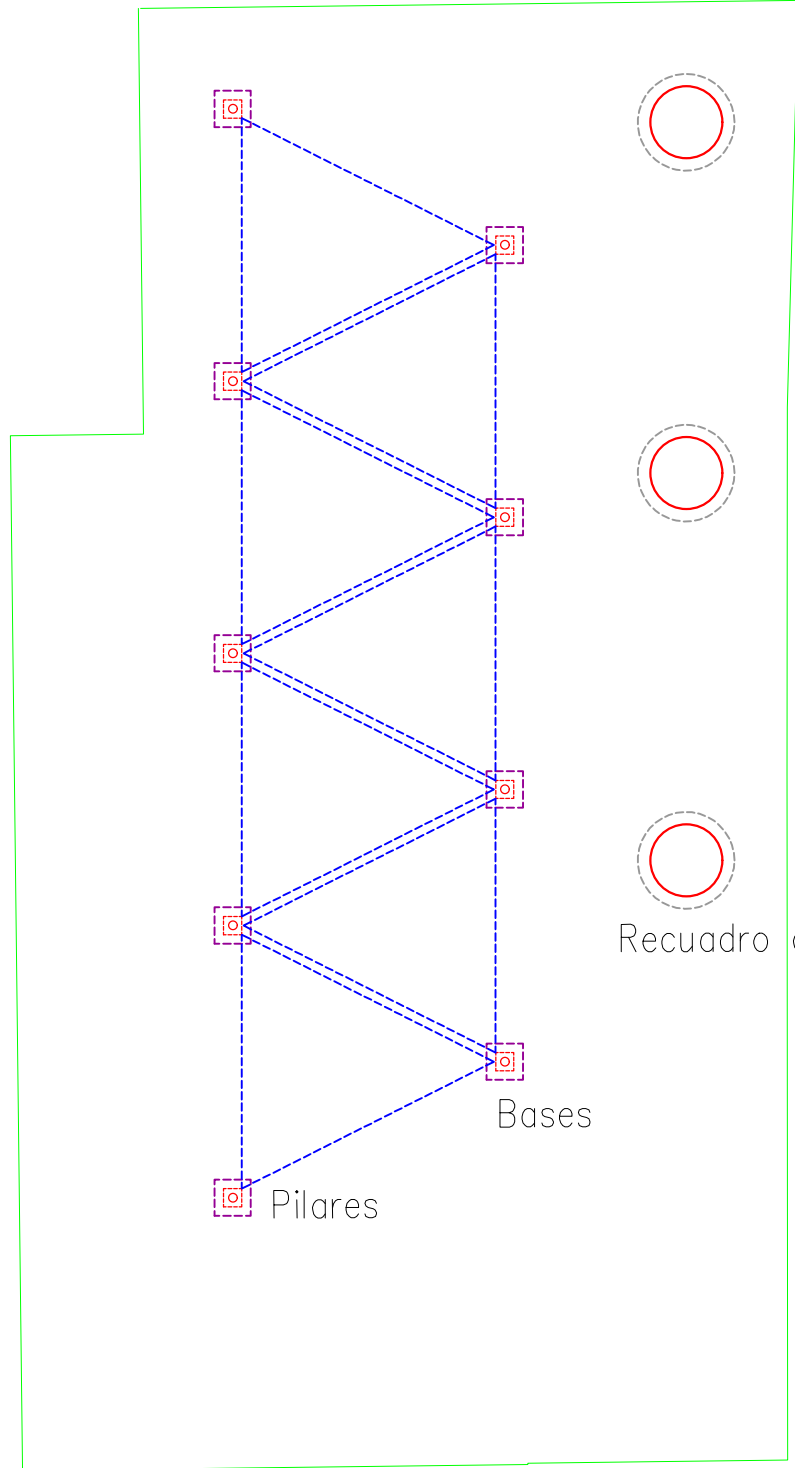
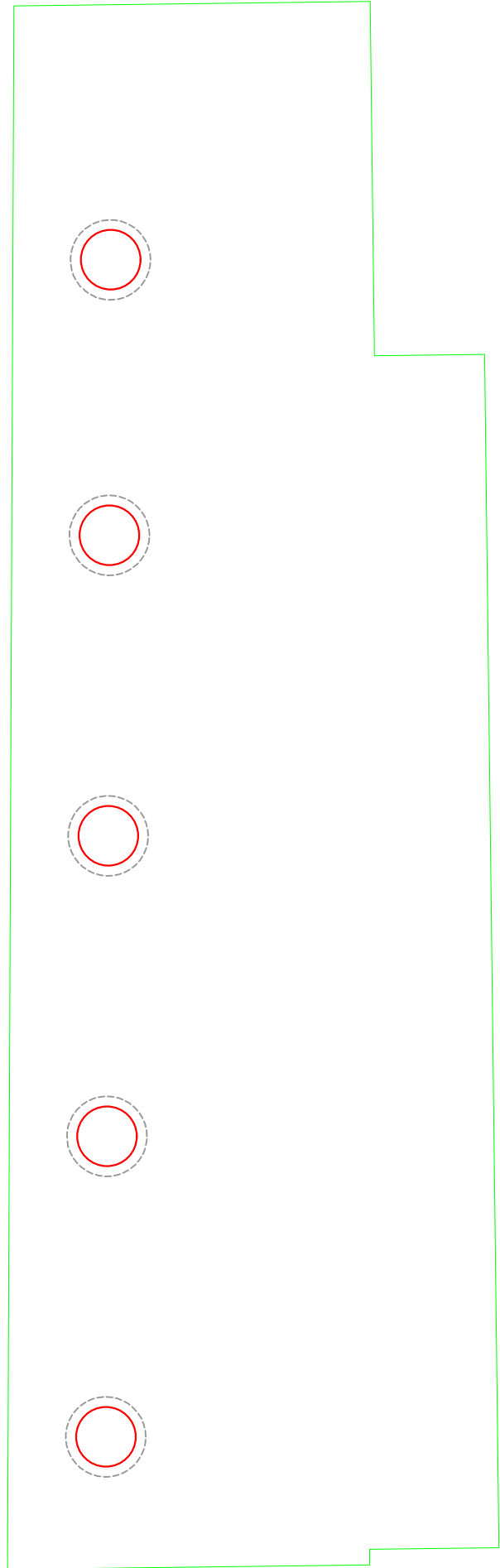


Arquitecto redactor: Marina Goday Cibeira col.59282-1  
 Diseñador: Ricardo Gonzalo Conde Martínez  
 Dibujador: Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez  
 Teléfono: 679824520 / 66586021  
 E-mail: al.condegoday@gmail.com

Proj. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal  
 Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona- 17469  
 Estructura Terrassa solarium piscina infantil  
 Ajuntament de Vilamalla

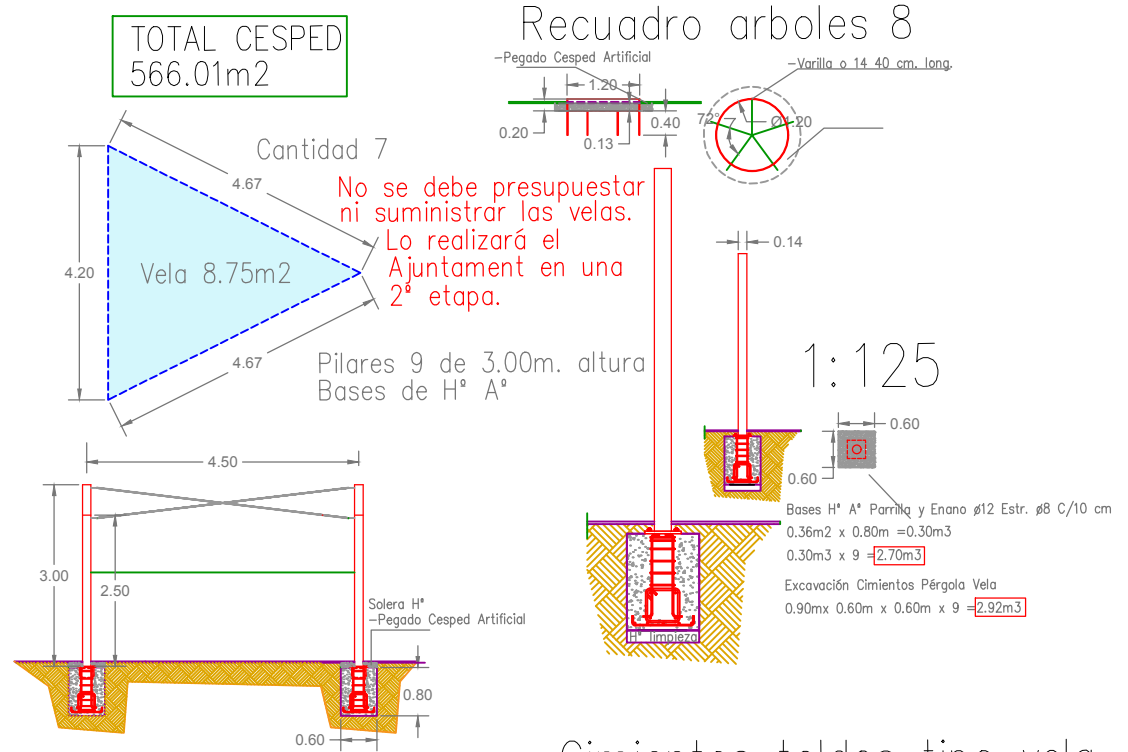
Fecha: ABRIL 2020  
 Escala: 1/100  
 Plano: 32





|                         |                      |   |
|-------------------------|----------------------|---|
|                         | 282.37m <sup>2</sup> | 293.88m <sup>2</sup>                      |
| -1.13m <sup>2</sup> x5= | 5.65m <sup>2</sup>   | -1.13m <sup>2</sup> x3=3.39m <sup>2</sup> |
|                         | 276.72m <sup>2</sup> | -0.15m <sup>2</sup> x8=1.20m <sup>2</sup> |
| TOTAL                   | 566.01m <sup>2</sup> | 289.29m <sup>2</sup>                      |

Piezas Korten recuadro árboles  
Césped Natural



**Cimientos toldos tipo vela**

Pilares 9 de 3.00m. altura  
Fijaciones a 2.95m. y 2.45 m. altura  
Pilares : Total 27 ml  
Cimientos :  
0.288 m<sup>3</sup> x 9= 2.60m<sup>3</sup>

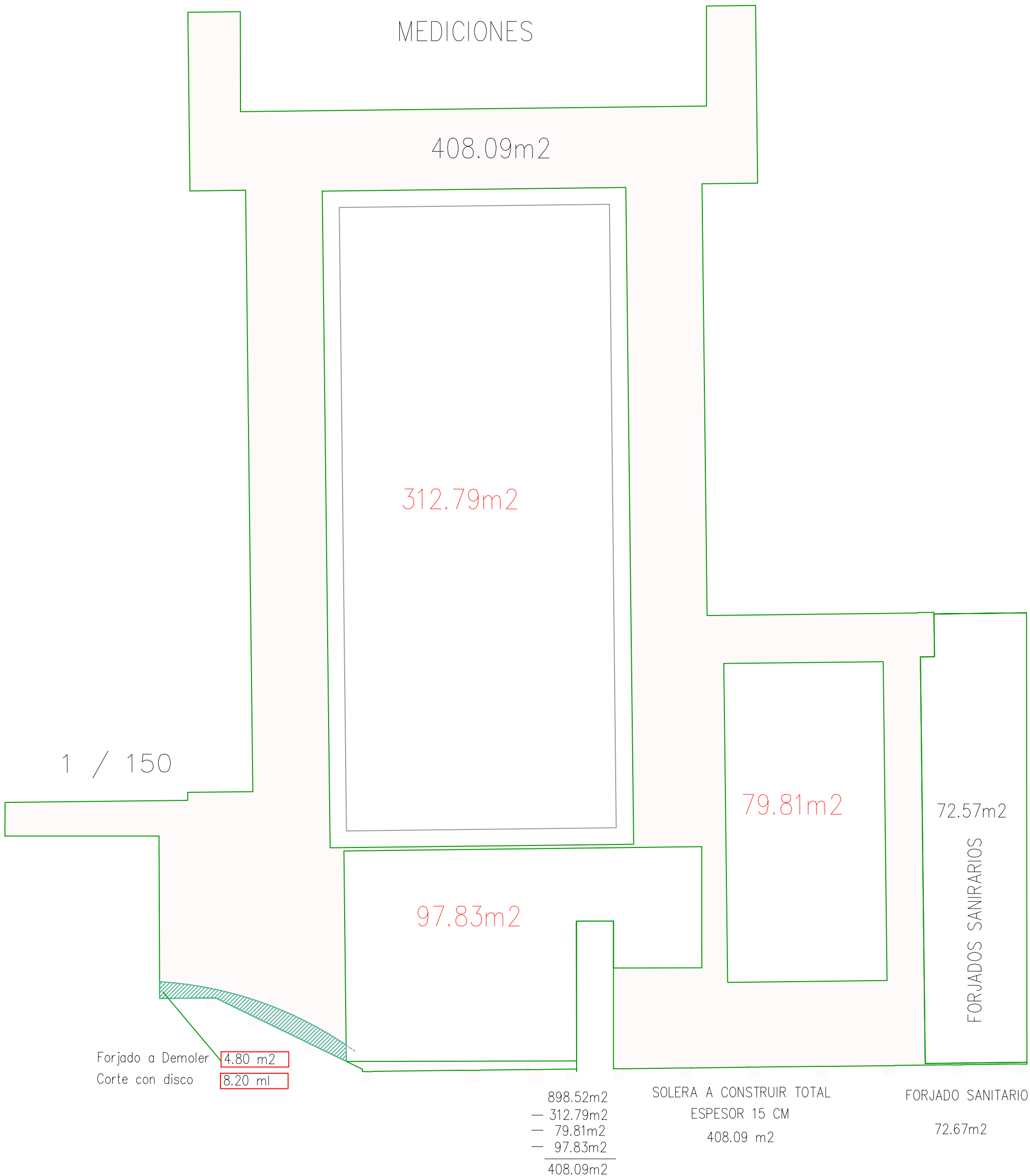
Hormigón limpieza  
0.36 m<sup>2</sup>x 9 = 3.24m<sup>2</sup>

Hormigón Bases aisladas  
0.60 mx 0.60 mx 0.80 m x 9 = 2.60m<sup>3</sup>

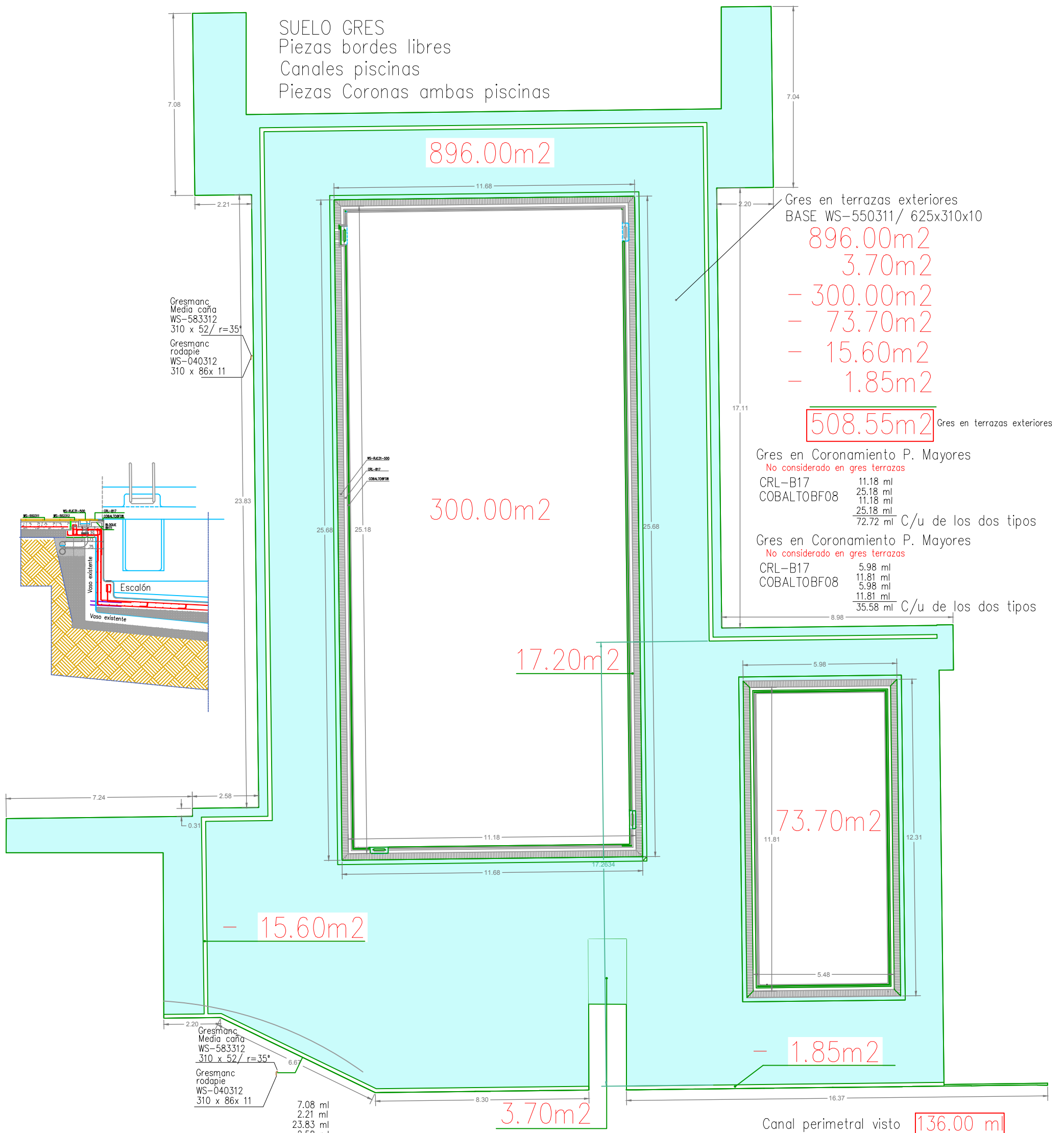
Pilares para toldos y Bases H°A°  
Toldos tipo Vela

|         |           |            |   |
|---------|-----------|------------|---|
| Fecha:  | Oct. 2021 | Arq.:      | Marina Goday Cibeira  |
| Escala: | 1/125-SE. | Diseñador: | Ricardo Gonzalo Conde Martínez  |
| Plano:  | 33        | Dibujado:  | Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez                 |
|         |           | Teléfono:  | 679624520<br>66686021   |
|         |           | E-mail:    | alcondogoday@gmail.com  |
|         |           | Dirección: | C.Aurea de Sarrià, 1. 1R-2A. (17600 Figueras)                         |
|         |           |            | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal |
|         |           |            | Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona                              |
|         |           |            | Carpinterías  |
|         |           |            | Ajuntament de Vilamalla   |

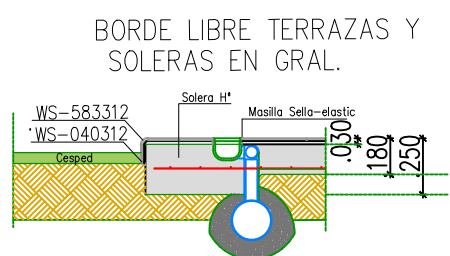
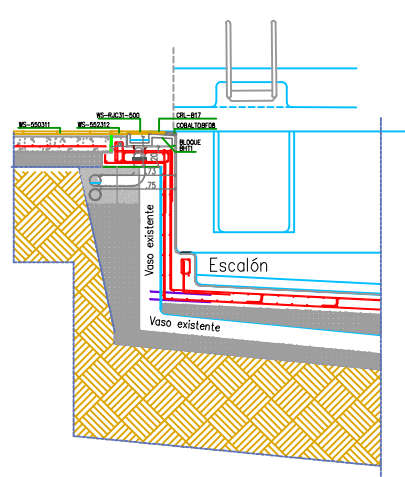
SOLERAS FORJADOS SANIRARIOS  
MEDICIONES



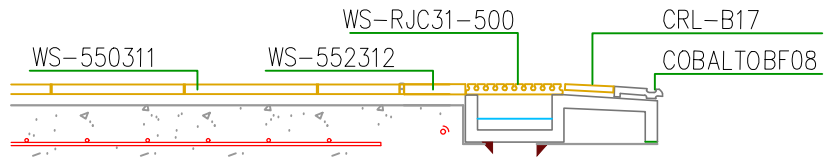
|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Fecha:<br>Oct. 2021 | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Arquitecto redactor: Marina Goday Cibeira col.59282-1                                      |
| Escala:<br>1/150    | Dirección: Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona- 17469            | Diseñador: Ricardo Gonzalo Conde Martínez  |
| Plano:<br>34        | Plano: Soleras y Forjado Sanitario Solarium 2- Demolición             | Dibujado: Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez                            |
|                     | Promotor: Ajuntament de Vilamalla                                     | Teléfono: 679824520<br>665088021   |
|                     |   | Dirección: C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)<br>E-mail: ai.condeygoday@gmail.com |



Gresmanc  
Media caña  
WS-583312  
310 x 52/ r=35°  
Gresmanc  
rodapie  
WS-040312  
310 x 86x 11



- 7.08 ml
- 2.21 ml
- 23.83 ml
- 2.58 ml
- 0.31 ml
- 7.24 ml
- 2.20 ml
- 6.67 ml
- 8.30 ml
- 16.37 ml
- 8.98 ml
- 17.11 ml
- 2.20 ml
- 7.04 ml
- 112.12 ml



Gres en Borde libre  
Gresmanc  
Media caña  
WS-583312  
310 x 52/ r=35°  
Gresmanc  
rodapie  
WS-040312  
310 x 86x 11

Pieza Reja Canal Piscina mayores  
Pieza H° Canal Piscina mayores  
WS-RJC31-500  
BLOQUE BHT1  
Pieza Reja Canal Piscina menores  
Pieza H° Canal Piscina menores  
WS-RJC31-500  
BLOQUE BHT1

74.72 ml 11.68 ml  
25.68 ml  
74.72 ml 25.68 ml  
74.72 ml  
Cada una de los dos tipos  
36.58 ml 5.98 ml  
12.31 ml  
36.58 ml 5.98 ml  
36.58 ml 12.31 ml  
36.58 ml

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| Fecha:<br>Oct. 2021 | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Arquitecto redactor: Marina Goday Cibeira col.59282-1           |
| Escola:<br>1/150    | Dirección: Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona- 17469            | Diseñador: Ricardo Gonzalo Conde Martínez                       |
| Plano:<br>35        | Plano: Revestimientos - Rejas- Canales perimetrales                   | Dibujado: Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |
|                     | Promotor: Ajuntament de Vilamalla                                     | Teléfono:<br>679824520<br>665088021                             |
|                     |   | E-mail:<br>ai.condeygoday@gmail.com                             |
|                     |   | Dirección:<br>C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)       |

GRES PISCINAS

GRES PISCINA MAYORES

GRES PISCINA MENORES

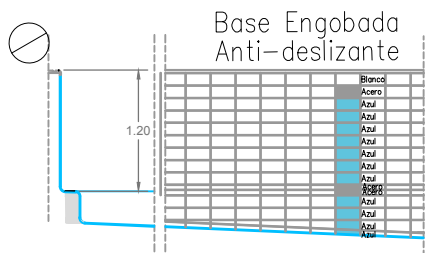
36.25m<sup>2</sup>

36.25m<sup>2</sup>

11.53m<sup>2</sup>

16.96m<sup>2</sup>

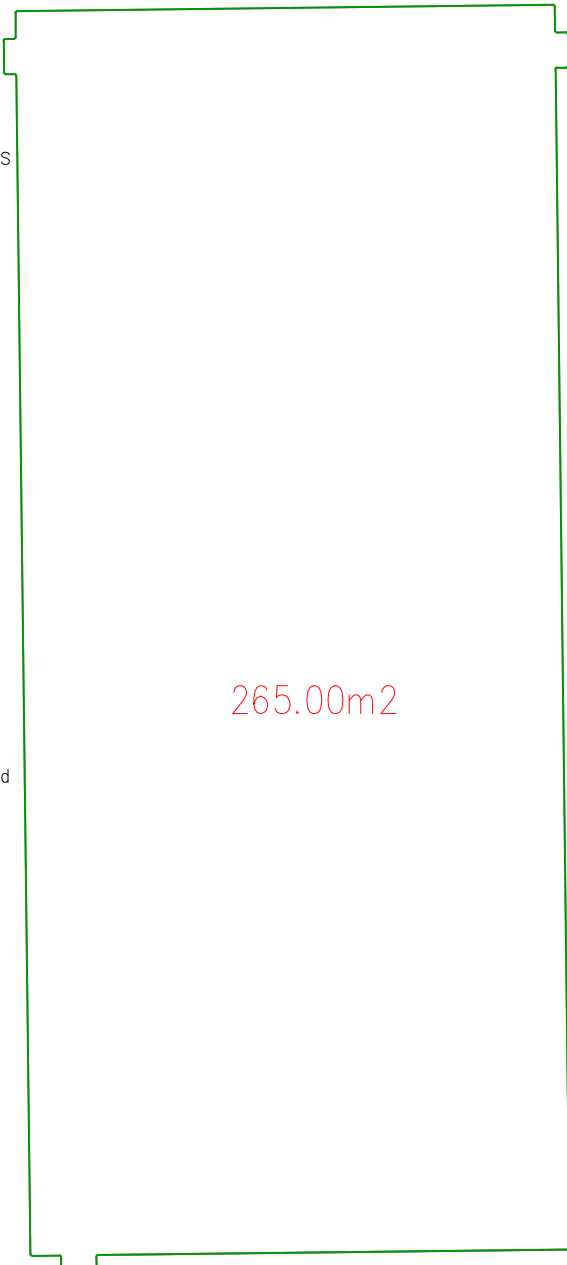
Tener en cuenta:  
Estas son mediciones totales  
Tener en cuenta que hay diferentes  
colores de piezas, incluso se  
determinará el tema Pzas.  
engobadas y medias cañas en  
unión encuentros entre planos y  
en sector escaleras.



Líneas en suelo Color Acero  
Fondo Color Blanco o en su defecto Azul.

CÓDIGO COLOR

BNC04 Blanco BNC01 Azul  
BNC06 Acero BNC08 Líneas en suelo Color Acero  
Número indicador profundidad



265.00m<sup>2</sup>

0.20m<sup>2</sup> x 8 = 1.60m<sup>2</sup>  
PLANOS VERTICALES

36.25m<sup>2</sup>  
36.25m<sup>2</sup>  
11.53m<sup>2</sup>  
16.96m<sup>2</sup>  
1.60m<sup>2</sup>

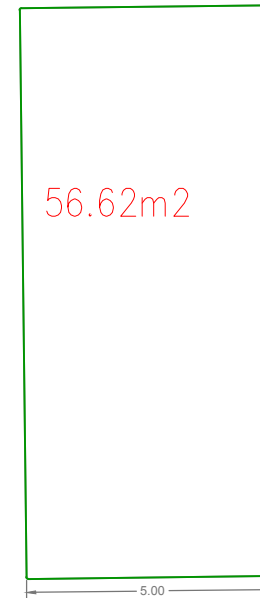
102.59m<sup>2</sup> TOTAL PLANOS VERTICALES

PLANO HORIZONTAL

265.00m<sup>2</sup> TOTAL PLANO HORIZONTAL

PLANO HORIZONTAL + PLANOS VERTICALES

367.59m<sup>2</sup>

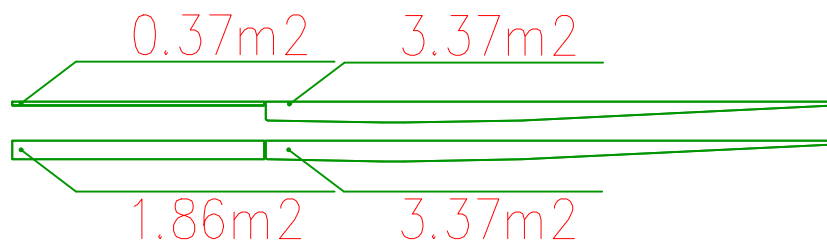


56.62m<sup>2</sup>

PLANOS HORIZONTAL

56.62m<sup>2</sup>

TOTAL PLANO HORIZONTAL



PLANOS VERTICALES  
0.37 ml  
3.37 ml  
1.86 ml  
3.37 ml  
8.97 ml

8.97 m<sup>2</sup>

PLANO HORIZONTAL + PLANOS VERTICALES

65.59m<sup>2</sup>

Se tomará en cuenta que esta medición es total  
y está conformada por diferentes tipos de piezas y colores.

PISCINA MAYORES

102.59m<sup>2</sup> TOTAL PLANOS VERTICALES

265.00m<sup>2</sup> TOTAL PLANO HORIZONTAL

367.59m<sup>2</sup>

PISCINA INFANTIL

8.97 m<sup>2</sup> TOTAL PLANOS VERTICALES

56.62m<sup>2</sup> TOTAL PLANO HORIZONTAL

65.59m<sup>2</sup>

111.56m<sup>2</sup>  
321.62m<sup>2</sup>

433.18 m<sup>2</sup>

Se tomará en cuenta que esta medición es total  
y está conformada por diferentes tipos de piezas y colores.

|                     |   |   |  |
|---------------------|---|---|--|
| Fecha:<br>Oct. 2021 | Proy. básico y de ejecución de completar reforma de piscina municipal | Arquitecto redactor: Marina Goday Cibeira col.59282-1           |  |
| Escala:<br>1/150    | Dirección: Avinguda de l'Empordà- Vilamalla- Girona- 17469            | Diseñador: Ricardo Gonzalo Conde Martínez                       |  |
| Plano:<br>36        | Plano: Alicatados Piscinas  | Dibujado: Marina Goday Cibeira & Ricardo Gonzalo Conde Martínez |  |
|                     | Promotor: Ajuntament de Vilamalla                                     | Teléfono:<br>679824520<br>665088021                             |  |
|                     |   | E-mail:<br>ai.condeygoday@gmail.com                             |  |
|                     |   | Dirección:<br>C.Àrea de Sarrà, 1, 1R-2A- (17600 Figueres)       |  |





## 0 CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

## 1 CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

### SISTEMA SUSTENTACIÓ

#### SUBSISTEMA ENDERROCS

##### 1 CONDICIONS GENERALS

- 1.1 Enderroc de cobertes
- 1.2 Arrencada de revestiments
- 1.3 Enderroc d'elements estructurals

#### SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

##### 1 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

##### 2 TRANSPORT DE TERRES

### SISTEMA ESTRUCTURA

#### SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

##### 1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

- 1.1 Tipus d'elements
  - 1.1.1 Sabates contínues
  - 1.1.2 Sabates aïllades

#### SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

##### 1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

- 1.1 Tipus d'elements
  - 1.1.1 Forjats
  - 1.1.2 Bigues

##### 1.2 Encofrats

##### 2 ESTRUCTURES D'ACER

##### 3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

- 3.1 Ceràmica
- 3.2 Blocs de morter de ciment

### SISTEMA ENVOLVENT

#### SUBSISTEMA COBERTES

##### 1 COBERTES PLANES

#### SUBSISTEMA FAÇANES

##### 1 TANCAMENTS

##### 1.1 Façanes de fàbrica

##### 2 OBERTURES

- 2.1 Fusteries exteriors
  - 2.1.1 Fusteries metàl·liques
- 2.2 Envidrament
  - 2.2.1 Vidres plans
- 2.3 Proteccions solars
  - 2.3.1 Tendals

#### SUBSISTEMA SOLERES

#### SUBSISTEMA DEFENSES

- 1 BARANES
- 2 REIXES

#### SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

##### 1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

- 1.1 Morters

## 2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

- 2.1 Granulars o pulverulents i pastosos

## 3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

- 3.1 Imprimadors
- 3.2 Làmines

### SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

#### SUBSISTEMA PARTICIONS

##### 1 ENVANS

- 1.1 Envans de ceràmica

##### 2 FUSTERIES INTERIORS

- 2.1 Portes de fusta
- 2.2 Portes tallafocs

#### SUBSISTEMA PAVIMENTS

##### 1 CONTINUS

##### 2 PER PECES

- 1 Petris
- 2 Ceràmics

#### SUBSISTEMA REVESTIMENTS

##### 1 ALICATATS

##### 2 ARREBOSSATS

##### 3 APLACATS

##### 4 PINTATS

### SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

#### SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

##### 1 ILLUMINACIÓ

- 1.1 Interior
- 1.2 Emergència

#### SUBSISTEMA SUMINISTRES

##### 1 AIGUA

- 1.1 Instal·lació interior
- 1.2 Rec

#### SUBSISTEMA EVACUACIÓ

##### 1 LIQUIDS

- 1.1 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

#### SUBSISTEMA SEGURETAT

##### 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

#### SUBSISTEMA CONNEXIONS

##### 1 ELECTRICITAT

- 1.1 Instal·lació comunitària i interior

##### 2 TELECOMUNICACIONS

- 2.1 Telefonia

##### 3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

- 3.1 Megafonia

#### SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

##### 1 SOLAR TÈRMICA

### SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

#### 1 APARELLS SANITARIS

## CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

### Sobre els components

#### Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

#### Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**, Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

**Control de la documentació dels subministres.**

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
  - a) els documents d'origen, full de subministrament ;
  - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
  - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

**Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica**

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
  - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
  - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

**Control de recepció mitjançant assaigs**

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajats a realitzar, els criteris d'acceptació i rebugi i les accions a adoptar.

### Sobre l'execució.

#### Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats**, Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

#### Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats**, Part I capítol 2 del CTE:

- Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
  3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

### Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada**.

**Generalitats**, Part I capítol 2 del CTE:

*A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

### Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

## CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

### SISTEMA SUSTENTACIÓ

#### SUBSISTEMA ENDERROCS

##### 1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontants. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

#### Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operacions de valorización i eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984. O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

#### Componentes

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Les materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolla en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre duren els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

*Bastides de servei*. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu, s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocadees, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m<sup>2</sup>. No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'alçada major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

*Bastides de càrrega*. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

*Desinfecció i desinsectació* dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

*Anul·lació i neutralització* per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clauvergeram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

*Estintolament i apuntalament* dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

*Instal·lació de bastides*, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostar a aquesta en les parts no enderrocadees.

*Instal·lació de mesures de protecció col·lectives* tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ambits, baranes, escales, etc.; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular



enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.). Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tal mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderroc arquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrastaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, flexbes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin efiçament les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball. L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qalsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzi per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

*Retirada i transport de materials.* L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebogat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat. Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

**Amidament i abonament**

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

#### 1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

#### Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es tapanen els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

*Enderroc d'elements singulars de coberta.* L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'abocuin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspndran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

*Enderroc de material de cobertura.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

*Enderroc de tauler de coberta.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

*Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers.* S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de ríosta.

*Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es tapanen, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els abellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

*Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de ríosta mentre no es retirin els elements estructurals que coincideixin sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspndran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

#### 1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

#### Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

*Enderroc de cels rasos i falsos sostres.* Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

*Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats.* Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretingui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales.... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es despreguin del suport mentre durin els treballs.

*Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres.* L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tasco i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones properes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actüi amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

#### 1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements estructurals amb funció estructural.

#### Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.



## SISTEMA ESTRUCTURA

### SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

#### 1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

#### 1.1 Tipus d'elements

##### 1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

#### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

#### Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuals alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

*Formigó de neteja.* Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

*Col·locació de les armadures i formigonat.* Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

*Posada a terra.* El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

*Replanteig d'eixos.* Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

*Col·locació de les armadures.* Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

#### Amidament i abonament

m l executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m³ de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge especificats, posat en obra.

#### 1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

#### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

#### Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Fases d'execució

*Formigó de neteja.* Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixen fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amatent a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

#### Amidament i abonament

m³ executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m³ de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dossoficació especificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

### SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

#### 1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i a dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

#### 1.1 Tipus d'elements

##### 1.1.1 Forjats

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.

*Forjats unidireccionals,* constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.

*Forjats reticulars,* estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitel·l. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

## Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.

Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).

Armadura col·locada en obra.

Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

### Execució

Condicions prèvies

L'hisssat i aplliment de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.

Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

Fases d'execució

*Estintolaments.* Es disposaran llates d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llates d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'essorer de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impeditnt tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament),durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaràn els tirants.

*Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat.* S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltons cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultatés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltons, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motlures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.

*Col·locació de les armadures.* L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.

*Formigonat.* Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastrats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltons i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellará en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.

*Despuntalament.* Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.

*Acabats.* Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col.locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

### Amidament i abonament

m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m² .

En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

#### 1.1.2 Bigues

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

## Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrençada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

## Execució

Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

*Condicions de disseny.* La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastrats després de la col·locació del forjat.

*Encofrat.* Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

*Col·locació de l'armat.* Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cercòls segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

*Formigonat i curat.* El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogeniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

Desencofrat.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

## Verificació

Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

## Amidament i abonament

m³ de formigó armat per a bigues i cercòls. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cercòls de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

## 1.2 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cercòls, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

## Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrants.

## Execució

Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals ( menys de 5mm ) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellament adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.



Fases d'execució

*Neteja i preparació del pla de recolzament.* El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

*Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra.* La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

*Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant.* L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vermissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

*Tapat dels junts entre les peces.* Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts

Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.

*Aplomat i anivellament de l'encofrat.* Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

*Humectació de l'encofrat.* Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

*Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.* Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

**Amidament i abonament**

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

**2 ESTRUCTURES D'ACER**

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

**Normes d'aplicació**

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

**Components**

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobrimen per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

*Acers en xapes i perfils.* Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.

*Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència.* El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

*Soldadures.* Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm².

*Cordons i cables.* Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kgf/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

*Materials de protecció i/o recobrimen per a la previsió de la corrosió de l'acer.* Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

*Ductilitat.* Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

**Execució**

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

*Preparació de la zona de treball*

*Replanteig i marcat d'eixos*

*Col·locació i fixació provisional de la peça*

*Aplomat i nivellació definitius*

*Execució de les unions per soldadura.* Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entalladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

*Execució de les unions amb cargols.* Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espigda del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.

*Recobrimen superficial.* Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de robrimen de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintar.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

*Toleràncies d'execució* (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

*Toleràncies de fabricació* (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixa: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafleixa L/1000 ó 6mm. Ànimes i engrიდors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

**Amidament i abonament**

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

**3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA**

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fàbrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

**Normes d'aplicació**

Codi Tècnic de l'Edificació, CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica, CTE-DB SI, Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calçari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

**3.1 Ceràmica**

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment(composts de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

**Components**

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

*Maons*. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

*Mortr*. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix l'Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

*Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats*, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

*Formigó armat*. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

**Execució**

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspenderà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un lit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es trauran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb tauons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

*Parets i pilars*. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals

d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

*Parets de totxana*. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

*Arcs*. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

*Volta o doblat de volta*. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolta sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

*Llindes*. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: >= 15 cm.

*Llinda prefabricada de ceràmica armada*. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebïn cops.

*Acabats*. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 º, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

*Toleràncies d'execució*, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

**Amidament i abonament**

m² de fàbrica de maó assegurada amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduït buits superiors a 1 m².

**3.2 Bloc de Morter de ciment**

Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes amb el nivell del terreny.

Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cèrcol,...

**Components**

Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.

Característiques tècniques mínimes

*Blocs de formigó*. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .

*Mortr*. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

*Formigó armat*. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE

*Barrera anti humitat en arrencada de mur*. Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

## Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es trauran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.

*Fàbrica de bloc buit*. Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

*Fàbrica de bloc massís*: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.

*Acabats*. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot còcc de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.

*Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment*. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

*Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment*. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DB SE-F punt 8

### Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

### SISTEMA ENVOLVENT

#### SUBSISTEMA COBERTES

#### 1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

Coberta transitable, pot ser ventilat i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació**. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

**Decret d'Ecoeficiència**, demanda energètica. D.21/2006.

**Condicions acústiques**, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

## UNE

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

#### Característiques tècniques mínimes

*Sistema de formació de pendents*. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.

*Barrera de vapor*. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altres prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.

*Aïllant tèrmic*. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10°C. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

*Capa de impermeabilització*. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclougi a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastómer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodat. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca . Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.

*Capa separadora*. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'ullia, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable), segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.

*Capa drenant*. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.

*Terra de plantació (coberta ajardinada)*. Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.

*Sistema d'evacuació d'aigües*. Pot constar de canals, abellons, baixants i sobreixidors. L'abelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

#### Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció, materials ceràmics.

## Execució

### Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb flexxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspndran els treballs quan plougi, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5°C es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb carell rom, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts,etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreixidors.

### Fases d'execució

*Sistema de formació de pendents.* Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.

*Barrera de vapor.* Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altres prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

*Capa separadora.* Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .

*Aïllament tèrmic.* Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.

*Capa de impermeabilització.* Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent.

Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

*Producte antiarrels (coberta ajardinada).* Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

*Capa drenant (coberta ajardinada).* El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als rixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrials evitant el seu pas pels vessants.

*Terra de plantació (coberta ajardinada).* Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

*Capa de protecció. Amb protecció de grava.* S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llustrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

*Sistema d'evacuació d'aigües.* La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canals. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciadés menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

### Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

### Verificació

Diagrama de la prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

**SUBSISTEMA FAÇANES**
**1 TANCAMENTS**
Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

**Normes d'aplicació**
Codi Tàctic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.



Norma Bàsica de la Edificació, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.

Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del

aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-3: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

### Components

*Revestiment exterior.* Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

*Fulla principal.* Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

*Revestiment intermedi.* Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

*Cambra d'aire.*

*Aïllament tèrmic.* Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

*Fulla interior.* Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclos fixat amb morter, etc...

*Revestiment interior.*

Característiques tècniques mínimes

*Maons.* Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

*Blocs de formigó.* Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .

*Morter.* Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.

*Cambra d'aire.* Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

*Revestiment interior.* Serà de garnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

### Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspndrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es trauran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

*Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.* S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distàncies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

*Revestiment intermedi.* Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

*Aïllant tèrmic.* En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

*Fulla interior: fàbrica de maó.* Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

*Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilària.* A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es tapanan els desperfectes.

*Revestiment exterior: esquerdejat de morter.* Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rasant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es tapanan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

*Replanteig.* Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de fer les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de pared que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

*Col·locació de maons d'argila cuita.* Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc...), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

*Col·locació de blocs d'argila alleugerida.* Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assenaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter ( entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

*Col·locació de blocs de formigó.* Degut a la concitat dels alveòls dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs sec, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu loc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobrimet del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inlogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

*Llindes.* S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lcs, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

*Trobades de la façana amb els forjats.* Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal,

amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el voi no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

*Trobades de la façana amb els pilars.* Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produïxi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

*Juntes de dilatació.* Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistentss als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

*Arrencada de la fàbrica des de fonamentació.* Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

*Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes.* Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

*Trobada de la façana amb la fusteria.* La junta entre el cercó i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produïxin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a m'nim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercó o al mur que es perllongui per la part del darrerera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brançal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigít sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercó i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercó, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

*Ampits i rematades superiors de les façanes.* Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

*Ancoratges a la façana.* Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

*Ràfecs i comises.* Els ràfecs i les comises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

*Revestiment intermedi.* Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

*Aïllant tèrmic.* La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

*Fulla interior, fàbrica de maó.* Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyaldades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

*Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria.* Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercòs exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es

col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

*Revestiment exterior.* S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegir-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

#### Verificació

Planejat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

##### Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

#### 2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma bàsica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 2.1 Fusteries exteriors

##### 2.1.1 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envirament.

##### Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envirament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

##### Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de guix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilins. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió.

#### Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

*Replanteig.*

*Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment.* Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. *Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base.* Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedí ben travat.

*Segellat.* Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

*Eliminació dels rígiditzadors.* 1 tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

*Col·locació dels mecanismes.*

*Neteja de tots els elements.*

*Toleràncies d'execució.* Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

*Control i acceptació*

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

**Verificació**

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

**Amidament i abonament**

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments, ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

## 2.2 Envidrament

*2.2.1 Vidres plans*

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

*Vidre Simple.* Envidrament format per una sola fulla de vidre.

*Vidre Laminat.* Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

*Vidre Aïllant o doble.* Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

*Vidre Trempat.* Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

*Vidre resistent al foc.* Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

**Components**

*Vidre.* En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida ( 4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de sílici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

*Vidres. Vidre laminat.* Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobator; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obrador (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

*Sistema de fixació.* Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaràn al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre −10 °C i +80 °C, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

*Control i acceptació*

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

**Execució**

*Condicions prèvies*

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb oficis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0°C. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

*Vidre trempat.* El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

*Fases d'execució*

*Fusteria vista.* Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyaràn al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

*Tascons de suport.* En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

*Tascons laterals.* Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

*Segellat.* Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

*Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral:* Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral:* Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral:* Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.

*Vidres.* Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecànics, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

*Segellat.* Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm²; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm².

*Control i acceptació*

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

**Amidament i abonament**

m² amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

## 2.3 Proteccions Solars

*2.3.1 Tendals*

Proteccions lleugeres de lona, en general plegables, que detenen parcial o totalment la radiació solar directa.

**Components**

*Peça/es tèxtil/s,* opaques o translúcides, estructura de sustentació (braços laterals, etc.) i mecanismes d'ancoratge (tacs d'expansió i tirafons de cap hexagonal, cadmiat o galvanització).

*Control i acceptació*

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

**Execució**

*Condicions prèvies*

Els ancoratges es fixaran a elements resistents (fàbriques, forjats, etc.). Si són ampts de fàbrica l'gruix mínim no serà inferior a 15 cm. S'evitaran els següents contactes bimetal·lics: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Abans de l'encàrrec, s'haurà de precisar el sortint màxim del tendal, segons D.T. Es muntaran segons el model i les instruccions específiques del fabricant, sota el control de l'oficina d'estudis corresponents. En el cas que el tendal dugui tambor d'enrotllament, aquest no entorpirà el moviment de les fulles de la fusteria. A causa del notable vol i del perill de danys per forts vents, s'empraran preferentment en els pisos inferiors dels edificis. S'encastaran a la façana els elements de fixació. El tendal quedarà aplomat i net.

Control i acceptació

Encastament a la façana. Elements de fixació.

**Amidament i abonament**

m² de tendal completament acabat. Fins i tot ferratges i accessoris, totalment col·locat.

**SUBSISTEMA SOLERES**

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecresta estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

**Normes d'aplicació**

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

**Components**

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

*Capa sub-base*. Graves, balastres compactades, etc...

*Impermeabilització*. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

*Formigó en massa*. *Ciment*, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids*, compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua*, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

*Armadura de retracció*. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

*Sistema de drenatge*. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

*Material de juntes*. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

**Execució**

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament*. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

*Col·locació del formigó*. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrenat.

*Execució de junts de formigonat*. *Juntes de contorn*, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció*, s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reberts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

*Protecció i cura del formigó fresc*. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

*Drenatge*. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la

xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amionament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

*Toleràncies d'execució*. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m

*Acabat*. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

**Amidament i abonament**

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inciòs neteja i compactat de terreny.

mI les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

**SUBSISTEMA DEFENSES**

#### 1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

**Normes d'aplicació**

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

**Components**

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

*Bastidor*. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

*Passamans*. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

*Entrepilastres*. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

*Ancoratges*. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.

*Peça especial*. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

**Execució**

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampts de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de



dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

*Acabats*. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

**Amidament i abonament**

m l totalment acabat i col·locat. Inclnoct els passamans i les peces especials.

**2 REIXES**

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

**Normes d'aplicació**

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

**Components**

**Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.**

Característiques tècniques mínimes

*Bastidor*. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

*Entrepilastra*. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.

*Sistema d'ancoratge*. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

**Execució**

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.

S'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

*Replantejar i marcar* la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.

*S'aplomarà i fixarà* als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilat que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

**Control i acceptació**

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.

Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

**Amidament i abonament**

ut de reixa totalment acabada i col·locada.

**SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS**

**1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC**

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

**Normes d'aplicació**

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.

Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.

Instrucció Tècnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.

Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.

Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.

Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.

Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.

UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

**1.1 Morters**

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

**Components**

Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals.

Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

**Execució**

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.

Fases d'execució

*Aïllament estès amb mitjans manuals*. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aploamat previstos. *Toleràncies d'execució*. Planor: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 10 mm/3m.

*Aïllament projectat*. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució*: per gruix de 2 a 5cm entre –2 a +15 mm.

**Amidament i abonament**

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

**2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS**

**Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.**

**Normes d'aplicació**

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la

certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**2.1 Granulars o pulverulents i pastosos**

**Components**

Aïllaments granulars o pulverulents ( argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)
Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions ( feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

*Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre.* Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en rebert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).

*Col·locats en solera.* Inclosa la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.

*Col·locats en revestiment de paraments.* De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliçat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.

*Col·locat projectat.* D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.

*Col·locat en rebert de cambres.* De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; grànols de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

#### Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.

Fases d'execució

*Per aïllament en solera i paraments.* Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplatmat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

*Per aïllament projectat.* Neteja i preparació del suport, projecció del material en vàries capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

*Per aïllament en rebert de cambres.* Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el reblliment total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobrimnt o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

#### Amidament i abonament

m³ de replens o projeccions.

### 3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS. Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis d'novia construcció.

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

#### 3.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

#### Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butidí, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

#### Execució

Condicions prèvies

El recobrimnt aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobrimnt, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

*Neteja i preparació de la superfície.* Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

*Aplicació de l'imprimació, en el seu cas.* Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

#### Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

#### 3.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

#### Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

*Membranes de làmines bituminoses no protegides.* Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral.* Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica.* Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

*Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral.* Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

*Membranes amb làmines de PVC no protegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

*Membranes amb làmines de PVC autoprotegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

*Barreres sintètiques i metàl·liques.*

*Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.*

*Membranes amb làmines elastomèriques.* Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

#### Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougi o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endureida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb polièstre expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

*Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini.* Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de rebert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució.* Encavalcaments: ± 20 mm.

*Làmines adherides amb oxiasfalt.* Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb taxtes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les taxtes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

*Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà.* Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les

vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

*Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla.* El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

*Membrana adherida.* Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.

*Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...).

Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

*Membranes amb làmines de PVC.* Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pórtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

*Membrana amb làmines elastomèriques.* Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impemeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Control i acceptació

#### Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

Control i acceptació

### SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

#### SUBSISTEMA PARTICIONS

Control i acceptació

#### 1 ENVANS

Paret sense missió portant.

Control i acceptació

#### 1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

**Normes d'aplicació**

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**Norma de Construcció Sismoresistent,** NCSE-02. BOE. 11/10/02.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

**Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción,** RL-88. BOE. 3/08/88.

**Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción,** RY-85. BOE. 10/06/1985

**Pliego General de condiciones para la recepción de hormigón en las obras de construcción,** RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del

aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Maons, morter i revestiment interior.

*Característiques tècniques mínimes*

*Maons.* Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm² . La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistent no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

*Morter.* En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

*Revestiment interior.* Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm² , dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

**Execució**

**Condicions prèvies**

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspèndrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

*Replanteig.* Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

*Construcció d'envans.* S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistent. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

*Toleràncies d'execució.* Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

*Acabats.* Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencanjunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

**Amidament i abonament**

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduïnt buits superiors a 1m².

Control i acceptació

#### 2 FUSTERIES INTERIORS

Control i acceptació

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

Control i acceptació

#### 2.1 Portes de fusta

Control i acceptació

**Normes d'aplicació**

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústicas en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.  
 UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.  
 UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos  
 UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción  
 UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.  
 UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

#### Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

*Presentació de la porta.*

*Col·locació de la ferramenta.*

*Fixació definitiva .*

*Neteja i protecció.*

*Toleràncies d'execució.*
Horizontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm.
*Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

#### Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

#### 2.2 Portes tallafocs

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005

UNE

UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb rebler de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de tancament exigít en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o pòlsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

#### Execució

Condicions prèvies

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Fases d'execució

*Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.*

*Replanteig.* En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.

*Fixació.* Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

*Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.*

*Toleràncies d'execució.* Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)

Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.

*Portes de fulles batents.* El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

*Portes de fulles corredisses.* Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubrificants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

**Amidament i Abonament**

ut amidada segons les especificacions de la D.T.

#### SUBSISTEMA PAVIMENTS

#### 1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

*Conglomerant. Ciment.* Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

*Materials bituminosos.* Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

*Materials sintètics.* Resines sintètiques, etc...

*Àrids.* La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

*Aigua.* S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

*Additius en massa.* Podran ser pigments.

*Productes d'acabat. Pintura.* Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelé, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desenconfrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilzant impedingit el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

*Resina d'acabat.* Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

*Malla electrosoldada de rodons d'acer.*

*Làmina impermeable.*

*Juntes.* Pel reemplaert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

*Sistema de fixació.*

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-EN/ 12633:2003 emprant



l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

**Execució.**

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

*Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant*, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

*Paviment continu amb morter hidràulic polimèric*: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm. *Paviment de terratzo continu*. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polir i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

*Paviment de formigó. Acabat sense additius*. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reberts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució*: Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

*Acabats. Amb empedra*. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta*. Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ*. Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós*. Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. *Tractat superficialment*. S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic*: serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

*Amb morter hidràulic polimèric*. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant*. Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

*Juntes. En cas de junta de dilatació*: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció*: l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

**Amidament i abonament**

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

*Paviment de formigó acabat amb additius*. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

## 2 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

**1 Petris**

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.

Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

*Lloses i rajoles de pedra natural*. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuiardat, escalabornat, etc...

*Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada*. Constituïdes per: *aglomerant*: ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids*: llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables*: podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...

*Plaques de formigó armat*. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.

*Llambordes de pedra o formigó*. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

*Bases. Base de sorra*. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada*. Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització*. Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat*. S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Material de presa. Morter de ciment.

Material de rejuntat.

*Beurada de ciment*. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

*Material de reomplert de juntes de dilatació*. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloes les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENVI/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

**Execució.**

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assollellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressaltls entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de rebilir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura. *Rajoles de ciment*. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment. *Terratzo*. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenen el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.

*Lloses de pedra o plaques de formigó armat*. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.

*Llambordes de pedra*. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.

*Llambordes de formigó*. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥1 cm.

*Acabats*. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb aïd.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges .En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

**Amidament i abonament**

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

## 2 Ceràmics

### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

*Rajoles. Gres esmaltat*. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic*. Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana*. Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic*. Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit*. D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

*Mosaic*. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

*Peces complementàries i especials*. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

*Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe*. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra*. Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, omplenr o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada*. Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització*. Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat*. S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa*. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

*Morter tradicional*. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola)*. Constituits per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

*Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes*. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morter de resines de reacció (JR)*. Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

*Material de reomplert de juntes de dilatació*. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-EN/V 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

**Execució**

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'asseolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de

resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament*. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

*Humectació de les peces*

*Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter*. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

*Humectació de la superfície*.

*Reblert dels junts*. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerats amb beurada de ciment

*Neteja de paviment acabat*. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

**Amidament i abonament**

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

## SUBSISTEMA REVESTIMENTS

### 1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

### Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

### Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

*Rajoles*. De diferents tipus com: *Gres esmaltat*, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic*, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana*, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic*, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit*, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València*, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

*Peces complementàries i especials*. De molt diverses mesures i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

*Material d'unió*. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial gruix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

*Material de rejuntat*. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.

*Material de replè de juntes de dilatació*. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

### Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'asseolellament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva ampària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

*Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu*. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

*Rajoles rebudes amb morter de ciment*. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

*Acabats*. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris ( o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortonogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.

Control i acceptació

*De la preparació*. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

*Materials i col·locació de l'enrajolat*. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

*Juntes de moviment*. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).

*Juntes de col·locació*. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

**Amidament i abonament**

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduïbles el 50%; obertures > 2,00 m², deduïbles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

## 2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

**Normes d'aplicació**

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

**Components**

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

*Morters preparats*. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

*Juntes*. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

*Material de reforç de l'arrebossat*. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

**Execució**

Condicions prèvies

Se suspndrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

*Arrebossat esquerdejat*: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

*Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat*. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment*. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

*Arrebossats amb morter de ciment*: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

*Arrebossat projectat amb morter de ciment*. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escobreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

*Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc*. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

*Arrebossat amb morter preparat monocapa*. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzat sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

*Toleràncies d'execució*. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comproecació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regla, esquixat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

**Amidament i abonament**

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

### 3 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

**Components**

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

*Plaques de pedra natural o artificial*. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'al·lotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

*Sistema de fixació. Ancoratges*: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.

*Sistema de fixació de l'aplatat als ancoratges. Vists*, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Ocults*, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.

*Plaques rebudes amb morter*. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.

*Separador de plaques*. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.

*Material de segellat de juntes*. Podrà ser beurada de ciment, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

**Execució**

Condicions prèvies

Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

Fases d'execució

Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà hmitenjat prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicati en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament no al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherit amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espumes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplatat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplatat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

*Acabats*. En cas d'aplatats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.

Control i acceptació

Comprovació exterior,dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'apomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

**Amidament i abonament**

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

#### 4 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

**Normes d'aplicació**

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A. Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

**Components**

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

**Emprimació.** Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

**Pintures i vernissos.** Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

*Additius:* Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

**Execució**

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'asseiellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat específicats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que despreguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

*Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats.* S'eliminaran les eforescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

*Superfícies de fusta.* En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

*Superfícies metàl·liques.* Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

*Pintura al tremp.* S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.
*Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

*Pintura al silicat.* S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

*Pintura al ciment.* Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

*Pintura plàstica, acrílica, vinílica.* Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

*Pintura a l'oli.* S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

*Pintura a l'esmalt.* Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

*Pintura martelè.* S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

*Laca nitrocel·lulòsica.* En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

*Vernís hidròfug de silicona.* Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

*Vernís gras o sintètic.* Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eforescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans. Aspecte i color, escrotonament, falta d'uniformitat, etc...

**Amidament i abonament**

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

#### SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

#### 1 IL·LUMINACIÓ

**Normes d'aplicació**

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Tècnica de aplicació al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 1.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

**Components**

*Llumeneres:* Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

*Accessoris per fluorescència:* reactància, condensador i cebadors.

*Làmpades:* s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en llúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

**Execució**

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

**Verificacions**

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

**Amidament i abonament**

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

#### 1.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

**Components**

*Llumeneres:* Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

*Làmpades:* Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

*Bateria:* La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

*Equips de control i unitats de comandament:* Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.



## Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

### Verificacions

Les llumeneres es situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

### Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

## SUBSISTEMA SUBMINISTRES

### 1 AIGUA

### Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll. Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Corrección d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientales i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 1.1 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

### Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

*Tubs de metalls* com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

*Tubs de plàstic* com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

*Dipòsits acumuladors.* Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

*Tubs de metall* : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

*Tubs de plàstic* : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

*Aïllaments tèrmics*: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

*Escalfador instantani d'ACS a gas:*

*Caldera per ACS:* Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

*Dipòsits acumuladors d'ACS.*

*Termo elèctric:* Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

*Característiques tècniques mínimes.*

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendants, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

*Control i acceptació*

*Comptadors:* Cabal, diàmetre.

*Tubs, accessons i elements de la instal·lació:* el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

*Aïllaments:* material i característiques físiques.

*Dipòsits acumuladors:* Capacitat, mida i material

### Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Comptadors.* Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.

*Tubs.* És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depèn del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixats al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tancar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

*Aïllament.* És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

*Aixetes.* És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm

*Claus i vàlvules.* És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

*Escalfador instantani i Termo elèctric:* l'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

*Caldera*: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.

*Dipòsits i acumuladors*. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).

Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

#### Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigít a la 1º fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la 1º de funcionament; mesura de 1º a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

#### Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

#### 1.2 Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

#### Components

*Tubs de distribució*. Poden ser de Polietilè (PE)

*Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres*. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.

*Programador i electrovàlvules*. Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

#### Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Tubs*. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.

*Boques de rec*. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

*Aspersors i gotejadors*. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebí aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.

*Programador*. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.

*Electrovàlvules*. La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

*Filtre*. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

#### Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

#### Amidament i abonament

ml el tub , inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

## SUBSISTEMA EVACUACIÓ

### 1 LÍQUIDS

#### Normes d'aplicació

*Codi Tècnic de l'Edificació*. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

*Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis*. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

#### 1.1 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

#### Components

*Tancaments hidràulics*: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

*Tubs de petita evacuació*: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

*Col·lectors*: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

*Baixants*: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

*Ventilacions*: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

*Canals*: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

*Pericons*: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

*Boneres i reixes de desguàs*: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

*Separador de greixos*: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

*Sistema de bombeig i sobreelevació*: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

*Vàlvules antiretorn de seguretat*: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mlineas.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

#### Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Tancaments hidràulics.*

*Sifons individuals a cada aparell*: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidráulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials.
*Caixa sífònica*: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sífònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el pavement. La posició ha de ser la fixada a la D.T.
*Bonera sífònica*: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
*Pericons sífònics*. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

*Tubs de petita evacuació*: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·tats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

*Col·lectors*: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

*Baixants*: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del paramet per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1% ,<= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

*Ventilacions*: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

*Canals*: *Generalitats*. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%.
*PVC*. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm.
*Planxa*. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment Portland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments Portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm.
*Peces ceràmiques*. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

*Pericons*: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sífònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de Portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impendir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: = 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sífònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

*Boneres*: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h.
*Elements de goma termoplàstica*. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
*Element col·locat amb morter*. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

*Canal de recollida amb reixa de desguàs*: *Canal*. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execucio: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escarai: ± 5 mm respectat al mateix teòric.
*Reixa*. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el pavement perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guexament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

*Separador de greixos*: *Pericó separador d'hidrocarburs*. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmés en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el pavement. El junt entre el pavement i la caixa sífònica ha de quedar cobert per la tapa.

*Sistema de bombeig i sobreelevació*: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

*Vàlvules antiretorn de seguretat*: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de: vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sífònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

#### Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

#### Amidament i abonament

mI tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

#### SUBSISTEMA SEURETAT

#### 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

**Normes d'aplicació**
**Codi Tècnic de l'Edificació**. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.

Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico a ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico a ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**Components**

*Extintors portàtils*: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

*Sistema de columna seca*: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

*Sistema de boques d'incendi*: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

*Sistema de detecció i alarma*: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

*Sistema d'extinció automàtica*: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, oolumna i vàlvules.

*Hidrants exteriors*: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

*Senyalització dels recorreguts d'evacuació*: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

**Execució**

*Extintors portàtils*: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. 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. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i sòlidament sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

*Sistema de columna seca*: Presa d'aigua a façana. Els rècord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els rècord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és rosçada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

*Sistema de boques d'incendi*: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tub s d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de

sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és rosçada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

*Boca d'incendi Equipada*. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions rosacades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

*Sistema de detecció i alarma*: *Centraleta*. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es fan amb els estris adequats. *Detectors* poden ser: iònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es fan amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). *Xarxa elèctrica*: *veure capítol corresponent a electricitat*.

*Sistema d'extinció automàtica*: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

*Hidrants exteriors*: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del períod, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

*Senyalització dels recorreguts d'evacuació*: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

**Verificacions**

*Elements*: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

*Tubs*: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

**Amidament i abonament**

ut els elements.

ml els tubs.

**SUBSISTEMA CONNEXIONS**

**1 ELECTRICITAT**

**Normes d'aplicació**

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantias de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.





Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

#### Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

## 2 MECANISMUCIACIONS

#### Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen la instal·lació.

Infraestructures comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.

Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999. D. 122/2002.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.

Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

Reglamento reguladores de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicaciones. Circular 14/04/2000. Circular sobre projecte tècnic d'ICT. Circular 21/07/2000.Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT .

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 2.1 Telefonia

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

#### Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

*Pericó d'entrada i registre d'enllaç:* Ubicats a l'inici de la instal·lació.

*Canalització d'enllaç:* Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

*Elements de captació de coberta*

*Canalització d'enllaç:* Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

*Equips de recepció i processat de la senyal.*

*Cables de canalització principal:* Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

*Cables multiparells:* Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari.

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

*Cables parells individuals:* Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

*Elements de connexió:* Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

*Regletes de connexió.*

*Preses de senyal:* punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

#### Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

*Pericó d'entrada i registre d'enllaç:* Les dimensions mínimes seran les establertes al projectes segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

*Canalització d'enllaç:* Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

*Cables de canalització principal:* Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

*Cablejat:* Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

*Pressa de senyal de Telefonia:* Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

#### Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

#### Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

## 3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-

EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 3.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

#### Components

*Equips amplificadors centrals:* Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...

*Xarxa general de distribució:* formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brancals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.

*Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.*

*Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.*

Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

#### Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Amplificador ,Centraleta de megafonia ,Pupitres i micròfons.

Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

*Altaveus*: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

*Atenuadors de so*: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%

*Cablejat per megafonia*: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: <= 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

#### Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

#### Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals i safates.

ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

#### SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

#### 1 SOLAR TÈRMICA

Conjunt d'elements que componen la instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB-HE 4, Estalvi d'energia, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HS 4, Salubritat, Subministrament d'aigua. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Equipos de presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD1244/1979.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Condicions higiénicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. BOE.99; 25.04.81.

Homologación de los paneles solares. Real Decreto 891/1980.

#### Components

*Captadors solars*: Són els que transformen la radiació solar incident en energia tèrmica.

*Sistema d'acumulació*: Està format per un o més acumuladors. Poden ser: d'acer vitrificat, acer amb tractament epoxidic, d'acer inoxidable, coure, acer negre en circuits tancats, etc.

*Sistema d'intercanvi*: Els bescanviadors per a aigua calenta sanitària han de ser d'acer inox. o de coure.

Circuit hidràulic amb tubs, bomba de circulació, purga d'aire i vas d'expansió.

*Tubs*: Es farà servir coure o acer inoxidable en el circuit primari. En el secundari de servei d'ACS, es podran utilitzar a més a més plàstics que suportin la temperatura màxima del circuit.

*Bomba de circulació*: Hauran de ser d'un material compatible amb el fluid de treball utilitzat.

*Purga d'aire*: Poden ser purgadors manuals o automàtics. S'evitarà l'ús dels automàtics quan es prevegi la formació de vapor en el circuit.

*Vas d'expansió*: Poden ser oberts o tancats.

*Vàlvules*: Segons la seva funció poden ser d'esfera, d'assentament, de ressort o retenció.

*Sistema elèctric i de control*: Es on es localitzen els sensors de temperatura.

*Productes auxiliars*: Com ara: líquid anticongelant, pintura antioxidant, etc.

*Característiques tècniques mínimes*.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació. Suportar la màxima temperatura i pressions que pugui assolir la instal·lació.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que hi ha indicat en projecte. El captador haurà de tenir la certificació emesa per l'organisme competent o per un laboratori d'assaigs segons RD 891/1980 i la Ordre de 28 juliol de 1980.

#### Execució

*Generalitats*.

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat, salubritat i manteniment. No s'han de barrejar, en cap punt, els diferents fluids que intervenen en la instal·lació. No s'han de col·locar elements d'acer galvanitzat si l'aigua pot arribar a una temperatura de 60°C. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. L'estructura de suport no ha de transmetre càrregues que puguin afectar la integritat dels components de la instal·lació. Els punts de suport han de ser suficients i han d'estar distribuïts de manera que no produeixin flexions sobre el captador superiors a les admeses pel fabricant. Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors. Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles. Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements. Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent. Han d'estar fetes totes les connexions del circuit hidràulic de les plaques i les d'aquestes amb la part fixa de la instal·lació. Les connexions han de ser estanques. Les connexions hidràuliques entre elements no han de provocar esforços recíprocs. Ha d'estar feta la prova de servei. Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de la obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

*Sistema de captació*: Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte. S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge. En aquest període, les connexions hidràuliques han d'estar obertes, però protegides de l'entrada de brutícia. Els elements captadors han de restar tapats fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació. Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments. Les connexions han de ser estanques. Han de segellar-se amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans de fer les connexions es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per a eliminar les rebabes que hi puguin haver. *Sistema d'acumulació*: L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions. Ha de tenir instal·lat: una aixeta de tancament, un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció i una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua. Entre la vàlvula de seguretat i l'acumulador no ha d'haver-hi instal·lada cap vàlvula de tancament. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles pel seu manteniment. A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit. Tota superfície calefactors accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm. La llargària del conducte ha de ser la suficient com per fer possible el roscat de les unions.

*Sistema d'intercanvi*: *Bescanviadors*. La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador. La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta entre aquest i l'intercanviador de doble paret. L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després de l'intercanviador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions. Ha de tenir instal·lat: una aixeta de tancament i una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua. Entre la vàlvula de seguretat i l'intercanviador no ha d'haver-hi instal·lada cap vàlvula de tancament. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles pel seu manteniment. Tota superfície calefactors accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm.

*Tubs*: En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió. En les instal·lacions de tub soldat per capilaritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capilaritat. El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut. Les tuberies per on circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. La canonada que, en règim de treball, s'escaffi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m/s/g. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Si és col·loquen superficialment, els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub. No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten. Separació màxima entre suports segons el seu diàmetre: en trams verticals entre 1,8 m i 3,7 m; en trams horitzontals entre 1,2 m i 3m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total.

**Bomba de circulació:** La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents. Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°. Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire. La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba. L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal. L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

**Purga d'aire:** S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capil·larat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.

**Dipòsit d'expansió:** El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El diàmetre interior de la tuberia de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm. Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua. Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió mai sigui superior a 0,5 Kg/cm2. En el circuit hi ha d'haver un manòmetre. La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada. El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions. La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per a absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm.

**Vàlvules:** Poden anar muntades entre tubs o, depenen de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades, en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs.

**Aïllaments:** L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.

**Regulació i control:** La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.

**Productes auxiliars: Reblert de la instal·lació.** La instal·lació ha de quedar empenada i en condicions de funcionament, amb la quantitat i tipus de fluid caloportador especificades a la D.T. Els purgadors i totes les sortides d'aire han de quedar tancades un cop introduït el fluid caloportador. No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació. No poden quedar bosses d'aire en cap punt de la instal·lació. El fluid caloportador ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació. La prova de servei ha d'estar feta. El fluid caloportador s'ha d'introduir al circuit pels punts previstos en la D.T. Les plaques no poden estar calentes en el moment de dur a terme la omplerta de la instal·lació. Per aquest motiu, les tasques d'omplerta s'han de fer amb els captadors ocults a la radiació solar. Els purgadors s'han de tancar en el moment en que comencin a sortir algunes gotes de fluid caloportador. S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

La instal·lació s'ajustarà al que es descriu a la "Secció HE 4 Contribució Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

#### Verificació

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat i comprovació de la xarxa sota pressió estàtica màxima. Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

#### Amidament i abonament

ut captadors solars, acumuladors, intercanviadors, bombes, purgadors, dipòsits d'expansió, vàlvules.

mI tubs, aïllament.

m² pintura antioxidant.

I líquid anticongelant.

### SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

#### 1 APARELLS SANITARIS

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

#### Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastrats serà el propi moble.

En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

#### Execució

Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució

**Preparació zona de treball.** Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

**Col·locació.** Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueïtat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

**Anivellació.** En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

**Connexió a xarxa.** Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.

**Toleràncies d'execució.** En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

#### Amidament i abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

### Figueres, 19 d'octubre del 2021

#### Arquitecte col·legiat:

#### Signatura

DOC IV PRESSUPOST

---

(AMIDAMENTS, QUADRES DE PREUS, PRESSUPOST I RESUM DE PRESSUPOST)









## AMIDAMENTS

| CODI                        | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|-----------------------------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 01 ENDERROCS</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 01.01                       | m Tall serra disc paviment<br>Tall amb serra de disc de paviment de formigó, fins a una fondària de 15 a 20 cm.   | 1   | 8,200    |         |        | 8,200    |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 8,200     |
| 01.02                       | m3 Enderroc mur piscina adults<br>Enderroc de coronament mur de formigó armat, (14,32m2 x 0,15m)=2.15m3 , amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Veure plànol núm. 14 (seccions coronament piscina existent i proposta).                             | 1   | 14,320   |         | 0,150  | 2,148    |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 2,148     |
| 01.03                       | m Arrencada coronament mur<br>Arrencada coronament mur lateral, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor   | 1   | 46,000   |         |        | 46,000   |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 46,000    |
| 01.04                       | m2 Enderroc,sostre industr.,form.arm.,mà+compress.càrrega manual<br>Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, suelo Hº forma redondeada. Incluye parte cubierta de sala de bombeo, retiro 2 viguetas H.P. | 1   | 16,000   |         |        | 16,000   |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 16,000    |
| 01.05                       | m2 Arrencada reixa metàl., tanques<br>Arrencada de reixa a metàl.lica amb acopi de material, per posterior reaprofitament. Tanca posterior i lateral Solarium 2 ( 22 ml)<br>Tanca posterior i lateral Solarium 2 ( 22 ml)   | 1   | 17,600   |         |        | 17,600   |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 17,600    |
| 01.06                       | u Arrencada arbre existent<br>Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor   | 3   |          |         |        | 3,000    |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 3,000     |

## AMIDAMENTS

| CODI                                 | RESUM   | UTS                        | LONGITUD   | AMPLADA  | ALÇADA                                    | PARCIALS   | QUANTITAT |
|--------------------------------------|---|----------------------------|--|--|---|--|-----------|
| <b>CAPITOL 02 MOVIMENT DE TERRES</b> |   |                            |  |  |   |  |           |
| 02.01                                | <b>m3 Excavació rasa/pou h&lt;=1,0m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.</b><br>Excavació de rases i pous de fins a 1,0 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.<br>Cimientos pérgola vela<br>Solarium 2  | 1<br>1                     | 2,920<br>24,520                                      |  |   | 2,920<br>24,520  |           |
|                                      |   |                            |  |  |   |  | 27,440    |
| 02.02                                | <b>m3 Excav. rasa canals de 0.40m prof. a 1.20m prof.</b><br>Excavació de rasa per a canals de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.<br>Canal Per.<br>Riego<br>Electr.<br>Otras tuberías  | 1<br>1<br>1<br>1<br>1      | 140,000<br>110,000<br>120,000<br>50,000<br>30,000    | 0,400<br>0,400<br>0,400<br>0,500<br>0,400              | 0,300<br>0,300<br>0,400<br>1,000<br>0,400 | 16,800<br>13,200<br>19,200<br>25,000<br>4,800          |           |
|                                      |   |                            |  |  |   |  | 79,000    |
| 02.03                                | <b>m3 Excavació rebaix</b><br>Excavació per a rebaix en terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.<br>sector cesped<br>sector soleras<br>vas piscina infantil  | 1<br>1<br>1                | 566,010<br>400,000<br>79,100                         |  | 0,150<br>0,150                            | 84,902<br>60,000<br>79,100                             |           |
|                                      |   |                            |  |  |   |  | 224,002   |
| 02.04                                | <b>m3 Emmacat grava</b><br>Emmacat de 10 cm en caixa per base de solera i impermeabilització, amb aportació de grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant. Incluye canales perimetrales.   | 1                          | 400,000  |  | 0,150                                     | 60,000   |           |
|                                      |   |                            |  |  |   |  | 60,000    |
| 02.05                                | <b>m3 Rebliments de rases per instal·lacions, sorra 0/5 mm</b><br>Rebliments de rases per instal·lacions, amb sorra 0/5 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb safata vibrant de guià manual.<br>relleno y elevación nivel fondo piscina adultos<br>laterales piscinas adultos<br>laterales y base piscinas infantil<br>cama tubos piscina infantil<br>cama tubos piscina adultos<br>cama tubos varios. | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 2,620<br>0,150<br>1,500<br>0,220<br>0,200<br>450,000 | 10,700<br>81,000<br>6,000<br>38,000<br>75,700<br>0,400 |   | 28,034<br>12,150<br>9,000<br>8,360<br>15,140<br>54,000 |           |
|                                      |   |                            |  |  |   |  | 126,684   |

## AMIDAMENTS

| CODI                             | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|----------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 03 GESTIÓ RESIDUS</b> |  |     |          |         |        |          |           |
| 03.01                            | <p>m3 Transport terres monodipòsit/centre recic., càrrega mec., camió 7t</p> <p>Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km</p>  | 1   | 160,000  |         |        | 160,000  |           |
|                                  |  |     |          |         |        |          | 160,000   |
| 03.02                            | <p>m3 Disposic.monodipòsit terres</p> <p>Disposició controlada a monodipòsit, de terres</p>  | 1   | 160,000  |         |        | 160,000  |           |
|                                  |  |     |          |         |        |          | 160,000   |
| 03.03                            | <p>m3 Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp., camió 7t, càrrega</p> <p>Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 10 km</p> <p>Runa existente en obra, rotura parte solera y generado en obra.<br/>Incluye apertura 8 m2 cubierta sala bombeo</p> | 1   | 36,500   |         |        | 36,500   |           |
|                                  |  |     |          |         |        |          | 36,500    |
| 03.04                            | <p>m3 Disposició controlada a centre reciclatge res.inerts,d&gt;1,35</p> <p>Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3</p>   | 1   | 49,270   |         |        | 49,270   |           |
|                                  |  |     |          |         |        |          | 49,270    |

## AMIDAMENTS

| CODI                        | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |
|-----------------------------|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 04 FONAMENTS</b> |  |     |          |         |        |          |           |
| 04.01                       | <b>m2 Capa neteja+anivell. g=10cm, HM-20/P/40/I, camió</b><br>Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb bomba  |     |          |         |        |          |           |
|                             | Solarium   | 1   | 17,120   |         |        |          | 17,120    |
|                             |  | 1   | 2,000    |         |        |          | 2,000     |
|                             | Bases pèrgola tipo Vela  | 1   | 3,240    |         |        |          | 3,240     |
|                             |  |     |          |         |        |          | 22,360    |
| 04.02                       | <b>m3 Sabata correguda fonamentació</b><br>Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, i inclou l'encofrat. |     |          |         |        |          |           |
|                             | Zapata corrida en Solarium 2   | 1   | 8,560    |         |        |          | 8,560     |
|                             |  |     |          |         |        |          | 8,560     |
| 04.03                       | <b>m3 Sabata aïllada fonamentació</b><br>Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat.  |     |          |         |        |          |           |
|                             | Sabata aïllada en Solarium 2   | 1   | 0,980    |         |        |          | 0,980     |
|                             | Sabata aïllada en Pèrgola tipo Vela  | 1   | 2,600    |         |        |          | 2,600     |
|                             |  |     |          |         |        |          | 3,580     |
| 04.04                       | <b>m3 Riestres fonamentació</b><br>Riestres de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m³. Inclús filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat.  |     |          |         |        |          |           |
|                             | Riostras en Solarium 2   | 1   | 2,230    |         |        |          | 2,230     |
|                             |  |     |          |         |        |          | 2,230     |

## AMIDAMENTS

| CODI                         | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |  |
|------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|--|
| <b>CAPITOL 05 ESTRUCTURA</b> |  |     |          |         |        |          |           |  |
| 05.01                        | <p><b>m2 Forjat sanitari</b></p> <p>Forjat sanitari solariums i ampliació, de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum &lt;5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S, malla electrosoldada B 500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou massissat revoltons en solariums per a ancoratge parasols, segons detall del projecte (VEURE DETALLS ARMAT SOLARIUM 2 PLÀNOLS 9, 10 i 30)</p> |     |          |         |        |          |           |  |
|                              | Solarium 2   | 1   | 83,350   |         |        | 83,350   |           |  |
|                              |  |     |          |         |        |          | 83,350    |  |
| 05.02                        | <p><b>m2 Solera formigó sota canals + armat</b></p> <p>Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, armat amb mallat 15x15 diàmetre 5</p>   |     |          |         |        |          |           |  |
|                              | SOLERA SOTA CANALS   | 1   | 20,000   |         |        | 20,000   |           |  |
|                              |  |     |          |         |        |          | 20,000    |  |
| 05.03                        | <p><b>m1 Ancoratges a elements estructura existent</b></p> <p>Ancoratge químic dissenyat per a transmetre càrregues al formigó com a material base, amb la realització de taladres 4/ml, amb martell roto-percursor, de 150 mm de profunditat i 12 mm de diàmetre a l'element de formigó. Es procedirà a la correcta neteja del taladre per injectar la resina SIKA POWERFIX-1 o similar, fins a 2/3 part de la fondària del taladre. Posteriorment es col·locarà la barilla corrugada amb un moviment de rotació.</p>   |     |          |         |        |          |           |  |
|                              |  | 1   | 74,600   |         |        | 74,600   |           |  |
|                              |  |     |          |         |        |          | 74,600    |  |
| 05.04                        | <p><b>m3 Formació vas piscina adults - Gunite</b></p> <p>Formació de vas piscina infantil, amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida per a formació de parament horitzontal de vas de piscina, de 20 cm d'espessor, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2 kg/m³.</p>  |     |          |         |        |          |           |  |
|                              | Fondo 20 cm  | 1   | 265,000  | 0,200   |        | 53,000   |           |  |
|                              | Paredes 15 cm  | 1   | 101,000  | 0,150   |        | 15,150   |           |  |
|                              |  |     |          |         |        |          | 68,150    |  |
| 05.05                        | <p><b>m1 Formació mènsula mur piscina adults</b></p> <p>Formació de mènsula mur piscina adults, amb forma geomètrica segons DETALL 19 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir</p>   |     |          |         |        |          |           |  |
|                              | Medida se considera al centro de la pieza, equivale a 9.67m3 Hº  | 1   | 74,400   |         |        | 74,400   |           |  |
|                              |  |     |          |         |        |          | 74,400    |  |
| 05.06                        | <p><b>m3 Formació vas piscina infantil - Gunite</b></p> <p>Formació de vas piscina infantil, amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida per a formació de parament horitzontal de vas de piscina, de 20 cm d'espessor, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2 kg/m³. Inclou formació d'encofrat perdut amb mur de fàbrica ceràmica.</p>   |     |          |         |        |          |           |  |
|                              | muros  | 1   | 8,970    | 0,200   |        | 1,794    |           |  |
|                              | Fondo  | 1   | 56,620   | 0,250   |        | 14,155   |           |  |
|                              |  |     |          |         |        |          | 15,949    |  |

## AMIDAMENTS

| CODI  | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|-------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| 05.07 | <b>mI Formació mènsula piscina infantil</b><br>Formació de mènsula mur piscina adults, amb forma geomètrica segons PL 8 i 9 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir<br><br>Medida se considera al centro de la pieza, equivale a 7.01m3 Hº | 1   | 42,000   |         |        | 42,000   |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 42,000    |



## AMIDAMENTS

| CODI                      | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|---------------------------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 06 COBERTA</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 06.01                     | m2 Coberta transit.form.+aill.planxa EPS 30mm+separ.LO-40-FP+ac.ter<br>Coberta plana no transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit de gruix 30 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de dues làmines de densitat superficial 7,2 kg/m2 LO-40-FP de 130 g/m2 i acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica |     |          |         |        |          |           |
|                           |   | 1   | 41,000   |         |        | 41,000   |           |
|                           |   |     |          |         |        |          | 41,000    |

## AMIDAMENTS

| CODI                        | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |
|-----------------------------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 07 PALETERIA</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 07.01                       | <b>m2 Paret tanc.20cm bloc, traves/brancals massis.form.armat</b><br>Paret de tancament de 20 cm de gruix, de bloc foradat llis de 400x200x200 mm, de morter ciment gris, per revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, amb traves i brancals massissats amb formigó de 225 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:3:6, col.locat manualment i armat amb acer B 500 S en barres corrugades (Veure detalls armat en DETALL 3 i DETALL 8 projecte)<br>Muro posterior Solarium 2 y Banqueta solarium 2<br>Incluye en terraza de ampliación       | 1   | 39,000   |         |        | 39,000   |           |
|                             |   | 1   | 8,400    |         |        | 8,400    |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 47,400    |
| 07.02                       | <b>m2 Tanc.fab.ceram.2full,aïll.planxa EPS,30kPa,g=60mm+14cm maó calat</b><br>Tancament d'obra de fàbrica ceràmica, de 2 fulls i aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de tensió a la compressió 30 kPa, de 60 mm de gruix, amb full exterior de paret de tancament recolzada de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, per revestir i full interior format per envà de 7 cm de gruix de maó foradat senzill de 290x140x70 mm, en tram central (ZONA AMPLIACIÓ)<br>Terminar tramo muro existente en Sala contadores y remate S.Q. | 1   | 6,000    |         |        | 6,000    |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 6,000     |
| 07.03                       | <b>m2 Solera superior i inferior caseta reg</b><br>Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col.locat amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, per a formació caseta reg<br>CASETA REG   | 1   | 1,200    | 0,600   |        | 0,720    |           |
|                             |   | 1   | 0,800    | 0,400   |        | 0,320    |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 1,040     |
| 07.04                       | <b>m2 Capa compressió caseta reg</b><br>Capa de compressió coberta caseta reg, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix.<br>CASETA REG  | 1   | 1,200    | 0,600   |        | 0,720    |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 0,720     |
| 07.05                       | <b>m2 Acabat superior caseta reg</b><br>Acabat superior caseta reg, amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l<br>CASETA  | 1   | 1,200    | 0,600   |        | 0,720    |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 0,720     |
| 07.06                       | <b>m Formació esglaó totxana</b><br>Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col.locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l<br>SOLARIUM 2  | 1   | 3,400    |         |        | 3,400    |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 3,400     |
| 07.07                       | <b>pa Formació seient socorrista</b><br>Formació de seient ergonòmic socorrista, amb laterals de paret de 15 cm de gero, part superior amb encadellat ceràmic i capa de compressió. Acabat amb formigó llis antilliscant. (VEURE DETALL 13 PLÀNOL 10)   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                             |   |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 07.08                       | <b>u Formació Rampa</b><br>Solera de 6m2 de formigó de 15cm de gruix, encofrat realitzat amb BL. H° 20, sobre grava compactada.   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |

## AMIDAMENTS

| CODI  | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|-------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|       |   |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 07.09 | u Ventilaciones en Sala químicos<br>Obertura de forats en forjat coberta, aixecar muret amb formigó, col·locar 2 peces prefabricades de formigó de ventilacions, recolzades sobre base de visells i capa de morter sobre muret. | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 07.10 | pa Ajudes paletteria resta industrials<br>Ajudes paletteria a resta industrials. Inclou col·locació escales metàl·liques piscina, de recuperació, fixació corcheres.  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 1,000     |

## AMIDAMENTS

| CODI                            | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|---------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 08 REVESTIMENTS</b>  |   |     |          |         |        |          |           |
| <b>SUBCAPITOL 08.01 ACABATS</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 08.01.01                        | <p>m Coronament paret g= 20cm/ 25 cm en terrassa ampliació</p> <p>Col·locació de peça de coronament de parets de 20 cm de gruix, amb peça de ceràmica idèntica a l'existent, de color vermell, col·locada amb adhesiu de ciment normal, i rejuntat amb beurada color similar. La peça de coronació no està inclosa en el preu.</p> <p>ZONA AMPLIACIÓ, murs laterals i fons de parcel·la</p> | 1   | 147,250  |         |        | 147,250  |           |
|                                 |   |     |          |         |        |          | 147,250   |
| 08.01.02                        | <p>m Escopidor</p> <p>Escopidor de 31 cm d'amplària, amb peça de formigó polimèric, tipus ULMA o similar, color blanc, amb trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l</p> <p>ZONA AMPLIACIÓ</p>   | 1   | 1,050    |         |        | 1,050    |           |
|                                 |   |     |          |         |        |          | 1,050     |
| 08.01.03                        | <p>m2 Arrebossat reglejat.ext.</p> <p>Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre un parament exterior, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat.</p> <p>M.de Bl. de Solarium,laterals, fons ,caseta riego y Ampliación</p>                                     | 1   | 492,000  |         |        | 492,000  |           |
|                                 |   |     |          |         |        |          | 492,000   |
| 08.01.04                        | <p>m2 Arrebossat previ enrajolat</p> <p>Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0.</p> <p>Se consideró vacío por lleno, incluso sector duchas PL. Hor. + Ve</p>  | 1   | 136,000  |         |        | 136,000  |           |
|                                 |   |     |          |         |        |          | 136,000   |
| 08.01.05                        | <p>m2 Arrebossat int. fals sostre</p> <p>Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre base forjado int., acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat.</p>   | 1   | 35,000   |         |        | 35,000   |           |
|                                 |   |     |          |         |        |          | 35,000    |

## AMIDAMENTS

| CODI   | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |
|--|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>SUBCAPITOL 08.02 IMPERMEABILITZACIONS</b> |  |     |          |         |        |          |           |
| 08.02.01                                     | <p><b>m Impermeabilització juntes vas piscina adults</b></p> <p>Impermeabilització juntes formigó vas piscina adults, vertical i horitzontal, exposada a pressió hidroestàtica, temporal o permanent, mitjançant col·locació de perfil de combinació de resines hidrofíliques expansives i cautxu hidrofílic SIKA SWELL P o similar en trobada amb la solera i els murs antics de formigó armat. De expansió controlada en contacte amb l'aigua, de 20 x 10 mm, fixat al suport mitjançant imprimació aghesiva del tipus SikaSwell S-2 amb adhesiu Sika Trocal C-705 o similar, depenen del tipus i condició del suport. Inclou part proporcional de preparació de la superfície suport, el mes llis possible i solapaments de 100 mm als extrems del perfil per mantenir la continuïtat. Completament col·locada.</p>   | 1   | 75,000   |         |        | 75,000   |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 75,000    |
| 08.02.02                                     | <p><b>m2 Impermeabilització paraments vas piscina adults + canal</b></p> <p>Impermeabilització superficial previa a l'enrajolat del vas de la piscina amb HIDROFIX o HIDROELASTIC de Flxcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió &lt;125 cm3/m2 a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb brotxa en dues capes &lt;2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador</p>   | 1   | 367,600  |         |        | 367,600  |           |
|  | <p>VAS PISCINA</p> <p>CANAL</p>  | 1   | 59,200   |         |        | 59,200   |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 426,800   |
| 08.02.03                                     | <p><b>m2 Impermeabilització murs forjat sanitaris Solarium 1 i 2</b></p> <p>Impermeabilització, drenatge, ventilació i desolidarització murs forjat sanitaris, composta per una capa d'impermeabilització de làmina drenant d'estructura nodular de polietilè, amb nòduls de 4 mm d'altura, adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E i una capa de drenatge, ventilació i desolidarització de làmina drenant d'estructura nodular de polietilè, amb nòduls de 4 mm d'altura, fixada a la capa d'impermeabilització amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 gris.</p>  | 1   | 12,000   |         |        | 12,000   |           |
|  | Mur  | 1   | 75,000   |         |        | 75,000   |           |
|  | Forjat   | 1   | 12,330   |         |        | 12,330   |           |
|  | Mur  | 1   | 84,400   |         |        | 84,400   |           |
|  | Forjat   | 1   |          |         |        |          |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 183,730   |
| 08.02.04                                     | <p><b>m2 Impermeabilització paraments vas piscina infantil</b></p> <p>Impermeabilització superficial previa a l'enrajolat del vas de la piscina infantil, llis de formigó, escales interiors vas, arrebossats de ciment, amb morter impermeabilitzant bi-component elàstic tipus, a base de MAPELASTIC FOUNDATION morter bicomponent a base d'aglomerants cimentosos, àrids de granulometria fina, additius especials i polimers sintètics en dispersió aquosa i malla de fibra de vidre amb impregnació resistent als alcalis i tractament especial de punts singulars, dues capes + malla.</p> <p>OPCIÓ 2 : HIDROFIX o HIDROELASTIC de Flxcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió &lt;125 cm3/m2 a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb brotxa en dues capes &lt;2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador</p> | 1   | 65,600   |         |        | 65,600   |           |
|  | <p>VAS PISCINA</p> <p>CANAL</p>  | 1   | 28,800   |         |        | 28,800   |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 94,400    |

## AMIDAMENTS

| CODI   | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |
|--|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>SUBCAPITOL 08.03 ENRAJOLATS</b>           |  |     |          |         |        |          |           |
| 08.03.01                                     | <b>m2 Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC</b><br>Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC, peça Gresmanc BNC04-495, de 495x245x10 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>VEURE DETALL PLÀNOL 26  |     |          |         |        |          |           |
|  | DUTXES EXTERIORS   | 1   | 2,240    | 4,500   |        | 10,080   |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 10,080    |
| 08.03.02                                     | <b>m Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU</b><br>Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU, peça Gresmanc BNC01, de 495x120x9 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>VEURE DETALL PLÀNOL 26  |     |          |         |        |          |           |
|  | DUTXES EXTERIORS   | 1   | 9,000    |         |        | 9,000    |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 9,000     |
| 08.03.03                                     | <b>u Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE</b><br>Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE, peça Gresmanc BNC06, de 245x120x9 mm, (TALLAR QUADRAT) col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>VEURE DETALL PLÀNOL 26   |     |          |         |        |          |           |
|  | DUTXES EXTERIORS   | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 2,000     |
| 08.03.04                                     | <b>m2 Revestimiento vertical SALA QUÍMICS/TRASTER/QUADRE ELECTR</b><br>Revestiment vertical SALA QUÍMICS / TRASTER / SALA QUADRE ELECTRIC, peça Gresmanc BNC04-495 BLANC, de 495x245x10 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>VEURE DETALL PLÀNOL 07   |     |          |         |        |          |           |
|  |  | 1   | 144,460  |         |        | 144,460  |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 144,460   |
| <b>SUBCAPITOL 08.04 REVESTIMENT PISCINES</b> |  |     |          |         |        |          |           |
| 08.04.01                                     | <b>m2 Revestiment vertical i horitzontal piscina adults</b><br>Revestiment vertical i horitzontal piscina adults, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>* Paraments verticals esmaltats :<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>GRESMANC BLANC BS04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>GRESMNAC ACER BSC06 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>GRESMANC BLAU BS01 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>*Paraments horitzontals (antilliscants)<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm<br>GRESMANC COBALT BNC08 245x10x9 mm<br>* Peces especials<br>GRESMANC ANGLE CORB (AC) 245x43 R=35 BLAU<br>GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU<br>GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA INT / CANT EXT CORBA<br>(superfície aproximada 370m2)<br>VEURE DETALL PLÀNOL 04-11-36 |     |          |         |        |          |           |
|  |  |     | 367,59   |         |        | 367,590  |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 367,590   |

## AMIDAMENTS

| CODI     | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|----------|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| 08.04.02 | <p><b>pa Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil</b></p> <p>Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat</p> <p>* Paraments verticals esmaltats :</p> <p>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm</p> <p>GRESMANC BLANC BNC04 245x120x9 mm</p> <p>GRESMANC ACER BNC06 245x120x9 mm</p> <p>GRESMANC BLAU BNC01 245x120x9 mm</p> <p>*Paraments horitzontals (antilliscants)</p> <p>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm</p> <p>* Peces especials</p> <p>GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU</p> <p>GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA INT / CANT EXT COR-BA</p> <p>(superfície aproximada 65m<sup>2</sup>)</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 8- 9- 36</p> | 1   | 65,590   |         |        | 65,590   | 65,590    |
| 08.04.03 | <p><b>pa Senyalització piscines</b></p> <p>Senyalització en piscines, amb losetes Gresmanc NSA-BNC01 / NUM-BNC01 / SEÑ-BNC01, col.locades amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat.</p> <p>Senyalitzacio piscina Adults 1.10 m/ 1.20/ 1.80/ 1.50/ amdos laterals</p> <p>Senyalitzacio piscina infantil 0.10 m/ 0.45/ 0.40/ amdos laterals</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |

## AMIDAMENTS

| CODI                                 | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |
|--------------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 09 PAVIMENTS - CANALS</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| <b>SUBCAPITOL 09.01 PAVIMENTS</b>    |   |     |          |         |        |          |           |
| 09.01.01                             | <p>m2 Solera formigó h= 15 cm</p> <p>Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, armat amb malla electrosoldada d'acer B 500 T de 15x15 cm i diàmetres de les barres de 6 i 6 mm, i làmina separadora de polietilè g=150µm</p> <p>No incluye sector rejas perimetrales</p>  | 1   | 396,600  |         |        | 396,600  |           |
|                                      |   |     |          |         |        |          | 396,600   |
| 09.01.02                             | <p>m2 Capa net.+anivell.,g=3cm i 4 cm,mort.ciment 1:8</p> <p>Capa de neteja i anivellament, previa a la col.locació del paviment, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l</p> <p>Soleras terrazas piscina</p> <p>Suelo Hº sobre tanques</p>  | 1   | 400,000  |         |        | 400,000  |           |
|                                      |   |     |          |         |        | 1        | 170,000   |
|                                      |   |     |          |         |        |          | 570,000   |
| 09.01.03                             | <p>m2 Paviment platges piscines</p> <p>Paviment exterior platges piscines, Marca Gresmanc serie Evolution White Stone, dimensions 625x310x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible</p>  | 1   | 499,000  |         |        | 499,000  |           |
|                                      |   |     |          |         |        |          | 499,000   |
| 09.01.04                             | <p>m1 Remat perimetral paviment</p> <p>Remat perimetral paviment, trobada gespa amb paviment platges piscina, segons detall del projecte, amb peces amb escaire i peces Listelo Corte de la casa Gresmanc, WS-552312 625x150x10 o WS-553312 625x73x10 o WS-040312 310x86x11, rebut amb adhesiu. Plànol 5</p> <p>Media caña WS-583312 310x52/<br/>Rodapie WS-040312 310x86x11</p>  | 1   | 78,570   |         |        | 78,570   |           |
|                                      |   |     |          |         |        |          | 78,570    |
| 09.01.05                             | <p>m Junt dilatació paviment gres</p> <p>Junt dilatació en paviment de gres, amb PVC color gris, alçada 8 cm, tipus JR80. Es farà coincidir juntes de gres amb juntes de formigó. Codi junta violeta<br/>Veure plànol 15</p>  | 1   | 113,000  |         |        | 113,000  |           |
|                                      |   |     |          |         |        |          | 113,000   |
| 09.01.06                             | <p>m Junt dilatació solera formigó</p> <p>Junt dilatació en solera hormigón, amb masilla poliuretà tipus SELLASTIC, el paviment es deixarà entre 1 i 2 mm sobre nivell de la canaleta. Codi junta taronja<br/>Veure plànol 17 i 23</p>  | 1   | 210,000  |         |        | 210,000  |           |
|                                      |   |     |          |         |        |          | 210,000   |
| 09.01.07                             | <p>m2 Paviment dutxes exteriors</p> <p>Paviment dutxes exteriors, codi PLT17 120x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible.<br/>Inclou peces laterals plat codi LPLT17 120x120x35 mm (plat enfonsat) i cantona plat dutxa codi EPLT17 120x120x35 mm color acer<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 07</p> <p>Tener el cuenta los diferentes tipos de Pzas.</p> | 1   | 5,950    |         |        | 5,950    |           |
|                                      |   |     |          |         |        |          | 5,950     |



## AMIDAMENTS

| CODI                                | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |
|-------------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| 09.01.08                            | <p>m2 Paviments Sala Químics / Traster</p> <p>Paviment sala químics i traster, Gresmanc Base (Marfil Engobado) dimensions 245x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible</p> <p>En suelo terraza en ampliación y en suelo interno ampliación</p>  | 1   | 35,000   |         |        | 35,000   |           |
|                                     |   |     |          |         |        |          | 35,000    |
| <b>SUBCAPITOL 09.02 CORONAMENTS</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 09.02.01                            | <p>m Coronament piscina adults</p> <p>Coronament de piscina adults, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500 Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 escales i Pza color acero engobada rayada. Rebudes amb adhesiu, Planol: 04-13</p> <p>Lateral de borde : CRL-B17<br/>Lateral de borde : Cobalto BF08<br/>Lateral hacia terraza: WS-552312<br/>Opción RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu.</p> | 1   | 74,700   |         |        | 74,700   |           |
|                                     |   |     |          |         |        |          | 74,700    |
| 09.02.02                            | <p>m Coronament piscina infantil</p> <p>Coronament de piscina infantil, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500. Rebudes amb adhesiu, Planol: 04-13<br/>Opción RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu.</p>   | 1   | 36,600   |         |        | 36,600   |           |
|                                     |   |     |          |         |        |          | 36,600    |
| <b>SUBCAPITOL 09.03 BUNERES</b>     |   |     |          |         |        |          |           |
| 09.03.01                            | <p>m Peça bunera piscina adults</p> <p>Peça bunera piscina adults amb canal Wiesbaden BL. Hº Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2.</p> <p>Canal Bloque prefabr. Hº BHT1 y en escaleras BHT2</p>  | 1   | 74,700   |         |        | 74,700   |           |
|                                     |   |     |          |         |        |          | 74,700    |
| 09.03.02                            | <p>m Bunera piscina infantil</p> <p>Peça bunera piscina infantil amb canal Wiesbaden BL. Hº Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2.</p> <p>Canal Bloque prefabr. Hº BHT1 y en escaleras BHT2</p>   | 1   | 36,600   |         |        | 36,600   |           |
|                                     |   |     |          |         |        |          | 36,600    |

## AMIDAMENTS

| CODI                           | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|--------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>SUBCAPITOL 09.04 CANALS</b> |  |     |          |         |        |          |           |
| 09.04.01                       | <p>m Reixa canal ceràmica piscina adults</p> <p>Reixa canal ceràmica per a bunera piscina adults, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC31-500 500x245x25 i en cantonades WS-RJC31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials.</p> <p>Opció: RJC04-500/ esquina: C-RJC04</p> <p>Reja: WS-RJC31-500/ Esquinas<br/>WS-C-RJC 31</p> <p>Opció: RJC04-500/ esquina:<br/>C-RJC04</p> | 1   | 74,700   |         |        | 74,700   |           |
|                                |  |     |          |         |        |          | 74,700    |
| 09.04.02                       | <p>m Reixa canal ceràmica piscina infantil</p> <p>Reixa canal ceràmica per a bunera piscina infantil, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC31-500 500x245x25 i en cantonades WS-C-RJC31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials. Veure opció.</p> <p>Reja: WS-RJC31-500/ Esquinas<br/>WS-C-RJC 31</p> <p>Opció: RJC04-500/ esquina:<br/>C-RJC04</p>                        | 1   | 36,600   |         |        | 36,600   |           |
|                                |  |     |          |         |        |          | 36,600    |
| 09.04.03                       | <p>m Canal Ulma ocult</p> <p>Subministre i col·locació de canal de formigó plimer tipus ULMA model OCULTO 10, secció mínima 0,018 m2, amb reixa ranurada d'acer galvanitzat, rebut amb base de morter. Inclou p/p de connexions i peces especials</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 08</p>  | 1   | 17,500   |         |        | 17,500   |           |
|                                |  |     |          |         |        |          | 17,500    |
| 09.04.04                       | <p>m Canal dutxa exterior</p> <p>Canal amb reixa, dutxes exteriors, encastada a terra, amb reixa acer inoxidable. Inclou p/p de connexions i peces especials</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 07</p>   | 1   | 4,500    |         |        | 4,500    |           |
|                                |  |     |          |         |        |          | 4,500     |
| 09.04.05                       | <p>m Canal reixa composite</p> <p>Canal i reixa composite o fundició, dimensions 155x80 mm o 150x140 mm, depenen ubicació, col·locada sobre base de formigó .</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 23</p>  | 1   | 117,000  |         |        | 117,000  |           |
|                                |  |     |          |         |        |          | 117,000   |

## AMIDAMENTS

| CODI                           | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|--------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>SUBCAPITOL 09.05 SÒCOLS</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 09.05.01                       | m Sòcol Sala Químics i Traster  |     |          |         |        |          |           |
|                                | Sòcol en sala químics i traster, Gresmanc Rodapie RD07 (Marfil) 245x120x10, amb part proporcional de cantonades i angles, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible |     |          |         |        |          |           |
|                                | Rodapié (RD) RD07 marfil: 41.65 ml/<br>170 piezas   | 1   | 41,650   |         |        | 41,650   |           |
|                                |   |     |          |         |        |          | 41,650    |

## AMIDAMENTS

| CODI                                 | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |
|--------------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 10 INSTAL·LACIONS</b>     |  |     |          |         |        |          |           |
| <b>SUBCAPITOL 10.01 ELECTRICITAT</b> |  |     |          |         |        |          |           |
| 10.01.01                             | <p>u Led escales Solarium 1 i 2</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària led, en escales Solarium 1 i 2, models Christer/NINO-short 1,5W/12VA Cod. 384A-L0302D-30 o Christer/NINO-short 1,5W/12VA IP65 Cod.190A-L02021-30. col·locades en vertical, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 25 - 26.1</p> | 13  |          |         |        | 13,000   |           |
|                                      |  |     |          |         |        |          | 13,000    |
| 10.01.02                             | <p>u Leds murs (ubic. baixa) zona 1</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària led, en murs, ubicació baixa, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col·locades en vertical, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 22 - 23</p>   | 15  |          |         |        | 15,000   |           |
|                                      |  |     |          |         |        |          | 15,000    |
| 10.01.03                             | <p>u Leds mur (ubic. alta) zona 1</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària led, en murs, ubicació alta, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col·locades en vertical, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 22 - 23</p>  | 8   |          |         |        | 8,000    |           |
|                                      |  |     |          |         |        |          | 8,000     |
| 10.01.04                             | <p>u Reflector LED</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària reflector led, en mur lateral, alçada 2,30m, model LED C4 / PROY LED CITIZEN 45 W IP65, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 22 - 23</p>   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                      |  |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 10.01.05                             | <p>u Llumenera sostre zona 1</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària blindada, model LED C4 / SOLID 15-990-34- CM-IP65, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 22 - 23</p>  | 4   |          |         |        | 4,000    |           |
|                                      |  |     |          |         |        |          | 4,000     |
| 10.01.06                             | <p>u Llumenera led piscina</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària led piscina, model ASTRAPOOL PROYECTOR LLUM PLUS 1,11 - LED C4/POOL, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 22 - 23</p>  | 10  |          |         |        | 10,000   |           |
|                                      |  |     |          |         |        |          | 10,000    |
| 10.01.07                             | <p>u Llum.emergència</p> <p>Lluminària d'emergència, instal·lada en la superfície de la paret, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens.<br/>Veure plànols 22 - 23</p>   | 4   |          |         |        | 4,000    |           |
|                                      |  |     |          |         |        |          | 4,000     |
| 10.01.08                             | <p>u Detector fums</p> <p>Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment</p>   | 3   |          |         |        | 3,000    |           |

## AMIDAMENTS

| CODI     | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|----------|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|          |  |     |          |         |        |          | 3,000     |
| 10.01.09 | <p><b>u Instal.lació elèc.zona ampliació</b></p> <p>Instal.lació elèctrica interior zona ampliació, segons detall del projecte, per una superfície aproximada de 30 m2</p>   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|          |  |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 10.01.10 | <p><b>u Estesa tubs varis exteriors</b></p> <p>Estesa de tubs varis exteriors, per a diversos treballs, segons detall del projecte Plànols 23, 23, 24</p> <p>Conducto 40 mm, cable 2.5 mm / 100ml<br/>           Conducto 40 mm, cable 4 mm / 175ml<br/>           Conducto 40 mm, cable 6 mm / 75ml<br/>           Conducto 40 mm, cable 10 mm / 50ml<br/>           Conducto 40 mm, previsión nuevas instalaciones, 120ml<br/>           En todos los casos cables 1 vivo, 1 neutro, tierra.</p> | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|          |  |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 10.01.11 | <p><b>u Xarxes posta a terra</b></p> <p>Xarxes de connexió a terra per diferents zones amb conductor de coure nu de 35 mm<sup>2</sup> i piques, segons detall del projecte Plànol 24</p> <p>Piscina adultos, Piscina infantil, armadura cimientos solariums, Estructura cimientos Pilares pérgola tipo v ela<br/>           Escalera piscina, Reja acero Inox .divisoria, Pasamanos rampa Estructura metálica pérgola cubre guardavidas, Rejilla Duchas.</p>                                       | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|          |  |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 10.01.12 | <p><b>u Quadre elèctric piscina</b></p> <p>Quadre elèctric de comandament i protecció per piscina, dimensions i volum segons detall del projecte, amb transformadors elèctrics,</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|          |  |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 10.01.13 | <p><b>u Quadre elèctric il.luminació piscina</b></p> <p>Quadre elèctric per a il.luminació gral., protecció , encendido. segons detall projecte</p> <p>No solo actua como contro y protecció, sino que según circuito actua como encendido de luces desde cuadro.</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|          |  |     |          |         |        |          | 1,000     |

## AMIDAMENTS

| CODI                               | RESUM   | UTS    | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS       | QUANTITAT |
|------------------------------------|---|--------|----------|---------|--------|----------------|-----------|
| <b>SUBCAPITOL 10.02 SANEJAMENT</b> |   |        |          |         |        |                |           |
| 10.02.01                           | <p>u Pericó 40x40x55cm, marc i tapa</p> <p>Pericó de 40x40x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat i solera de formigó. Inclou marc i tapa. planol 25</p> <p>ZONA 1</p>  | 4      |          |         |        | 4,000          | 4,000     |
| 10.02.02                           | <p>u Pericó piscina buidat (pisc adults i infantil)</p> <p>Pericó prefabricat registrable de formigó en massa, amb reforç de cercol perimetral a la part superior de 50x50x25 cm, mides interiors, completa : amb tapa i marc de fundició i formació de forats per a connexions de tubs, per a ubicar claus de buidat. Col.locat sobre solera de formigó em masa HM-20/P/40/I de 10 cm de gruix i p/p de mitjans auxiliars. No inclou excavació</p> | 3      |          |         |        | 3,000          | 3,000     |
| 10.02.03                           | <p>u Pericó 40x40x55cm, formigó marc i tapa</p> <p>Pericó sifònic soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix, amb marc, tapa i placa per a sifonar prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mèfics. El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.</p> <p>Planol 25.</p> <p>en sortida a acces sala màq.</p>     | 1      |          |         |        | 1,000          | 1,000     |
| 10.02.04                           | <p>u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó</p> <p>Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter</p> <p>Planol 25.</p> <p>lateral de duchas</p>  | 1<br>3 |          |         |        | 1,000<br>3,000 | 4,000     |
| 10.02.05                           | <p>u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó sifònic</p> <p>Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 200x200 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter</p> <p>Planol 25.</p> <p>receptáculos tanques acido</p>   | 2      |          |         |        | 2,000          | 2,000     |
| 10.02.06                           | <p>u Caldereta terrassa ampliació</p> <p>Subministre i col.locació de caldereta Jimsen S-317 ref. 08320, reixeta 210x210 sortida 110. Veure tipus en relació terra terrassa definitiu.</p> <p>En principio se terminará la terraza mediante tela asfáltica en dos capas con terminación pizarra. Utilizar caldereta marca Jimsen S317, para ese tipo de suelo.</p>  | 1      |          |         |        | 1,000          | 1,000     |
| 10.02.07                           | <p>u Xarxa sanejament aspiració sobreexidor piscina adults</p> <p>Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreexidor, piscina adults.</p> <p>Red saneamiento aspiración rebosadero piscina adultos</p> <p>Tramos 90 mm Long. Aprox. 30 ml./ 110 mm 36ml./ 125 mm 24ml.</p>  | 1      |          |         |        | 1,000          |           |

## AMIDAMENTS

| CODI     | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|----------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|          | Tramos 160 mm Long. Aprox. 8 ml./<br>250mm 6 ml   |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 10.02.08 | <b>u Xarxa sanejament aspiració sobreeixidor piscina infantil</b><br>Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreeixidor, piscina infantil<br>Red saneamiento aspiración<br>rebosadero piscina infantil<br>Tramos 90 mm Long. Aprox. 24 ml./<br>110 mm 10 ml./ 160 mm 6 ml. | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.09 | <b>u Xarxa tuberia impulsió piscina adults</b><br>Xarxa tuberia impulsió piscina adults, amb paret reforçada.<br>Red Tubería impulsión piscina adultos<br>Tramo 63 mm 21 ml, 110 mm 9ml. /<br>125mm 6 ml. / 160mm 36 ml./ 200   | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.10 | <b>u Xarxa tuberia impulsió piscina infantil</b><br>Xarxa tuberia impulsió piscina infantil, amb paret reforçada.<br>Red Tubería impulsión piscina adultos<br>Tramo 63 mm 6 ml./ 75 mm 6 ml./<br>110mm 12 ml.   | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.11 | <b>u Xarxa aspiració presa fons piscina adults</b><br>Xarxa aspiració neteja fons piscina adults<br>Red aspiración toma fondo piscina<br>adultos<br>Tramo 125 mm aprox. 6 ml<br>Tramo 160 mm aprox. 26 ml   | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.12 | <b>u Xarxa aspiració presa fons piscina infantil</b><br>Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil<br>Red aspiración toma fondo piscina<br>infantil<br>Tramo 110 mm, 12 ml, incluye codos<br>Diametro 63 mm 27 ml- Incluye codos<br>y otras piezas.                   | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.13 | <b>u Xarxa aspiració neteja fons piscina adults</b><br>Xarxa aspiració neteja fons piscina adults<br>Red aspiración limpieza de fondo<br>piscina adultos  | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.14 | <b>u Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil</b><br>Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil<br>Red aspiración limpieza de fondo<br>piscina infantil<br>Diametro 63 mm 12 ml- Incluye codos<br>y otras piezas.   | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |

## AMIDAMENTS

| CODI     | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|----------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| 10.02.15 | <p><b>u Xarxa tubs canals perimetrals (ramals pluvials)</b></p> <p>Xarxa tubs canals perimetrals (ramals pluvials)</p> <p>Red tuberías de ramal pluvial en rejas perimetrales, Tr. Horizon</p> <p>PVC Tramo 90 mm 42 ml / 110 mm 12 ml/ 125 mm 66ml/ 160mm 12 ml.</p>   | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.16 | <p><b>u Xarxa vertical tubs canals perimetrals (ramals pluvials)</b></p> <p>Xarxa vertical tubs canals perimetrals (ramals pluvials)</p> <p>Red tuberías de ramal pluvial en rejas perimetrales, tr. vertical</p> <p>90 mm, long. 20 ml.</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.17 | <p><b>u Xarxa baixant zona ampliació</b></p> <p>Xarxa baixant zona ampliació</p> <p>Tramo bajante pluvial ampliació</p> <p>diám 110 mm, aprox. 8 ml.</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.18 | <p><b>u Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes ext. (grises)</b></p> <p>Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors</p> <p>Red desagües sala quimicos, cloacal tubo 90 mm PVC, aprox 5 ml</p> <p>Tramo 110 mm, aprox. 2.00ml.</p> <p>tubo 70 mm, aprox. 4.50 ml.</p>   | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.19 | <p><b>u Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes ext. (pluvials)</b></p> <p>Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors (pluvials)</p> <p>Red desagües sala quimicos, Pluvial</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.20 | <p><b>u Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació</b></p> <p>Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació, piscines adults i infantil</p> <p>Xarxa sanejament sala químic</p> <p>tramos de 22 ml. 3 líneas</p>   | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 10.02.21 | <p><b>u Reforma pericó sala bombes</b></p> <p>Reforma i ampliació de pericó de desguàs principal de la sala de bombes, per a rebre tubs de buidat de la piscina infantil, inclou repicat de pericó actual, solera, càrrega i transport de runes, abocat de formigó, desencofrat i enllaç de tubs. Totalment acabada, inclòs la nova connexió al tanc de compensació de la piscina infantil.</p> | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |



## AMIDAMENTS

| CODI  | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |
|---|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>SUBCAPITOL 10.03 LAMPISTERIA</b>             |  |     |          |         |        |          |           |
| 10.03.01  | <p><b>u Instal·lació aigua zona ampliació</b></p> <p>Instal·lació d'aigua en zona ampliació, fins a dutxes exteriors.</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|   | <p>5 dutxes y 4 grifos distribuidos en el predio.</p> <p>2 circuitos de agua nuevos (Tubo multicapa y piezas acople + los Circuito N° 3 Sala químicos y duchas exteriores, Aprox. 65 ml, d Circuito N° 4 Grifos exteriores, Tubo polipropileno copolimero especiales. Tubos 20 mm 10 MI/ 25 mm 35 MI/ 32mm 70 MI/ 40 mm 40 Aprox. 125 ml, de diferentes secciones</p>  |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 10.03.02  | <p><b>u Recol·locació vater en el vestuari i bany homes</b></p> <p>Instal·lació d'aigua en zona ampliació, fins a dutxes exteriors.</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|   |  |     |          |         |        |          | 1,000     |
| <b>SUBCAPITOL 10.04 DEPURACIÓ I COMPENSACIÓ</b> |  |     |          |         |        |          |           |
| 10.04.01  | <p><b>u Boquilla impulsió de fons piscina adults</b></p> <p>Boquilla d'impulsió de fons, en piscina adults, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujecció i elements d'estanquitat. Totalment instal·lat i en marxa<br/>Veure plànol 25 i 28</p>   | 15  |          |         |        | 15,000   |           |
|   |  |     |          |         |        |          | 15,000    |
| 10.04.02  | <p><b>u Bunera fons piscina adults</b></p> <p>Bunera 330x330 per piscines de formigó gunitat, connexió 125mm. Reixa Inox. Astrapool connexió sortida 125 mm/ Reixa Inox 51 M3/h- Cod.20286N. Compleix normativa EN-13451-1/3 2012</p>  | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|   |  |     |          |         |        |          | 2,000     |
| 10.04.03  | <p><b>u Sistema buidat piscina infantil</b></p> <p>Subministre i col·locació de claus, tubs i materials auxiliars per a l'execució del buidat en cota inferior del dipòsit de compensació, fins a pericó de buidat, totalment acabada.</p>   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|   |  |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 10.04.04  | <p><b>u Boquilla impulsió piscina infantil</b></p> <p>Boquilla d'impulsió de fons, en piscina infantil, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujecció i elements d'estanquitat. Totalment instal·lat i en marxa<br/>Veure plànol 25 i 28</p>   | 4   |          |         |        | 4,000    |           |
|   |  |     |          |         |        |          | 4,000     |
| 10.04.05  | <p><b>u Tubs buidat piscina infantil</b></p> <p>Subministre i col·locació de tubs de desguàs de PVC-PN-10 des de buneres de fons fins a vàvula de buidat o tub de desguàs de 110 mm, inclou 1 bunera de fons anti-remolí de 330x330 mm, construït en políester reforçat amb fibra de vidre i tapa d'acer inoxidable. Totalment instal·lada, impermeabilitzada i segellada de juntes amb masilla hidro-expansiva al formigó de llose i murs</p> | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|   |  |     |          |         |        |          | 1,000     |

## AMIDAMENTS

| CODI                              | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|-----------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| 10.04.06                          | <p>u Bunera fons piscina infantil</p> <p>Bunera 330x330 per piscines de formigó gunitat, connexió 110mm. Reixa Inox. Astrapool connexió sortida 110 mm/ Reixa Inox 43 M3/h- Cod.20285N. Compleix normativa EN-13451-1/3 2012</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                   |   |     |          |         |        |          | 1,000     |
| <b>SUBCAPITOL 10.05 SANITARIS</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 10.05.01                          | <p>u Aixeteria per a dutxa</p> <p>Aixeteria antivandàlica, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, sèrie ARU 300.04 LARA, ruixador antivandàlic orientable ARU 300.34 LARA, inclou elements de connexió.</p>   | 5   |          |         |        | 5,000    |           |
|                                   |   |     |          |         |        |          | 5,000     |
| 10.05.02                          | <p>u Aixeta exterior zona 1</p> <p>Aixeta de llautó per a exterior, amb ràcord de connexió a mànega, de 1/2" de diàmetre. Inclou clau de pas i escomesa des de sala de màquines.</p>  | 4   |          |         |        | 4,000    |           |
|                                   |   |     |          |         |        |          | 4,000     |
| <b>SUBCAPITOL 10.06 REG</b>       |   |     |          |         |        |          |           |
| 10.06.01                          | <p>u Xarxa reg</p> <p>Xarxa reg amb tub de polietilè, claus de pas, pericons, aspersors i programadors 6 estacions de 230 v con trafo, segons detall ubic. del projecte, aut. Esconesa 20mm, polietilè 20 mm PE 40 amb clau de tall en arqueta. Electro vàlvula 1 1/2", difusors emergents, boca de reg de jardí 3/4" , Aspersor emergent de turbina 3/4", Distr. Abastiment i distr. 40/32/25mm. Es complementarà amb tubs de reg a arbres existents (8).Planol 22.</p> <p>Ingreso agua riego, extremo derecho posterior muro fondo.</p> <p>Instalación sector césped derecho 6 asp./ Izq. 6 asp.</p> <p>Equipo programador en Caseta contro de riego.</p> <p>Sistema completo con aspersores emergentes.</p> <p>Tuberías riego dif. Secciones 190 ml</p> <p>Tubería riego por goteo a arboles, dif. secciones 80 ml</p> | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                   |   |     |          |         |        |          | 1,000     |

## AMIDAMENTS

| CODI  | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|---|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>SUBCAPITOL 10.07 AUDIOVISUALS - ALARMA</b> |  |     |          |         |        |          |           |
| 10.07.01                                      | <p>u Preinstal.lació audivisuals i megafonia</p> <p>Preinstal.lació de cameres audiovisuals i megafonia, amb tub flexible de 40 mm, en tota la distribució i caixes connexió.</p> <p>Des de consola de megafonia a ampliació trobada murs i cantonada ext. sala caldera vestidor femení.</p> <p>Plànol 22, 24</p> <p>Apox. 50 m tubo, incluye cajas pase y conexión estancas</p> |     |          |         |        | 2        | 2,000     |
|   |  |     |          |         |        |          | 2,000     |

## AMIDAMENTS

| CODI  | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|-------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|       | <b>CAPITOL 11 CARPINTERIA INTERIOR</b>  |     |          |         |        |          |           |
| 11.01 | u Porta tallaf.,metàl.,EI2 60-C5. PS1<br>Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 60-C5, d'una fulla, 950x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat i clau tancament. Inclou muntatge i totalment acabada.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 16 |     |          |         |        |          |           |
|       |   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 1,000     |

## AMIDAMENTS

| CODI                                   | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |
|--|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 12 CARPINTERIA EXTERIOR</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 12.01                                  | <p><b>u Porta exterior PE1</b></p> <p>Porta de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou tancament amb clau seguretat i braç frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 12.02                                  | <p><b>u Porta exterior PE2</b></p> <p>Porta dos fulls de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 154x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i dos braços frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 12.03                                  | <p><b>u Porta exterior PE3</b></p> <p>Porta un full de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i braç frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>   | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 12.04                                  | <p><b>u Porta control PE4</b></p> <p>Porta un full d'alumini anoditzat blanc, per a un buit d'obra de 80x60 cm, no necessita bastiment, col.locada. Amb clau tancament. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 12.05                                  | <p><b>u Finestra V1</b></p> <p>Finestra d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, un full oscilobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x360 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: <math>U_{h,m} = \text{des de } 2,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}</math>; gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p> | 1   |          |         |        | 1,000    | 1,000     |
| 12.06                                  | <p><b>m Fusta pergola socorrista</b></p> <p>Revestiment pergola socorrista amb llistons fusta tropical, tractada per exteriors, mides 60x45x1800 mm, certificat SGS, cantells arrodonits, fixat a T d'acer inoxidable amb cargols d'inox, des de la cara inferior. Separació llistons 4 cm entre si i 3 cm a l'estructura del bastidor metàl·lic. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 10</p>  | 1   | 13,400   |         |        | 13,400   | 13,400    |

## AMIDAMENTS

| CODI  | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|-------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| 12.07 | <p>m2 Tarima de compost (WPC) per exterior</p> <p>Tarima per exterior, formada per taules massisses de compost (WPC) amb fibres de fusta i polietilè, de 20x127x2440 mm, una cara vista amb textura de fusta, fixades amb sistema de fixació oculta, sobre llistons de fusta de pi, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 35x45 mm, separats entre ells 30 cm i fixats mitjançant tacs metàl·lics expansius i tirafons, a una superfície suport de formigó (no inclosa en aquest preu).</p> <p>NOTA : OPCIONS DE TAULES AMB TORROTIMBER / TIMBERTECH</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOLS 06 / 09 / 11</p> <p>Solarium 1 y 2, planos verticale y horizontales, incluso escaler</p> <p>Solarium 1 / 90.05m2</p> <p>Solarium 2/ 86.85m2</p> <p>Sobre tapas metálicas en Sala bombeo</p> | 1   | 90,050   |         |        | 90,050   |           |
|       |   | 1   | 86,850   |         |        | 86,850   |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 176,900   |

## AMIDAMENTS

| CODI                          | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|-------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 13 SERRALLERIA</b> |  |     |          |         |        |          |           |
| 13.01                         | <p>u Reixa sala bombament</p> <p>Reixa practicable de ferro galvanitzat, amb marc L de 40 mm i reixa de 60x60 cm, recolzada</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                               |  |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 13.02                         | <p>u Copa ancoratge sureres</p> <p>Subministre i col.locació de copa d'ancoratge corda sureres, d'acer inoxidable. encastat en corona piscina, segons detall del projecte</p>  | 10  |          |         |        | 10,000   |           |
|                               |  |     |          |         |        |          | 10,000    |
| 13.03                         | <p>u Ancoratge parasol</p> <p>Subministre i col.locació d'ancoratges per a parasols, encastats en paviment i amb tapa, segons detall del projecte.</p>   | 8   |          |         |        | 8,000    |           |
|                               |  |     |          |         |        |          | 8,000     |
| 13.04                         | <p>u Suport sureres per acoplament ancoratge</p> <p>Suport sureres per acoplament sureres, acer inox. AISI-316. Per acoplament en ancoratges 00141 y 00142.</p>  | 10  |          |         |        | 10,000   |           |
|                               |  |     |          |         |        |          | 10,000    |
| 13.05                         | <p>u Pilars marquesina socorrista</p> <p>Pilar ferro estructural, secció rectangular 140x60x5 mm, alçada 2,75m. segons detall projecte</p>   | 4   |          |         |        | 4,000    |           |
|                               |  |     |          |         |        |          | 4,000     |
| 13.06                         | <p>u Estructura pergola socorrista</p> <p>Estructura completa pergola socorrista, amb bigues principals de ferro estructural 120x60x5 mm, T acer inoxidable, estructura per a fusta T 40 mm ferro galvanitzat i barilles rodona 12 mm passant per tirant de fusta.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 10</p> | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                               |  |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 13.07                         | <p>u Pletines pergola socorrista</p> <p>Pletina d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, de 340x340x20 mm, fixada a mur segons detall del projecte.</p> <p>VEURE PLÀNOL 10</p>   | 4   |          |         |        | 4,000    |           |
|                               |  |     |          |         |        |          | 4,000     |
| 13.08                         | <p>u Escales piscina i anclatge</p> <p>Subministrament i col.locació d'escala Model 1000 per sobreexidor, normativa Europea EN 13451-1 y EN 13451-2 Amplada 500 mm pasamà diám. 43 mm -AISI 316 4 graons, exemple Astralpool agafadors. Veure plànols.</p>   | 20  |          |         |        | 20,000   |           |
|                               |  |     |          |         |        |          | 20,000    |
| 13.09                         | <p>u Salvavides Astrapool</p> <p>Subministre i muntatge de salvavides Astrapool Cod.01368/18880/01370/ 01371, inclou suport, peu i tots els elements necessaris pel seu funcionament.</p>  | 4   |          |         |        | 4,000    |           |
|                               |  |     |          |         |        |          | 4,000     |

## AMIDAMENTS

| CODI  | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |
|-------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| 13.10 | <p><b>u Tapes metàl·liques forjat sala bombeig</b></p> <p>Conjunt de 2 xapes metàl·liques d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i dimensions 2000x2100mm cadascuna, amb bastidor perfil L-140 perimetral i creació de canal perimetral. Veure detall Planol 37. Inclou estructura suplementària HEB-160 de 3550mm de longitud i HEB-180 de 1300mm de longitud amb una capa d'imprimació antioxidant.</p>                          | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 13.11 | <p><b>m Barana inox rampa</b></p> <p>Barana rampa d'acer inoxidable austenític de designació AISI 316, amb passamà a doble alçada, diàmetre 50 mm, muntants amb doble L 40 mm travesser inferior, pletines 120x120x10 amb barilles per a fixar amb tacs químics a solera<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 13</p>   | 1   | 9,100    |         |        | 9,100    |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 9,100     |
| 13.12 | <p><b>U Reixes sala bombes</b></p> <p>Subministre i col·locació de marc i reixes accés a sala de bombes, dimensions 60x60 cm, marc L i reixa amb malla electrosoldada 32 mm, ferro galvanitzat</p>  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 13.13 | <p><b>m Reixa metàlica</b></p> <p>Reixa metàlica, separació platges i espai bar, formada amb bastidor perimetral 50mm i barrots verticals cada 10 cm, realitzats amb rodona 15 mm massissa, alçada des de terra 1,20 m, aixecada 10 cm. Barilla rodona 15 mm, massissa, horitzontal, per a reforç de les barres verticals. Col·locada soldada a pilars. 1.20 m altura<br/>Acero Inox aisi 316<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13</p> | 1   | 30,000   |         |        | 30,000   |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 30,000    |
| 13.14 | <p><b>u Pilars reixa separadora 50x50mm</b></p> <p>Pilars acero inox. 316, 50x50x1200 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13</p>   | 13  |          |         |        | 13,000   |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 13,000    |
| 13.15 | <p><b>u Pilars reixa separadora 70x70mm</b></p> <p>Pilars acero inox. 316, 70x70x1200 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13</p>   | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 2,000     |
| 13.16 | <p><b>u Porta PM1 tanca reixa</b></p> <p>Porta tanca reixa separador, realitzada igual a reixa, dimensions 125x120 cm, practicables i ancorades a pilars, segons detall del projecte. Acer Inox. 316.<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 13, 16</p>  | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 2,000     |
| 13.17 | <p><b>m Col·locació reixes existents</b></p> <p>Col·locació reixes existents, des d'acopi, potes encastades en bloc massissat, segons detall del projecte</p>   | 1   | 20,000   |         |        | 20,000   |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 20,000    |



## AMIDAMENTS

| CODI  | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|-------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| 13.18 | <b>u Pilars Toldo tipo "Vela"</b><br>Pilares metálicos hierro con tapa superior, diám 14 cm y pletina inferior 30x30 cm.orejas para atar toldo tipo vela. Suministro y montaje, con pintura anti-óxido, incluye pletinas. | 9   |          |         |        | 9,000    |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 9,000     |
| 13.19 | <b>u Reparacion pilar toldo existente</b><br>Reparación sector inferior pilar de hierro de sección cuadrada 20x20, enderezar y cortar y soldar plancha en dos lados del pilar.  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 13.20 | <b>m Perfil U acer inoxidable canal lateral piscina</b><br>Subministre i col.llocació de perfil d'acer inoxidable AISI 316, U de 50x50 mm, collada amb potes aml paviment de formigó                                      | 36  |          |         |        | 36,000   |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 36,000    |

## AMIDAMENTS

| CODI                      | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|---------------------------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 14 PINTURA</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 14.01                     | <b>m2 Pintat pilars pergola socorrista</b><br>Pintat de pilar pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Dimensions : 140x140x2920 mm<br>Veure plànol 10   |     |          |         |        |          |           |
|                           | toldos vela   |     | 15,3     |         |        | 15,300   |           |
|                           | socorrista  |     | 4        |         |        | 4,000    |           |
|                           |   |     |          |         |        |          | 19,300    |
| 14.02                     | <b>m2 Pintat estructura pergola socorrista</b><br>Pintat d'estructura pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Dimensions : alçada : 1,70 / Passamans 70 mm<br>Veure plànols 12 / 13 / 16  |     |          |         |        |          |           |
|                           |   | 1   | 12,000   |         |        | 12,000   |           |
|                           |   |     |          |         |        |          | 12,000    |
| 14.03                     | <b>m2 Pintat portes exteriors + interiors</b><br>Pintat de portes exteriors i interiors, full i marc, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Veure plànol 19   |     |          |         |        |          |           |
|                           |   | 1   | 22,000   |         |        | 22,000   |           |
|                           |   |     |          |         |        |          | 22,000    |
| 14.04                     | <b>m2 Pintat murs exteriors</b><br>Pintat de murs exteriors, amb pintura acrílica per a exteriors, color blanc trencat, amb neteja superfície, una mà d'imprimació i segelladora i acabat a dos mans de pintura acrílica transpirable, o tres en cas de no tapar suficientment.<br>Murs exteriors       |     |          |         |        |          |           |
|                           |   | 1   | 520,630  |         |        | 520,630  |           |
|                           |   |     |          |         |        |          | 520,630   |
| 14.05                     | <b>m2 Pintat murs sanitaris, esglaons i forjats</b><br>Pintat de murs forjat sanitari, esglaons i pla horitzontal de forjats, a base de cautxú impermeable o pintura per a paviments exteriors, color gris tonalitat semifosc, creant un fons sota el revestiment de Composite, amb dues mans de acabat |     |          |         |        |          |           |
|                           | Mur   | 1   | 12,000   |         |        | 12,000   |           |
|                           | Forjat  | 1   | 75,000   |         |        | 75,000   |           |
|                           | Mur   | 1   | 12,330   |         |        | 12,330   |           |
|                           | Forjat  | 1   | 84,400   |         |        | 84,400   |           |
|                           |   |     |          |         |        |          | 183,730   |
| 14.06                     | <b>m2 Pintat horitz.guix,plàstica llis</b><br>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, antimoho especial per a ambients humits, amb una capa segelladora i dues d'acabat   |     |          |         |        |          |           |
|                           | CEL RAS AMPLIACIÓ   | 1   | 34,500   |         |        | 34,500   |           |
|                           |   |     |          |         |        |          | 34,500    |

## AMIDAMENTS

| CODI                         | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 15 JARDINERIA</b> |  |     |          |         |        |          |           |
| 15.01                        | m2 Gespa   |     |          |         |        |          |           |
|                              | Neteja de capa de terra, eliminació de restes d'obra, col.locació de 10cm de capa de terra vegetal abonada i garbellada, sembra de gespa o gleva de gespa. |     |          |         |        |          |           |
|                              |  | 1   | 566,000  |         |        | 566,000  |           |
|                              |  |     |          |         |        |          | 566,000   |

## AMIDAMENTS

| CODI                       | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|----------------------------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 16 ELEVADOR</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 16.01                      | u Elevador portàtil Splash<br>Elevador portàtil Splash, ref. 53924 per a piscina, inclou fixacions, proteccions i connexionat |     |          |         |        |          |           |
|                            |   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                            |   |     |          |         |        |          | 1,000     |

## AMIDAMENTS

| CODI                               | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|------------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 17 CONTROL QUALITAT</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 17.01                              | u Resistència compressió formigó  |     |          |         |        |          |           |
|                                    | Control de resistència característica a compressió docilitat del formigó, amb presa de mostres del formigó fresc, fabricació de probetes cilíndriques de 15x30 cm, curat, refrentat la determinació de la resistència a compressió de les probetes segons UNE-EN 21390-3 i mida del assentament del cono de Abrams segons UNE-EN 12350-2. |     |          |         |        |          |           |
|                                    |   | 10  |          |         |        | 10,000   |           |
|                                    |   |     |          |         |        |          | 10,000    |

## AMIDAMENTS

| CODI   | RESUM  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|--|--|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 18 SEGURETAT I SALUT</b>              |  |     |          |         |        |          |           |
| <b>SUBCAPITOL 18.01 IMPLANTACIÓ EN OBRA</b>      |  |     |          |         |        |          |           |
| 18.01.01   | <p>u Farmaciola urgències</p> <p>Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs.</p> | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 1,000     |
| 18.01.02   | <p>u Cartell senyalització PVC</p> <p>Cartell per a senyalització d'obligació, prohibició, advertència, impresos sobre planxa de PVC de 0,34x0,23 m i 0,8 mm de gruix. Inclou col·locació i retirada d'obra.</p>   | 8   |          |         |        | 8,000    |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 8,000     |
| <b>SUBCAPITOL 18.02 PROTECCIONS COL·LECTIVES</b> |  |     |          |         |        |          |           |
| 18.02.01   | <p>u Extintor neu carbònica</p> <p>Extintor de neu carbònica CO<sub>2</sub>, per a foc de classe E, de eficàcia 21B i 2 kg d'agent extintor, amb anella de seguretat obligatòria segons normativa, manometre revisable i boquilla difusora.</p>  | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 2,000     |
| 18.02.02   | <p>u Extintor pols químic ABC</p> <p>Extintor de pols químic sec antiabrasiva de eficàcia 1A-113-C, per a focs de classe ABC, de 6 kg d'agent extintor, amb anella de seguretat, manometre revisable i boquilla difusora.</p>  | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 2,000     |
| 18.02.03   | <p>u Reg antipols</p> <p>Reg aigua pulveritzada per a evitar la concentració de pols al ambient estimant un capdal de 90 litres per minut</p>  | 10  |          |         |        | 10,000   |           |
|  |  |     |          |         |        |          | 10,000    |

## AMIDAMENTS

| CODI  | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|---|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>SUBCAPITOL 18.03 PROTECCIONS INDIVIDUALS</b> |   |     |          |         |        |          |           |
| 18.03.01  | u Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g<br>Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   | 10  |          |         |        | 10,000   | 10,000    |
| 18.03.02  | u Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat<br>Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458  | 10  |          |         |        | 10,000   | 10,000    |
| 18.03.03  | u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.<br>Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168           | 6   |          |         |        | 6,000    | 6,000     |
| 18.03.04  | u Ulleres protecció pols<br>Ulleres de protecció contra la pols, panoràmiques amb marca CE, amb pont nasal flexible, amb cinta ajustable.   | 6   |          |         |        | 6,000    | 6,000     |
| 18.03.05  | u Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.<br>Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405   | 36  |          |         |        | 36,000   | 36,000    |
| 18.03.06  | u Guants antitall nitril<br>Parella de guants antitalls de nitril amb marca CE, interior de punt per a donar resistència davant objectes tallants o abrasius i amb puny de seguretat amb lona   | 24  |          |         |        | 24,000   | 24,000    |
| 18.03.07  | u Parella botes seguretat<br>Parella de botes de seguretat amb marcat CE, fabricades en peu ferratge amb cordatge trakking, puntera acer, plantilla anti perforació d'acer i sola antilliscant resistent a olis i hidrocarburs                  | 10  |          |         |        | 10,000   | 10,000    |
| 18.03.08  | u Genolleres seguretat poliester<br>Genolleres seguretat amb marcat CE, ultralleugeres de EVA amb estructura de poliester antitrenca-ment, alta protecció i absorció de cops, amb part central antilliscant i doble tancament elàstic regulable | 10  |          |         |        | 10,000   | 10,000    |
| 18.03.09  | u Armilla reflectant<br>Armilla reflectant amb marca CE per a major visibilitat, amb tancament de velcro.   | 10  |          |         |        | 10,000   | 10,000    |
| 18.03.10  | u Impermeable<br>Traje impermeable de poliester marca CE, amb jaqueta i caputxa ajustable amb butxaques i pantaló amb cintura ajustable   |     |          |         |        |          |           |

## AMIDAMENTS

| CODI     | RESUM   | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT |
|----------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|          |   | 10  |          |         |        | 10,000   |           |
|          |   |     |          |         |        |          | 10,000    |
| 18.03.11 | u Cinturó porta-eines<br>Cinturó porta eines amb marca CE, fabricada en nylon cosits d'alta resistència reforçades amb remats metàl.lics encapsulades, regulable amb sivella i cinc butxaques | 4   |          |         |        | 4,000    |           |
|          |   |     |          |         |        |          | 4,000     |



## AMIDAMENTS

| CODI  | RESUM                                     | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIALS | QUANTITAT |
|-------|---|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|       | <b>CAPITOL 19 IMPREVISTOS</b>             |     |          |         |        |          |           |
| 19.01 | Imprevistos a justificar                  |     |          |         |        |          |           |
|       | Imprevistos varis de l'obra a justificar. | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|       |   |     |          |         |        |          | 1,000     |



---

# I.TEXTO DE CONSULTA

## PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCION DE REFORMA DE LAS PISCINAS MUNICIPALES DE VILAMALLA(GIRONA)

NORMAS A CUMPLIR

NOTAS CONSULTA

ARQUITECTA  
DISEÑADOR

MARINA GODAY CIBEIRA  
RICARDO G. CONDE MARTÍNEZ

---

c/Àurea de Sarrà, 1, 1r-2A- (17600) Figueres-  
Te.: 679.824.520

---



## CONSIDERACIONES

### REPARACION PISCINAS EN VILAMALLA (GIRONA)

#### CAPÍTULO 00 NOTAS PREVIAS

##### 00.01 NOTA PREVIA GENERAL

###### NOTA PREVIA GENERAL:

1. Estas notas servirán de base para realizar una oferta de las obras, teniendo en cuenta lo expresado en este escrito.
2. No se aceptarán correcciones o modificaciones ni en los textos ni en las mediciones.
3. El proyecto consta de memoria, pliego de condiciones, mediciones y presupuesto y planos. Orden de preferencia que se establece es: primero documento de planos, en segundo lugar las mediciones y presupuesto, seguido de la memoria del proyecto y por último el pliego de condiciones. En caso de diferencias entre cada uno de los documentos, la dirección de obra, de acuerdo con la pro piedad, tendrá la autoridad de decisión de cuál de ellos acepta; todo ello en beneficio del resultado final del proyecto.
4. Los costos y gestiones para la obtención de la licencia para la ocupación de vía pública, si se diera el caso, serán abonados por la empresa constructora.
5. Si se produce alguna modificación sobre la documentación de proyecto, se valorará la diferencia con arreglo a los precios del presupuesto, nunca a las horas empleadas para su ejecución. Si no existieran esos precios en el presupuesto, antes de la ejecución del trabajo, se presentará precio contradictorio a la Dirección de Obra, que deber dar su visto bueno.
6. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales tales como: andamios, apuntalamientos, transportes, cintas de elevación de material, replanteos, protecciones, etc., que sean necesarios para la correcta ejecución de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren especificados en la descripción de los precios, en las partidas específicas o en el descompuesto.
7. En los precios estarán incluidas la limpieza final interior del edificio, las aceras, fachadas, ventanas, vidrios, etc. El edificio y sus zonas próximas (incluidas las zonas ajardinadas) deberán quedar completamente limpias.
8. Todos los materiales intervinientes en la obra deberán cumplir escrupulosamente las condiciones exigidas en el Código Técnico de la Edificación, aportando los certificados correspondientes a cada uno de ellos, siendo su entrega imprescindible para la certificación de cada material concreto.
9. El equipamiento de obra indicado en el Estudio de Seguridad y Salud y que deberá concretarse en el Plan de Seguridad y Salud aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud se considera incluido en los gastos generales del Presupuesto y por tanto no se valora en las partidas de Seguridad y Salud.

##### 00.02 NOTA PROPUESTA ALTERNATIVAS

###### NOTA PROPUESTA ALTERNATIVAS:

1. Se podrán presentar alternativas a lo propuesto en el proyecto.
2. Las alternativas se deberán presentar con un soporte técnico que aporte garantía suficiente como para tenerlas en cuenta y nunca irán en detrimento del resultado final del proyecto en aspectos estéticos o constructivos.
3. Si se presentan alternativas a la solución propuesta, se deberá hacer aportando un documento que justifique la solvencia técnica de la propuesta. Las marcas o modelos nombrados en el proyecto son solo a efectos de poder representar los planos con dimensiones reales de los elementos constitutivos y que quede reflejado el "Tipo y Categoría" de productos seleccionados.

#### NOTA PREVIA GESTIÓN DE RESIDUOS:

La producción y gestión de residuos de construcción y demolición queda regulada en al art. 4 del R.D 105/2008 y R.D. 210/2018, con el contenido siguiente:

- Identificación de los residuos
- Estimación de la cantidad que se prevé va a generarse
- Medidas de segregación In situ
- Previsión de reutilización en la obra o en emplazamiento similares.
- Operaciones de valorización
- Destino previsto para residuos
- Instalaciones para almacenamiento, manejo u operaciones de gestión.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los residuos

En el capítulo del presupuesto se incluye el costo del canon de vertido, gestión y legalizaciones de todas las operaciones reguladas al respecto en la legislación vigente.

---

00.04

#### \* CONJUNTO DE TRABAJOS AUXILIARES

El CONJUNTO de los TRABAJOS PREVIOS y/o AUXILIARES de:

Replanteos generales y de detalle; acometidas provisionales de obra desde el punto que indiquen las compañías suministradoras; preparación de accesos provisionales, limpieza y reposición cuantas veces sea preciso; limpieza previa de los trabajos; limpieza del terreno eliminando posibles elementos existentes en el solar, escombros o cualquier otro elemento, limpieza de las unidades de obra una vez acabados los trabajos; retirada de escombros; preparación de zonas para casetas, acopios, vallado, acopios, medios auxiliares de construcción, desbroce y limpieza del terreno previos a excavación, reposición de elementos alterados por la ejecución de la obra etc.; limpieza esmerada y específica de la obra y recomposición de elementos de urbanización antes de su entrega, etc.; aquellas que no figuren expresamente valorados en el presupuesto general o en el presupuesto de proyecto de seguridad, y también estén descritos en el PCT, se entienden incluidos en los gastos generales igualmente.

---

00.05

#### \* PERSONAL

PERSONAL:

El Contratista dispondrá siempre del personal adecuado para la ejecución de cada unidad de obra, y siempre le advertirá de la forma de llevar a cabo su trabajo, de las dificultades o peligros en materia de seguridad, de cómo utilizar los medios colectivos y personales de seguridad, todos los cuales deberá proporcionárselos.

---

00.06

#### \* PLANIFICACIÓN

PLANIFICACIÓN:

El Contratista planificará la ejecución de los trabajos en obra y los diferentes trabajos previstos para realizarlos en el tiempo estimado cumpliendo las medidas de seguridad y en conformidad con el coordinador de seguridad y salud de la obra, así como con la DF y propiedad.

- **TRABAJOS**

00.07

**TRABAJOS:**

En general, todos los trabajos quedarán acabados de tal modo que el trabajo siguiente en esa zona requiera únicamente su propia preparación y no trabajos complementarios derivados de haber dejado los primeros inacabados, desordenados o que resulten inadecuados. De no cumplirse estas condiciones, la D.F. podrá deducir los importes que estime convenientes en tanto se terminan las unidades completamente del modo aquí indicado.

---

00.08

\* **OCUPACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS**

**OCUPACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS:**

No se invadirán en ningún momento los viales o aceras de uso público, excepción hecha de la entrada y salida de materiales o escombros, contando siempre con personal adecuado y debidamente identificado que guíe y facilite el paso de terceros (personas y vehículos), teniendo éstos preferencia de paso y uso al trasiego ocasionado por las obras.

---

00.09

\* **DISPONIBILIDAD MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES Y SEGURIDAD**

**DISPONIBILIDAD MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES Y SEGURIDAD:**

No se empezarán los trabajos si previamente no se ha hecho acopio de materiales suficientes, o si no se dispone de los medios auxiliares adecuados o si no están dispuestos los medios de seguridad.

---

00.10

\* **MARCAS DE MATERIALES**

**MARCAS DE MATERIALES:**

La inclusión de marcas en alguna de las partidas del presupuesto (necesaria para la mejor y más fácil comprensión) no implica la elección exclusiva y/o excluyente de la citada marca del producto, unidad de obra, sistema o procedimiento, sino que debe entenderse siempre añadida a tal marca la expresión "o equivalente" o "o similar", siendo la Dirección Facultativa de las obras la única que podrá decidir (a la vista de la documentación técnica y económica suficiente y pertinente) sobre el grado de equivalencia, ya que la "marca" la reporta una definición técnica. Podrán variar los planos al modificarse modelo y módulo de medidas de las piezas finalmente seleccionadas y a utilizar.

---

00.11

\* **FORMAS DE MEDICIÓN**

**FORMAS DE MEDICIÓN:**

En general la forma de medición de cada partida se corresponderá con lo que se dispone en cada una de ellas.

Como regla general, se abonará la medición obtenida según la unidad expresada para cada partida, sin duplicidades ni solapes, deduciendo huecos, con medidas teóricas. Por tanto se certificará en base a la medición real.

---

---

00.12

\* **ENSAYOS Y PRUEBAS**

ENSAYOS Y PRUEBAS:

Los costos derivados de todos los ENSAYOS de los materiales y de todas las PRUEBAS de calidad y/o funcionamiento de las diferentes unidades de obra o instalaciones, así como el aporte y/o confección y presentación de cuantas MUESTRAS solicite la D.F. cuya especificación no se encuentre en el capítulo correspondiente de Control de Calidad, se consideran incluidos en los precios unitarios.

Se realizarán todos los Ensayos obligatorios según la normativa vigente. Además la D.F. se reserva la confección de un Protocolo de Ensayos y otro de Pruebas que marque la pauta de los que deban realizarse en orden a asegurar la bondad de las obras ejecutadas.

En ningún caso el importe del conjunto de todos los Ensayos preceptivos y/u ordenados por la D.F. excederá del 1% del total de la ejecución material de toda la obra. Si la D.F. solicitara Ensayos por un importe superior a este 1% , el Adjudicatario tendrá derecho al cobro de los importes excedidos.

Sólo quedan excluidos de esta regla general, aquellos ensayos y pruebas que queden incluidos expresamente en el presente presupuesto.

El valor de los ensayos y pruebas incluidos en este presupuesto se considera incluido ya en el 1% .

---

00.13

\* **MUESTRAS**

MUESTRAS:

El Adjudicatario aportará cuantas muestras sean precisas de todos los materiales y componentes y aquellas que la D.F. le solicite, bien en sí mismos o bien en unidades de obra ejecutadas, teniendo en cuenta que será responsabilidad del Contratista el hecho de ser presentadas con la antelación suficiente como para que su confirmación o cambio no tenga incidencia en los plazos o hitos intermedios y en el plazo final.

Todos los materiales, antes de ser encargada su fabricación definitiva, serán objeto de aprobación por parte de la D.F. de la muestra o prueba de una unidad completa de cada tipo que preceptivamente debe presentar el Constructor, con las mismas consideraciones en cuanto a plazos descritas en el párrafo anterior.

---

00.14

\* **NOTA DEMOLICIONES Y DESMONTADOS**

NOTA DEMOLICIONES Y DESMONTADOS:

1. La demolición total o parcial de los elementos cuyas características se determinan en las partidas del capítulo de demoliciones y desmontados, se realizará con medios manuales y mecánicos , de forma que sean mínimos los esfuerzos o vibraciones que se transmitan al edificio y a los muros perimetrales.

2. Se realizará el derribo y desescombro desde el punto de vista de la sostenibilidad, separando los escombros en vidrios, madera, metal, tierras y elementos inertes, el troceado previo de los derribos para disminuir al máximo el volumen, se considera incluido en las partidas en caso de no contemplarse en otras del presente presupuesto.

3. Igualmente incluye la carga y transporte a vertedero autorizado para cada uno de los elementos, incluyendo permisos, canon de utilización y vertido y cualquier trámite necesario para cada uno de los elementos.

4. El precio absorberá cualquier reparación de cualquier volumen o entidad que sea preciso realizar en los edificios o instalaciones colindantes como consecuencia de los deterioros provocados por la realización de estas unidades de obra, por lo que deberá tenerse especial cuidado con las demoliciones y desmontados en los aledaños de los lugares indicados y adoptar las medidas necesarias que eviten el descalce de las fachadas (principales o sobrepuestas) y los golpes por manipulación de maquinaria, entre otras.

---



## NOTA ELEMENTOS HORMIGÓN:

1. Previamente al inicio de los trabajos de cimentación la Dirección Facultativa exigirá la presentación de un cuadro de juntas de estanqueidad, de trabajo, mecánicas del completo de la estructura para su aprobación.
2. Se entregará a la dirección facultativa copia todos los albaranes de entrada del hormigón.
3. Se presentará a la dirección facultativa plan de calidad en el que figurarán todos los ensayos. La dirección facultativa deberá aprobar el plan.
4. Se enviarán los resultados de los ensayos (a 7 y 28 días) mediante correo electrónico a la dirección facultativa.
5. Previamente (mínimo 24 horas antes) al hormigonado de cualquiera de los elementos estructurales se avisará a la dirección de ejecución material de la obra. Cualquier elemento que se hormigone sin haber avisado a la dirección de ejecución material será objeto de demolición sin sobre coste alguno.
6. Se deberán seguir las indicaciones del CTE/DB-SE-C y EHE-08
7. Todos los elementos estructurales se han medido sobre planos del proyecto de ejecución y son mediciones cerradas.
8. En las partidas se incluye el hormigón armado y encofrado de la resistencia característica y en las unidades de obra que se indican en el cuadro de características (instrucción EHE) o en aquellas que ordene la D.O. abarcando: la limpieza esmerada y preparación del trabajo; replanteos generales y de detalle necesarios; todos los medios auxiliares necesarios adecuados a cada unidad de obra; el encofrado completo según las características generales y las de cada tipo de unidad; la armadura de la calidad indicada (En posesión del sello CIETSID), preparada y montada; el hormigón con los aditivos a que tuviere lugar, bien por estar contemplados o bien por necesidades de obra a indicación de la D.O., previa aprobación de tipo, marca y dosificación; el vertido y vibrado, usando los medios auxiliares adecuados; el curado del hormigón; el desencofrado esmerado y completo; la retirada de todos los elementos de encofrado y otros auxiliares; la limpieza de la zona y del entorno, dejando todo preparado para el siguiente tajo. Los ensayos preceptivos de hormigón, armaduras y otros que pudiera encargar la D.O se consideran incluidos en el precio a excepción del caso de que ya se contemplaras en partidas específicas del presente presupuesto. Se aportará documentación suficiente sobre la calidad del acero empleado en la obra, mediante certificado del suministrador. Se incluye en el precio la colocación de separadores, limpieza y regado del hierro si fuese necesario, bombas de achique, y todo tipo de medidas de seguridad.
9. Las cuantías de acero serán las indicadas en los planos del proyecto de ejecución (en los textos de las partidas no se reflejan), o serán calculadas por las empresas oferentes según los planos dados.
10. Se incluye en el precio las juntas de PVC o bentoníticas entre soleras y muros, y entre juntas dilatación y/ o contracción.
11. Todo el hormigón que se utilice en obra procederá de central y tendrá los componentes necesarios para la clase de exposición ambiental indicada en los planos de estructura según **EHE-08**.

## NOTA PREVIA DEPURACIÓN

### DEPURACION:

Queda incluido en este capítulo instalaciones de depuración y por tanto debe incluirse en cada partida de este capítulo aunque no se exprese literalmente en cada partida la parte proporcional de:

- El suministro, transporte, puesta en obra y la colocación de todos los elementos.
- Las ayudas de albañilería y todo tipo de ayudas y accesorios tales como apoyos, soportes, rozas (regatas), pasa-muros necesarios, recibido de estos y bancadas y en general todo lo requerido para el correcto montaje de la instalación.
- La distancia máxima entre apoyos será la indicada en la norma UNE 53399.
- Apertura de zanjas y preparación del terreno para el tendido de tuberías, incluyendo cama de arena y recubrimiento con grava fina y todo uno.
- El replanteo de toda la instalación (trazados, huecos, pasa-muros, coordinación con otros industriales)
- Todos las piezas necesarias, juntas de goma, tomillería de acero inoxidable, bridas, manguitos, pegamentos, soportes y en general todo lo necesario para el correcto montaje de la instalación.
- La mano de obra, los medios auxiliares y el pequeño material para su completa ejecución.
- Las mediciones y equilibrados, marcado de tuberías y válvulas, programaciones y la puesta en marcha de la instalación.
- La documentación de fin de obra incluyendo planos con trazados definitivos, esquema de principio manual de funcionamiento y mantenimiento específico para la instalación y documentación y garantías de todos los elementos instalados.

## Explicación para desarrollar las diferentes etapas y trabajos en obra.

Extracción 3 árboles

Incluye limpieza , desbrozamiento, extracción de arboles en sector a construir (3), solicitar.

### EXCAVACIONES

La excavación se hará preferentemente con medios mecánicos Se almacenará la tierra en sectores de la propiedad adecuados, previendo la reubicación de la misma y el sobrante el Ayuntamiento de Vilamalla, determinará si se destinará al vertedero o a otro uso a determinar, siempre y cuando la distancia sea menor o igual a la distancia del vertedero.

Las demoliciones y otros serán tratados como se indica en el punto

En este momento hay ciertos elementos resultantes de una demolición previos, como ser tubos de PVC, parte raíz de árbol, gresite , hormigón de solera, etc. ya se contempla en mediciones.

Se extraerá de la obra y llevará a vertedero asignado.

## CAPÍTULO ESTRUCTURAS

Formigó armat a bases aisladas y Sabates de fonamentació amb una fondària mínima de 100 cm., o hasta firme., tipus HA-25/B/20/IIa, de resistència característica 25 N/mm<sup>2</sup>, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid 20 mm. i abocat amb cubilot. Armat amb acer corrugat B-500 S amb una quantia de **49,60 kg/m<sup>3</sup>**. S'inclouen les esperes de pilars, el buidat, vibrat i el curat de la massa i un 4% de mermes en la medició de l'acer.

CM: Mesurat el volum segons mides teòriques de projecte.

Formigó de neteja, a la base dels fonaments amb un gruix mig de 10 cm., tipus HL-150/B/20, de dosificació mínima de ciment de 150 kg/m<sup>3</sup>, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid 20 mm. Abocat des de camió, estès i anivellat.

CM: Mesurada la superfície segons mides teòriques de projecte.

Formigó armat a riostres i rases de fonamentació, amb una fondària mínima de 100 cm, o hasta firme

., tipus HA-25/B/20/IIa, de resistència característica 25 N/mm<sup>2</sup>, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid 20 mm. i abocat amb cubilot. Armat amb acer corrugat B-500 S. S'inclou el buidat, vibrat i el curat de la massa i un 4% de mermes en la medició de l'acer. Quantia: **135,10 kg/m<sup>3</sup>**  
CM: Mesurat el volum segons mides teòriques de projecte.

Forjado sanitario en Solárium 2 . Canto de 20+5 cm. formado a base de viguetas de hormigón pretensadas auto-resistentes, separadas 70 cm. entre ejes, revoltón de 70x25x18 cm y capa de compresión de 5 cm. de HA-25/B/20/IIIa de central con p.p. de zunchos i/armadura (5 Kg/m<sup>2</sup>), en negativos y mallazo, encofrado y desencofrado, totalmente terminado ,envoltura de las cabezas de viguetas con tela de butilo p.p. de zunchos i/armadura (15 Kg/m<sup>2</sup>), en negativos y mallazo *Se consideran incluidos PP. de zunchos, macizados, en todos los casos, etc.*

## CAPÍTULO CUBIERTAS

### Características

Cubierta invertida completa, no transitable, constituida por: barrera de vapor con lámina de oxiasfalto, Morterplas OX 3 kg., adherida al soporte previa imprimación del mismo con emulsión asfáltica; capa de hormigón aligerado de 10 cm. de espesor medio para formación de pendientes, con tendido de mortero de cemento 1/6 de 2 cm. de espesor para regular la superficie; lámina de betún modificado con plastómeros APP, Super Morterplas 4 Kg., sistema flotante; aislamiento con panel de poliestireno extruído Styrodur 3035-S/40 de 6 cm. de espesor; doble capa invertida de geotextil de 150 gr/m<sup>2</sup>. Rooftex-R; tipo terminación pizarra gris.

## CAPÍTULO PALETERÍA

### Características

Solera de hormigón armado, (terrazas sobre terreno natural) ; sobre encachado de grava de 10 cm compactada, film polietileno, en HA-25/B/20/IIa, con un espesor de 15 cm. con mallazo electro-soldado 15x30 D5 mm., acero B500S, acabado "Gres". Importante se ampliará el grosor cuando se trabaje en el sector de canales pluviales perimetrales.

### Juntas de Dilatación y Contracción

Tener en cuenta las juntas de dilatación y contracción a realizar en los diferentes encuentros, suelos, Soleras, tener en cuenta, la superposición de juntas en plano horizontal, ejemplo: Solera y suelo de Gres, cada una contará con la junta correspondiente, las cuales se ubicarán, unas sobre otras.

Ver código de colores, Tipo de junta, para cada uso y ubicación en plano N° 15

Ver Tipo en Plano N° 15- Aquí se considerarán las mediciones de cada una, según ubicación o uso.

Existen infinidad de juntas, aislaciones ubicadas en diferentes puntos de los elementos constructivos,

utilizados, se deberá estudiar los detalles constructivos, contabilizar y valorar los mismos.

En el plano N° 15, no solo se encuentran dibujadas la ubicación de las diferentes juntas, sino que además

hay un listado en el lateral del plano, donde se enumera el tipo para cada sector y variantes de las mismas.

A tener en cuenta: como se advierte se utilizarán Bloques tipo "H" y Bloques cerrados, dependiendo, si la pared es

nueva o existente, al completar altura de un muro existente, se utilizará el mismo tipo de bloque, en caso de realizar

En los casos, como ser valla en zona Solárium 2 en muros fondo y laterales se remolinará ambas Caras, en ampliación cara exterior + terraza.

## Características

Pared (vallas exteriores y sotabancos), formada con fabrica de BLOQUE H. Tipo "H" ARMAR de 20x40x20 cm Liso. de espesor tomado con mortero de 250 Kg./m<sup>3</sup> 1:6, altura mínima de 0.60 m. a 1.05 m. sobre nivel del terreno. Acabado exterior con revoco liso, remolinado con mortero de c.p. de 450 Kg./M<sup>3</sup> 1:3., relleno de hormigón H-200 y armadura en zona según normativa.

En Valla Posterior, Sotabancos de Solárium 2, enanos.

Pared (vallas exteriores), formada con fabrica de BLOQUE H. ARMAR de 20x40x20 cm Liso. de espesor tomado con mortero de 250 Kg./m<sup>3</sup> 1:6, altura mínima de 0.60 m. a 1.05 m. sobre nivel del terreno. Acabado exterior con revoco remolinado con mortero de c.p. de 450 Kg./M<sup>3</sup> 1:3., relleno de hormigón H-200 y armadura en zona según normativa.

En Elevación de valla sector Solárium 2

Fábrica de bloques de hormigón liso de 20x40x20 cm., color gris, para formar el murete de terminación de la cubierta, divisorio entre unidad

des en P.C.; tomado con c.p. 1:6, relleno de hormigón H-200 y armadura en zona según normativa.

Remate de muros en terraza - Ampliación, perimetralmente, ver planos

En pared enterrada de nivel de cimentación a forjado sanitario formada con fabrica de BLOQUE H. ARMAR de 30 cm. de espesor tomado con mortero de 250 Kg./m<sup>3</sup> 1:6, altura mínima de 40 cm. sobre el terreno, ya esta construida. Acabado exterior con revoco remolinado con mortero de c.p. de 450 Kg./M<sup>3</sup> 1:3 y tratamiento impermeabilizante con mortero MASTERSEAL 531/ PCI IMPERBETT de BETTOR, a base de cementos y resinas especiales., protección "Huevera plástica", ventilaciones.

Revoco exterior, fachadas, remolinado de 20 mm.. de espesor en toda su superficie con mortero mixto de cal y cemento 1:1:8 ,preparación y humedecido del soporte, limpieza, p.p. de medios auxiliares, con empleo en su caso de andamiaje homologado, p.p. malla de fibra de vidrio en elementos no enjarjados y frontales de forjado, en paramentos verticales exteriores, medición superficie vacío por lleno, no incluye recuadro aberturas. Altura máxima a 3.20m a 3.40m. Cantoneras plásticas PVC tipo punta de flecha o similar a determinar.

En los muros y superficie horizontal de Solárium 1 y 2 , se le pintara con una pintura para suelos e impermeabilizante, color gris intenso, para que no advierta el revoco a través de la separación del revestimiento y mejore evacuación de agua y que la suciedad no se adhiera fácilmente

## Características

Revoco maestreado y remolinado de 20 mm.. de espesor en toda su superficie con mortero de c.p. de 250 Kg./M<sup>3</sup> 1:6 en cualquier cuarto o parte que posteriormente vaya alicatado, con maestras cada metro, preparación y humedecido del soporte, limpieza, p.p. de medios auxiliares, con empleo en su caso de andamiaje homologado.

A tener en cuenta:

En ampliación sala de químicos y trastero cuadros electricidad, se deberá contemplar la colocación de pre-marcos para nueva carpintería interior, y exterior, teniendo en cuenta las características de los nuevos revestimientos y sus piezas especiales.

### - ESCALERAS DE OBRA

## Características

Los peldaños con ladrillo hueco doble, se hará revoco maestreado y remolinado de 15 mm.. de espesor en toda su superficie con mortero de c.p. M 40 1:6 .- Posteriormente, como irá forrado con "Composite", como el resto de el forjado y planos verticales, se le pintara con una pintura para suelos e impermeabilizante, color gris intenso, para que no advierta el revoco a través de la separación del revestimiento y mejore evacuación de agua y que la suciedad no se adhiera fácilmente. En los escalones, darle una pequeña pendiente para evacuar el agua de lluvia.

### RAMPA DE ACCESO A SOLARIUM 2

En este caso y en otros se indicarán los materiales que se utilizan en su construcción y se indicará las cantidades de los mismos, no se dividirán según el tipo, como se realizo anteriormente en otros trabajos a realizar. Facilita el entendimiento.

La terminación del Hº será la misma que la de las terrazas de Hormigón vista existentes, las mismas características y se remolinarán los dos laterales con un mortero, que simule el mismo tipo de acabado. Ver Plano N° 13

#### **ASIENTO Y PLATAFORMA POSTERIOR EN SECTOR GUARDAVIDAS**

*La terminación del remolinado 20 mm , será liso, impermeable, color en su constitución, cantos redondeados,*

*p.p. malla de fibra de vidrio en elementos no enjarjados y frontales de forjado, en paramentos verticales.*

*Ver mortero adecuado para la función a cumplir.*

*Ver Plano N° 10*

#### **MODIFICACIÓN RECEPTÁCULO BOMBEO DE AGUA ACHIQUE- EN SUBSUELO. SALA DE BOMBEO Y FILTROS.**

Modificar agrandando el receptáculo, que aloja a una de las bombas existentes, mediante Bl. Hº 20, se dejará el fondo, con un manto de machaca y se dispondrá las bombas de tal forma, que la absorción y el nivel del flotante que las active, queden a diferente profundidad, para que pueda funcionar una y la otra recién se encenderá, al ser superada la capacidad de absorción de la primera. Se colocará un marco con reja, en hierro galvanizado "L" y Pasamanos. 40 mm. Las dimensiones de esta tapa, rondará los 60x60 cm. Ver tamaño de habitáculo de bombas para que puedan alojarse ambas.

#### **COLOCACIÓN ACCESORIOS- AYUDA DE INDUSTRIALES- MONTAJE**

Canal polímero rejilla composite o fundición dúctil opciones Ver Plano N° 23- Ver características a respetar.

Medidas 155x80 u 150x140, dependiendo de ubicación , en general se optara por la medida más grande de profundidad, salvo imposibilidad.

Ubicada en general, en distintos sectores dentro del sector piscinas, Planos 12, 35.

#### **PILARES GUARDAVIDAS**

Se deberá macizar muros y unir a solera Hº del cerramiento acceso por escalera a Sala bombas, donde se amurarán las pletinas.

#### **Canales Perimetrales y Rejillas**

Se determinará en cada caso si la tapa es ciega, o tipo reja, dependiendo de la función de la arqueta, ya que puede llegar a cumplir funciones de captar agua de lluvia o ser un punto de acceso a diferentes instalaciones.

*Existen otras arquetas existentes, las cuales se deberán modificar, ya que se modifica la altura del suelo.*

Tipo de rejillas. Se decidirá en función a valores presentar la opción y se determinará cual se utilizará, se opta por la estipulada en planos, solo se decidirá por el color o blanca o igual al suelo.

Decisión la tomará Ajuntament de Vilamallà

#### **Características**

Se recomienda ver los planos de detalles N° 12, 15 y 35 para observar los diferentes elementos de los que se compone el trabajo

terminado, donde se hace mención a los diferentes materiales.( Juntas, Adhesivos, morteros, impermeabilizantes, etc.) y los capítulos

específicos para trabajos en piscinas. *En todos los casos suministro y colocación*

**IMPORTANTE:** Se redimensionarán las terrazas y la ubicación de rejillas, canales, arquetas, etc. en función a la modulación de las piezas de gres, finalmente adquiridas, para llegar en la mayoría de los casos con pieza entera.

El plato quedará rehundido

### **Tipología de piezas para: Sala de químicos- Trastero y Sala Cuadros electricidad**

*Piezas especiales Prever y hacer recuento de: Esquina exterior media caña- Esquina interior a encuentro simple entre piezas de revestimiento de muros. Esquina Exterior ángulo- Esquina interior media caña EIM- esquina exterior Rodapié ERD, entre otros.*

*Se recomienda ver plano de detalles Nº 7*

*Se proveerán piezas engobadas y esmaltadas- se optará por suelo siempre engobada, para muros se decidirá oportunamente.*

*En función de la marca y modelo finalmente utilizada, se utilizará el cemento cola adecuado y recomendado por fabricante, tanto en suelo*

*como en muros. Tener en cuenta de realizar una chapa de mortero regleada y nivelada, la misma sobre resultante de picar suelo existente*

*Se utilizará borada de color y ancho de junta, la adecuada a marca y modelo de gres. aislada de paredes y otros elementos con poliestireno 5 mm. En todos los casos suministro y colocación*

## **REVESTIMIENTO PISCINAS**

### **Piscina Adultos**

### **Piscina Infantil**

### **Características**

Procedimiento de pegado de estas piezas de revestimiento: Cemento cola especial, para superficies no absorbentes, (TECNOCOL FLEX)- Mortero para juntas ( JUNTATEC) Colocar cemento cola con llana dentada en pieza y soporte, doble encolado.- Las juntas serán de 5 a 6 mm, y se realizará en piscina adultos una junta de dilatación, de 1 x 1 cm., ver plano Nº 8,9,12 y Nº 36.

Contabilizar cada tipo de pieza y presupuestar en ambas piscinas - Ver Plano Nº 36  
En todos los casos suministro y colocación

## **INSTALACIONES-ELECTRICIDAD**

### **ILUMINACIÓN-- Criterio a tener en cuenta- Ver plano 23 y 24**

La iluminación que se adopta en el exterior, tanto en el sector piscinas, como en el sector exterior, acceso , tienen un carácter, para crear un recorrido, decorativa, una iluminación local y tenue, se depende de la iluminación que el ayuntamiento tiene en las columnas de alumbrado, de los predios circundantes, la cual tiene la intensidad suficiente para poder desarrollar actividades nocturnas, la iluminación propuesta en este proyecto es de apoyo.

**Ver plano 23 y 24-** , listado con diferente iluminación seleccionada, presenta una o dos opciones de marca y modelos.

**IMPORTANTE:** A tener en cuenta la cercanía de la iluminación a las piscinas, se determino no solamente respetar la distancia reglamentaria, sino que además, toda iluminación, en el sector piscinas, que se coloque por debajo de los dos metros de altura, aunque esté separada de la parte húmeda más de tres metros, igualmente será de baja tensión. Se verá, si es necesario, la posibilidad de alojar los transformadores en cajas estancas, empotradas en muros, y con cerradura, para impedir el acceso de personas no autorizadas. Tener en cuenta el IP Necesario según uso y sector.

### **Leds en escaleras terrazas Solariúm 1 y 2**

**Colocar en plano vertical, escaleras o muros cercanos**

Centrar en tabla de revestimiento, función marca ubicación escalones. 3 Transformadores.

Leds en muros (Ubic. baja) distribución en Zona 1

Colocar en plano vertical, muros altura 40 cm. desde suelo.

Centrar en tabla de revestimiento intermedia en Solárium 1 y 2

Tener en cuenta que los modelos sugeridos, pueden no comercializarse con iluminación de baja tensión, se deberá modificar

para cumplir con la reglamentación vigente. Considerar los transformadores (4)/ baja tensión y lámparas led.

Iluminación Piscina

Leds en muros (Ubic. alta) distribución en en Zona 1

Colocar en plano vertical, muros altura 2.20 cm. desde suelo, ( ver casos especiales, se determinara en obra).

Reflector Led, distribución en Zona 1

Iluminación Techo/ Interior Blindada en Zona 1

Encendido y control del mismo, en las luces exteriores y piscina, dado que no cuentan con llaves de encendido, dentro del recinto, sino que se comandan desde el cuadro de comando y control, en Trastero sala de Cuadros, por este motivo, funcionando en conjunto, tener la opción de que permanezcan siempre encendidas, que se enciendan solo al detectar movimiento, u con reloj, o la combinación de ambos

#### **Trafos luces piscina encapsulado IP 65/ Cajas conexión de seguridad/ Cableado/**

Tener en cuenta cajas de conexiones estancas de acero Inox. (Ver AISI316) caja de transformadores de seguridad IP65, ubicada sobre el nivel dl agua de la piscina, opción en Muros de Solárium 2, u otro lugar a determinar, dentro de tapa con cerradura

Luces en piscina adultos

Opción 1: empotrada en masa de hº gunitado

Opción 2 :presupuestará luz Blanca y Luz color

La iluminación será de superficie, sin nicho- mínimo espesor.

Presupuestar con embellecedor de ABS y opción Inox.

referencia montaje y cableado

#### **Manguera pasa-cables**

**INSTALACIÓN ELECTRICIDAD** *Importante: Se tendrá en cuenta lo siguiente: Los trabajos a realizar referidos a instalaciones de electricidad, se complementará con la instalación existente, dado que es una reforma de obra, con lo cual la edificación existente esta en uso y presumiblemente, cumple con todas las normas y reglamentaciones vigentes. En este caso, la empresa que participe en la licitación, previamente a realizar el presupuesto, deberá hacer una inspección ocular exhaustiva. Los planos de obra hacen referencia a la ubicación de artefactos de iluminación nuevos, en ciertos locales o en el exterior, los mecanismos y encendidos, se crea un local Trastero, Sala de cuadros, en la cual se pretende colocar todos los cuadros de control, sobre la instalación nueva, la cual se interconectará con la zona de cuadros existente. En los casos de tener que ubicar por distancia y la imposibilidad técnica o mayores costos, no justificables, se podrá colocar cajas de conexión plásticas estancas con cerradura, con el fin de centralizar y tener acceso a varias conexiones y derivaciones, como también alojar transformadores de 230v a baja tensión, en lugares próximos a puntos de iluminación, bombas, mecanismos, etc..Prestar especial atención a los puntos de conexión a tierra de las diversas instalaciones y cumplimentar las reglamentaciones vigentes, los medios de protección y las formas de acceder a los diferentes puntos .Se deberá desarmar, desmontar, toda instalación*



*existente que deje de cumplir una función en la nueva distribución y/o modificar la misma que se pueda re-adaptar o poner en reglamento la que no cumpliera. La instalación eléctrica será vista, dado que la existente ya cumple con esta condición, por ende en ampliación también se mantendrá este criterio. En los planos N° 26 y 27, se presenta una configuración de cuadro que representa el control de la instalación necesaria de todo el predio, se utilizará como base, el cual podrá ser modificado, ampliado, demostrando su necesidad y presentando lo expuesto. En los casos de actuar sobre los locales existentes, en los cuales se realicen trabajos de cualquier índole, como ser cambio de revestimientos, modificación de cerramientos, tabiquería, demoliciones y se reutilicen los elementos de control, mecanismos, artefactos de iluminación, tuberías, cajetines y otros, se deberá desmontar y posteriormente montar los mismos u otros, de acuerdo a las necesidades. Los mecanismos, interruptores, térmicos, diferenciales, cableado, sección, tipo, tubos de distribución, cuadros, cajetines, cajas de distribución, etc, serán de calidad reconocida, 1º marcas. y por supuesto reconocida, aprobada con sello de CE.*

## **SANEAMIENTO**

**IMPORTANTE: Se tomó solo tramos hasta llegar a Sala de bombeo, filtrado y tanques compensación 1 y 2, nuevo tanque 3 para (Piscina infantil)**

### **Canales Perimetrales y Rejillas**

Canal polímero rejilla composite u otras opciones Ver Plano N° 25 y 35- Ver características a respetar.

Medidas 155x80 u 150x140, dependiendo de ubicación, en general se optara por la medida más grande, salvo imposibilidad.

Ubicada en general, en distintos sectores dentro del sector piscinas,

El agua que pueda sobrepasar el rebosadero y el agua de lluvia irá a parar a estos canales, ya que la pendiente en el suelo del 1% así lo permite. Tener en cuenta que estos canales, se conectarán a ramal pluvial, ver en plano 25 y 35, que se encuentra paralelo al mismo, enterrado si fuese posible en terreno natural, fuera de solera. En dicho plano figura la sección del tubo pluvial y el número de conexiones y la ubicación.

### **Arquetas- con Marco y tapa fundición de hierro**

Se determinará en cada caso si la tapa es ciega, o tipo reja, dependiendo de la función de la arqueta, ya que puede llegar a cumplir funciones de captar agua de lluvia o ser un punto de acceso a diferentes instalaciones.

Existen otras arquetas existentes, las cuales se deberán modificar, ya que se modifica la altura del suelo.

### **Características e información a tener en cuenta**

Existe una red de Saneamiento existente la cual habrá que adaptar, modificar, y reutilizar o como mínimo, que forme parte de una nueva, instalación de Saneamiento

Bajante oculto, en PVC, con tubo PVC rígido de Ø 110 mm., calidad normal, con soldadura de juntas y p/p de piezas especiales, terrazas planas, Sumidero, tipo Jimten S-317, para la cubierta no transitables, con tela asfáltica con pizarra.

En el plano N° 25, se detalla un esquema posible de distribución de tubería de desagües, en función a los sanitarios a instalar, arquetas y otros, donde se manifiesta una sección aconsejable y material. Verificar si la instalación existente, cumple con las secciones recomendables y/o necesarias para cumplir su función.

Observar en dicho plano, las diferentes funciones a cumplir: Pluviales de terraza de edificación en ampliación, Canales perimetrales, que reciben el agua de las diferentes terrazas, Canales ocultos, arquetas abiertas con rejillas, Canales de Rebosadero (en este caso el agua es de recirculación), en ambas piscinas, instalación, en impulsión como en retorno, Limpia-fondo, Sumideros en piscina adultos (2), en piscina infantil (1), Tuberías de red fecal, en baños, y otras dependencias

Lo mismo para canales y arquetas pluviales en exterior, otros locales: En ampliación nos encontramos con Sala de cuadros de electricidad-Trastero, Sala de químicos con dos ambientes separados, aldaño a este, en el exterior duchas En Sub. suelo, se encuentra la sala de filtros y bombas, a este sector y



aledaños en forma enterrada, se interconectan tubos procedentes de las piscinas y desde los tanques de compensación, existentes en lo referido a la piscina de adultos y uno nuevo, de no menos de 3000 Lts., para la piscina infantil, que se construirá dentro de uno de los tanques de compensación existente, mediante elevación Bl. Hº 0.20 tipo "H" relleno y armado, con impermeabilización. Desde esta sala se conecta por bomba la extracción de agua de vaciado de las piscinas y existe un receptáculo de bombas de achique, el cual habrá que modificar, profundizando el mismo y colocando sus dos bombas a diferente profundidad, para que trabajen en forma superpuesta solo a ser superada la capacidad de absorción de la primera que se active

En el plano se muestra una distribución de tuberías existentes, que se realizó en función a planos entregados por Ajuntament de Vilamallà, como información de base, los mismos serán revisados y se completará la información a conocimiento de personal de mantenimiento o verificación visual, cuando se comiencen las obras, lo cual podrá modificar el esquema que se está tomando como válido.

Parte de la nueva red o modificación de la existente irá enterrada,, como ya se explicó en puntos anteriores, la cual servirá de apoyo a los canales de diferente tipo y arquetas distribuidos, por todo el predio. En parte habrá que acceder a la instalación existente, realizando una excavación o picando la solera existente. también se debe conectar, desde las arquetas y canales a la red de apoyo mediante conexiones de distinto diámetro, ver Planos Nº 25 y 28, donde se indican los diámetros y la ubicación como también el número. para las instalaciones interiores como exteriores.

Tomar nota que la captación del agua de desborde de las piscinas y su alimentación transcurren paralelamente a estas tener en cuenta el diámetro y tipo de tubo a utilizar, y que la alimentación se realizará bajo presión, por lo cual el tubo será reforzado. Existen en la actualidad, deben ser reemplazados.

En los planos Nº 18,19,20,22, se encuentra un cuadro con tipología en colores de las diferentes funciones a cumplir por la instalación de saneamiento y unas planillas de secciones de acuerdo al caudal y acometidas de diferentes sanitarios y / o superficies de terrazas o volumen de agua desalojada por recirculación en las piscinas.

Tener en cuenta, en la piscina infantil, la instalación es nueva, ya que la misma es de nueva construcción, verificar los tubos que lleguen a Subsuelo a caseta de filtros y bombeo, Ver Plano Nº 25 en conjunto con plano Nº 28, pero en el caso de la piscina para adultos donde se debe modificar el nivel del fondo, se advierte una distribución de boquillas de agua de impulsión y llenado, sobre los muros y una serie de tubos que conectan el rebosadero con el tubo de absorción de este agua, que es de recirculado, con un número determinado de bocas, existente, en el plano Nº 28, se rediseño tanto el número de bocas de absorción en el rebosadero, como diámetro del tubo en cada sector y desarrollo a lo largo de la piscina, como también una nueva distribución en el fondo, de las boquillas de impulsión, su número y distribución.

Tener en cuenta lo existente, solo para desmontar si fuese necesario la tubería existente, eliminar boquillas en muros y reparar agujero.

## **FONTANERÍA**

Instalación de agua sanitaria con tubo multicapa empotrado protegido y aislado con Armaflex, piezas necesarias de conexión y empalme, según la normativa vigente, doble circuito con retorno para facilitar la llegada del agua caliente a cada grifo. Contador colocado en armario general sala de calderas, con acceso directo desde el exterior. Adaptar la instalación a la instalación existente, distribución vista o empotrada según el caso, en caso de instalación a la vista se desarrollará a través de un cajón con tapa desmontable que oculte la distribución. Ver que la instalación contempla diferentes circuitos, no menos de 6 en la instalación nueva sin contar las existentes. Se deberá prever la instalación de paneles solares, sobre la cubierta plana, del sector Femenino, dada la cercanía a la ubicación de la caldera. Se deberá presentar un proyecto de ingeniería para esta instalación y la forma de interconectar con la instalación existente, por lo cual se deberá realizar una inspección ocular, antes de proceder a realizar el proyecto mencionado..en el plano

Ver Plano Nº 1 Existente y plano Nº 22 para ver diferencias de ubicación de sanitarios, modificación y cambio.

### **GRIFERÍAS**

#### **Grifería para duchas exteriores**

#### **Grifería para duchas exteriores**

Grifo de Ducha con temporizador- ARU 300.04 Grifería LARA  
Rociador para ducha Anti vandálico ARU 300.34 Regulador automático de caudal

Para empotrar en muro.- Latón Cromado.  
Se estudiará la posibilidad de colocar grifería e instalación que contemple solo alimentación de agua fría.

#### **Grifos exteriores y otras ubicaciones**

En jardín varias ubicaciones, en sector Edificio , Sala caldera, Trastero, otros  
Latón, 1/2 a 3/4"- Pico para manguera acople rápido. Producto de calidad garantizada.

#### **Mano de obra y materiales instalación duchas exteriores**

Incluye Llaves de paso y acometida desde Sala máquinas

#### **Mano de obra y materiales instalación Grifos exteriores**

Incluye Llaves de paso y acometida desde Sala máquinas  
tubo polipropileno co-polímero, verde, incluye piezas especiales conexión

En jardín varias ubicaciones, en sector Edificio , Sala caldera, Trastero, otros  
Latón, 1/2 a 3/4"- Pico para manguera acople rápido. Producto de calidad garantizada

Grifo de Ducha con temporizador- ARU 300.04 Grifería LARA  
Rociador para ducha Anti vandálico ARU 300.34 Regulador automático de caudal  
Para empotrar en muro.- Latón Cromado

Grifos exteriores y otras ubicaciones en Zona 1

Grifos exteriores y otras ubicaciones en Zona 2

### **Riego**

Aspersor emergente de turbina 3/4"  
Boca de Riego de Jardín 3/4"  
Difusor emergente  
Automatización  
Electro válvula 1 1/2"  
Programador 6 estaciones (Interno) con Trafo 230V  
Conductos Riego, Tubería abastecimiento y distribución 40/32/25mm  
Acometida de Riego enterrada 20mm Polietileno PE40Con llave de corte en arqueta  
180° de aspersión- ver cuadros de modelos y piezas que forman parte de la instalación y detalles.  
Ver Plano N° 22

### **Riego por Goteo**

Riego por goteo en jardineras de árboles, sector Pérgola y Toldo.  
En el plano N° 22, se ve en planta la distribución de los picos de agua para riego, cantidad y ubicación. Se presenta en dicho plano detalles "Tipo" para ser tenidos en cuenta. Se creó una caseta para el mecanismo de control, ubicado junto a reja metálica, en sector externo próximo a Pérgola de descanso.

### **CALEFACCIÓN**

*No se pretende realizar instalación de calefacción nueva, solo revisar y si fuese el caso, desarmar y re-instalar la instalación existente.*

Tener en cuenta que el agua que le llega a la grifería de duchas en exterior, y picas, no se combina con agua caliente desde la grifería, sino que debe ser tratada y calefaccionada hasta templarla, esto está por decidir, posiblemente solo se utilice agua fría en duchas exteriores

### **Megafonía Y Cámaras de Video para Seguridad - Sistema de Alarma (Telecomunicaciones). SOLO PRE-INSTALACIÓN TUBERÍAS**

**No se considera modificar la instalación de telecomunicaciones existente  
En el sector de administración de la Edificación Principal, será el punto donde confluyan  
las instalaciones de Megafonía, Video y Alarma**

*En primera instancia se realizará una instalación completamente funcional para el tema  
"Megafonía", se colocarán los difusores sonoros en, los puntos señalados en el plano N° 24, (4  
Puntos).*

1ºSector duchas externas, 2º Acceso a edificación , desde calle, 3º Muro edificación Ppal. cercana  
a Toldo 4º En Columna metálica de Pérgola en sector descanso. En dicho plano, se ilustra el  
tendido de tubos para acceder a cada punto y teniendo en cuenta, colocar cajas de derivación y  
conexión en los muros

**Preinstalación para Puntos megafonía y Cámaras de video**

**Realizar proyecto de Ingeniería y Presupuestar Instalación completa y opcional, solo  
preinstalación tuberías y cajas conexión.**

## **CAPÍTULO 0 CARPINTERÍA INTERIOR**

### **PUERTAS**

**PSI** En sala químicos. Puerta corta fuego EI60 (minutos)

chapa de acero relleno material aislante 3 bisagras, con cerradura. Con M.Obra Montaje

### **CAPÍTULO CARPINTERÍA EXTERIOR**

**PEI** Puerta exterior 1 Metal ... 1 hoja- Marco Metálico

chapa de acero 1.5mm relleno material aislante 3 bisagras reforzadas  
con cerradura de seguridad, apertura hacia exterior, con brazo de freno.  
Vano 0.94, Altura 2.10m. Apertura Derecha (1)  
1º hoja 90

Rejas de ventilación superior e inferior, Superficie. mínima c/u. 0.40 m2. ., con M.Obra Montaje

*Deberán entregarse las carpinterías de hierro con pintura base anti óxido.*

**PE2** Puerta exterior 2 Metal ... 2 hojas- desiguales Marco Metálico

chapa de acero 1.5mm relleno material aislante 3 bisagras reforzadas por hoja,  
con cerradura de seguridad, apertura hacia exterior, con 2 brazos de freno.  
Vano 1.54, Altura 2.00m.  
1º hoja 90 2º hoja 60- Con pasador vertical, arriba y abajo.

Rejas de ventilación superior e inferior, Superficie. mínima c/u. 0.40 m2., con M.Obra Montaje

**PE3** Puerta exterior 3 Metal ... 1 hoja- Marco Metálico

chapa de acero relleno material aislante 3 bisagras,  
con cerradura de seguridad, apertura hacia exterior, con brazo de freno.  
Vano 0.94, Altura 2.00m. Apertura Izquierda (2)- Apertura Derecha (4), con M.Obra Montaje

**PE4-** Puerta control riego- Aluminio Blanco

Panel liso con marco Dimensiones vano 0.80m./ altura 0.60m.  
apertura hacia exterior izquierda- Proveer con cerradura. No es necesario pre-marco., con M.Obra  
Montaje

## **VENTANAS-**

### **En Trastero de Ampliación, Sala de cuadros eléctricos.**

**V1** Ventana 1 Aluminio... 1 hoja- Marco Aluminio

Se deberá realizar una ventana de idénticas dimensiones y características a las existentes en el edificio principal.

Aluminio Blanco- Dimensiones aproximadas Ancho 1.00m.-Alto 0.36m. colocada a 2.10 m. altura.

coincidente con dintel de puerta y otras puertas en edificio Ppal. de 2.00+ escalón = 2.10m.

Cumplirá con normativa de la zona geográfica- doble cristal 4+4/ exterior de seguridad y cámara de aire.

Proveer con pre marco., con M.Obra Montaje

Plano Nº 16

## **CARPINTERÍA DE MADERA EN TECHO GUARDAVIDAS Y REVESTIMIENTO SOLARIÚM 1-2 y TAPA SALA BOMBAS, MADERA ARTIFICIAL.**

### **PERGOLAS**

#### **TECHO SECTOR GUARDAVIDAS**

PERGOLA 2....Listones de Madera tropical- . 86 listones de 1.80 m. c/u 154,80 MI

Medidas 60x45x1800mm, certificado SGS, cantos romos

Fijado a "T" de acero Inox. mediante tornillería de inox., desde la cara inferior

Los listones quedarán separados 4 cm. entre si y 3 cm. a la estructura del bastidor metálico

Ver Plano 10

*Referencia Madera "Gabarró" Fustas y maderas para exteriores.*

Ver Plano 10

### **REVESTIMIENTO DE MADERA ARTIFICIAL- SUELO -ESCALERAS Y BANCO (Sector Solárium 1-2) y TAPA SALA BOMBAS.**

Solarium 1- Plano Horizontal, Vertical y Escaleras

Solarium 2- Plano Horizontal, Vertical y Escaleras

En Tapa Sala Bombas, el revestimiento se pegará directamente sobre estructura metal.

#### **Características**

Se considera dos tipos de productos, para tener en cuenta en calidad y características, 1º Marca Torrotimber 2º Timbertech, estas dos marcas tienen listones de distintas medidas, si fuese estos u otros, la documentación se realizó en Base a : ReliaBord, Perfil macizo

24mmx 136mm, viene en distintos largos, intentar menores encuentros. , color Grey- veteadó- (Timbertech)- Listones de fijación cada 40 cm. máximo. Como se dijo anteriormente, se deberá redimensionar las alturas de los escalones y alzado en terrazas de Solarium, para llegar con pieza entera. Los listones podrán ser de "composite" o de madera para exteriores tropical, verificar en la colocación utilizar fijaciones ocultas y permitir el paso del agua de lluvia a través del entarimado, para poder ser evacuada.

*Ver Plano Nº 06 Nº 08 Nº09 Nº 11 Nº 37*

## **SERRALLERÍA**

### **ESTRUCTURA HIERRO Y ACERO INOXIDABLE**

#### **REJAS METÁLICAS**

Puertas Reja metálica acero Inox. AISI 316, 1250 ancho x 1500 altura (PM1)  
Reja metálica, en paños entre pilares, ir regulando la modulación, acero Inox. AISI 316.  
Pilares Hierro, 50x50x2.00mm y 70x70x3mm + Pletina 100x100x20mm +Tapa

Reja realizada con bastidor perimetral y barras redondas verticales, cada 10 cm., confeccionados con pasamanos 50mmx 5 mm, altura desde suelo 1.50m., despeje inferior 18 cm., tendrá una varilla redonda 15 mm, maciza, horizontal, que fija cada una de las barras verticales, soldadas a los pilares.

Esta reja no impide la vista entre sectores.

Las rejas metálicas irán fijadas a través de pilares de 50x50x 2 mm y 70x70 x3mm en puertas, Aisi 316, mediante varillas redondas de 15 mm diámetro, 5cm long.

Se cuenta con dos puertas con el mismo sistema, 1.25 m ancho útil cada una, 3 bisagras reforzadas fijadas a los pilares metálicos por puerta.

Tener en cuenta en las puertas que su apertura deberá salvar la altura del suelo en la rampa. Ver Plano N° 13

#### **PILARES TOLDO TIPO VELA**

##### **A tener en cuenta para pilares y estructura metálica de hierro:**

Toda estructura metálica vendrá pre-pintada con una pintura de base, anti-óxido y en obra después de ser armada y soldada toda estructura, será cepillada con alambre de acero la parte afectada de la pintura por la soldadura y el calor irradiado, se pintará la zona afectada, en el momento de la ejecución de la misma. Para evitar la oxidación, a lo largo del desarrollo de la obra hasta el momento de ingreso del pintor.

Tubo estructural 140x140 mmx 5 mm espesor- La longitud de tubo a soldar, se calcula aproximadamente en 3000 mm de longitud, cada unidad.

Se completará con una pletina inferior de 300x300x 20 mm, con varillas soldadas, no inferior a 20mm para empotrar en base de H° A°.

Cantidad 9 unidades

Plano N° 33

#### **PILARES GUARDAVIDAS**

Pilares hierro estructural, sección rectangular 140x60 x 5 mm  
(2+2) longitud desde 2.45m a 2.72m

#### **ESTRUCTURA DE PERGOLA - GUARDAVIDAS**

Estructura completa

*Se deberá contabilizar la estructura completa viendo los diferentes materiales. Ver plano N° 10, tapa superior y tapa inferior con aperturas para desagote de agua de condensación.*

Vigas principales Tubo de hierro estructural 120x60x 5 mm

T Acero Inox. 50 mm

Varilla sección redonda 12 mm acero inox. pasante por tirantes de madera, para fijar los mismos

Pletinas 340x300x20mm, fijados a muro, macizando el muro.

#### **BARANDAS RAMPA**

Tramos de barandas- Acero Inox. AISI 316 con pasamanos a dos alturas

pasamanos tubo diámetro 50 mm./ doble altura, Patas en perfil " L" 40mm colocadas en forma espejular Pilares en perfil ángulo doble, pasamanos doble perfil en patas

Pletinas 120x120 x 10 con varillas para fijar mediante taco químico a solera de H° 6+2

6 fijadas a lateral, 2 ( en forma de "L" fijadas sobre dos planos.  
Se deberá contabilizar la estructura completa viendo los diferentes materiales

inferior en ambas bandas, a nivel del zócalo, para impedir caída silla ruedas  
Plano N° 13

### **REJA Y MARCO SALA BOMBEO**

Acceso a receptáculo bombas de achique  
Dimensiones previstas 60x60 cm Marco "L" y Malla electro-soldada 32 mm, hierro galvanizado.

### **JARDINERAS**

Pasamanos en forma circular, Hierro tipo "Korten",.

diámetro 90 cm. altura pasamanos 20 cm. fijado a soleras de Hº mediante varillas hierro redondo espesor, de pasamanos no menor de 5 mm.

(Llevar abierto el círculo por existir los arboles y soldar en obra)

Plano N° 33

### **IMPORTANTE**

*Se deberán rellenar todos los pilares con Hº, para evitar la oxidación desde el interior, se abrirá la tapa superior y se verterá el mismo, luego, se procederá al soldado de la tapa superior, dejándole, un pequeño ángulo de inclinación para evacuar el agua de lluvia. Tener en cuenta que varios de estos pilares tendrán tubos en su interior para diferentes usos de instalaciones.*

### **EXTRACCIÓN Y RECOLOCACIÓN REJAS EXISTENTES**

*Sector en Solárium 2, se deberá extraer un tramo de reja existente, dejando los pilares, Se deberán recolocar las rejas metálicas, mediante patas existentes, se deberá recortar reja existente hasta nivelar con la anexa. pintar alambre sector donde se produce el corte.*

Desmontar tramos rejas existentes  
Recolocación rejas existentes

## **CAPÍTULO PINTURA**

### **PINTURA EXTERIOR**

*A tener en cuenta:*

*Toda estructura metálica vendrá pre-pintada con una pintura de base, anti-óxido y en obra después de ser armada y soldada toda estructura, será cepillada con alambre de acero la parte afectada de la pintura por la soldadura y el calor irradiado, se pintará la zona afectada, en el momento de la ejecución de la misma. Para evitar la oxidación, a lo largodel desarrollo de la obra hasta el momento de ingreso del pintor.*

### **Pilares Metálicos de Toldo**

2 manos de pintura anti-óxido y tres manos mínimo, pintura esmalte sintético, para hierro, a soplete

Medidas aproximadas, altura 2.00m. y 3.00m

### **Pilares Metálicos de Guardavidas**

2 manos de pintura anti-óxido y tres manos mínimo, pintura esmalte sintético, para hierro, a soplete

Medidas aproximadas, altura 1.70m. Pasamanos 70mm- ver plano N° 12

## **PUERTAS METÁLICAS EXTERIORES-Y MARCOS**

**Puertas y Marcos exteriores.** en Zona 1

2 manos de pintura anti-óxido y tres manos mínimo, pintura esmalte sintético, para hierro, a soplete

*Presupuestar en base a Planos N° 16*

## **PRESUPUESTO Y MEDICIONES PINTURA MUROS EXTERIORES**

Muros Sector Piscina y Sector externo

Muros Ampliación (Exterior)

Muro Lateral Izquierdo

Muro Fondo

Muro Sector Guardavidas RREGULAR  
Altura menor a los 3.00m

Muro edificación Ppal. Exterior)  
Parte altura superior a los 3.00m

Características

EN VALLAS , MUROS Y TECHOS EXTERIORES -Pintura acrílica para exteriores, 1º calidad, color blanco roto, proceso: limpieza de superficies, 1ª mano de imprimación y selladora, plastecido de grietas y lijado, acabado a dos manos pintura acrílica transpirable, o 3 en caso de no cubrir suficientemente.. Banda de mallatex de 30 cm. en las zonas de elementos no enjarjados y en aquellas que puedan presentar fisuras.

**Muros Solárium 1**

**Escaleras Solárium 1**

**Muros Solárium 2**

**Escaleras Solárium 2**

Sector Piscina- Solárium 1 y 2- Bajo revestimiento de "Composite" Pintura para suelos alta resistencia- para exterior

Características

MUROS de sotabanco, ESCALONES y plano horizontal de FORJADOS - Pintura en base a caucho impermeable o en su defecto pintura para suelos exteriores, color Gris tonalidad semi-oscuro, con el objeto de crear un fondo bajo el revestimiento de "Composite". , no menos de dos manos con la pintura poco diluida.

## **PINTURA INTERIOR**

**Falso techo sector ampliación** Altura 2.60m..

Muros de sotabanco, escalones y plano horizontal forjados

## Características

Pintura plástica lisa en paredes interiores, con lijado, 1,mano de fondo y dos manos de acabado, con rodillo, p.p. de andamiajes, 1º calidad

Lavable - Anti moho.. Pintura especial para ambientes húmedos.

Pintura en paramentos horizontales, techos, plástica lisa color blanco mate sobre techos interiores, 1ª mano de imprimación y selladora, acabado a dos manos pintura plástica en pasta con rodillo. Lavable, 1º calidad, Anti moho.

*En todos los casos se suministrará al personal, de todos los elementos necesarios para desarrollar el trabajo, bajo las normas de seguridad establecidas. y la calidad necesaria para ser aprobados los trabajos.*

## CAPÍTULO ACCESORIOS VARIOS

### Anclaje A Pavimento Inox AISI 316

Para fijar Bayoneta / Corchera flotante

### Bayoneta con oreja Inox- Soporte corchera

*Desmontables, para poder extraerlos al no ser utilizados y no ser motivo de accidente.*

### Tinteros para empotrar y fijar sombrilla

Con tapa para obturar hueco acero Inox.

*Se entiende que el predio de las instalaciones de piscina Municipal, de Vilamalla, cuenta en la actualidad con Corcheras, para dividir andariveles, por lo tanto no se prevé, su remplazo, en su defecto las adquirirán directamente.*

### Jardinería

Superficie césped **IRREGULAR**

Se deberá eliminar la capa de tierra mezclada con cemento y otros materiales de construcción, se verá si parte de tierra de excavación, puede reemplazar esta tierra contaminada, de deberá extraer, tender nuevo manto de tierra y replantar césped, mediante semillas o panes pre-germinados.

Presupuestar ambas propuestas.

## SUBCAPÍTULO.01 REPARACION PISCINA RECREO PARA ADULTOS: SOLERA VASO

Aclaración y ampliación de características en los trabajos a realizar en piscina adultos, se complementa con trabajos ya enumerados en otros capítulos.

### ml ANCLAJES ARMADURAS EN MURO PARA SOLAPE CON SOLERA

ml. Anclajes químicos diseñado para transmitir cargas al hormigón como material base, consistente en realización de taladros (**4/ml**), con martillo a roto percusión, de 150 mm. de profundidad y 12 mm. de diámetro en el elemento de hormigón (a confirmar con la documentación técnica del fabricante de las resinas). A continuación se procederá a la correcta limpieza del taladro para, seguidamente, inyectar la resina SIKA POWERFIX-1 o similar hasta los 2/3 de la profundidad del taladro. Posteriormente se introducirá la varilla corrugada con un leve movimiento de rotación. Se respetarán las dimensiones de taladros, profundidades y tiempo de fraguado correspondiente según fabricante de de la resina y sus características técnicas.

Perímetro piscina adultos.

Cantidad perforaciones y coloc. varillas 12mm.

Nº. 288



### **ML IMPERMEABILIZACION JUNTAS CON PERFILES HIDROEXPANSIVOS**

m1 Formación de impermeabilización de juntas de hormigonado, vertical u horizontal, expuesta a presión hidrostática, temporal o permanente, mediante colocación de perfil de combinación de resinas hidrófilas expansivas y caucho hidro-fílico SIKA SWELL P o similar en encuentro con la solera y muros antiguos de hormigón armado, de expansión controlada en contacto con agua, de 20x 10 mm, fijado al soporte mediante imprimación adhesiva del tipo SikaSwell® S-2 o con adhesivo Sika® Trocal C-705 o similar dependiendo del tipo y condición del soporte, sujetándola en los puntos que fuera necesario. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, lo más lisa posible, y solapes de 100 mm. en los extremos del perfil para mantener continuidad. Completamente colocada.

### **m3 FONDO ARMADO INCLINADA DE 20 CM. DE CANTO- MUROS DE 15 CM.ESP.GUNITE**

m3 Suministro, , de 20 cm fondo y 15 cm. muros. de canto, fabricado en planta, puesto e obra mediante silo, con , elaborado con aditivo hidrófugo impermeabilizante (SIKA-1 o PLASTOCRETE-N o similar), transportado y puesto en obra según EHE, NTE-EME, EHL, con ejecución esmerada, apuntalado y desapuntalado, limpieza del soporte, humedecido, armado con parrilla a dos caras de diámetro 8 mm a 150 mm de acero AEH-500 BS (cuantía según indicaciones de planos), conexión por solape de los mallazos de la solera con los anclajes del muro, cortado, doblado, alambre de atar, separadores, refuerzos, colocación; puente de unión (adhesivo) entre hormigón viejo (muro) y nuevo (solera) con SIKADUR 32N o similar; incluso p.p de elementos complementarios para su estabilidad, pendientes; realización de paso de tuberías, sellados de las mismas con masilla hidroexpansiva SIKA SWELL-S o similar alrededor de todas las que atraviesen elementos de hormigón en contacto con el agua, expuesta a presión hidrostática, temporal o permanente, (pasa-tubos, sumideros...), refuerzos de los mismos y colocación de juntas estancas, según cotas, secciones, despieces, dimensiones y especificaciones del correspondiente proyecto y planos de estructura, así como indicaciones de la Dirección Facultativa.

NOTA: Se incluye también la preparación, limpieza, nivelado y/o rellenado si es necesario de las gravas de soporte de la solera a ejecutar. Previo al hormigonado se realizará la colocación y sellado de pasa-tubos, tuberías y tomas de fondo de las instalaciones de depuración que quedarán en el interior de los elementos de hormigón, incluye iluminación..

### **CONTROL RESISTENCIA CARACTERISTICA COMPRESION HORMIGON**

Control de la resistencia característica a compresión y la docilidad del hormigón comprendiendo: la toma de muestras del hormigón fresco ,la fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm, el curado, refrentado y la determinación de la resistencia a compresión de las probetas según UNE -EN 21390-3; y la medida del asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2, todo ello según la EHE 08

### **Ud PRUEBA DE LLENADO PISCINA**

UD. Prueba de llenado de piscina, vaso y rebosadero, incluyendo el consumo de agua y la mano de obra en el vaciado/ llenado. Se realizará dejando la piscina llena hasta los bordes durante 7-10 días, y posterior vaciado para proseguir con los trabajos de alicatados, previa comprobación de las fugas.

Se incluye una vez acabados los trabajos de reforma el volver a dejar llena la piscina.

### **m2 IMPERMEABILIZACION VASO MAPELASTIC FOUNDATION mortar bicomponent /( HIDROFIX)**

M2 Impermeabilización superficial previa al alicatado de vaso de piscina liso de hormigón, escaleras interiores del vaso.

Opción: Impermeabilizante bi-componente elástico tipo HIDROFIX o HIDROELASTIC de Fixcer o similar, paso del agua a contrapresión < 125 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> a las 24 horas y certificado de potabilidad, aplicado con brocha en dos capas <2 mm. de espesor cada una sobre el soporte según condiciones de fabricante, la aplicación de la segunda capa perpendicular a la primera. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga y transporte a vertedero.

**m2 Revestimiento de VASO DE PISCINA** con gres porcelánico prensado GRESMANC o similar liso de 12.0x 24.5 o antideslizante para profundidades < 0,70 mts. y escaleras, color azul, y líneas tacos en Blanco y Acero, con piezas de 1/2 caña en encuentro con paramentos y esquinas incluidas, atendiendo especialmente sus características técnicas de resistencia a la circulación, con porosidad inferior al 0,1% , una dureza 8 en la escala de mosh, resistente a las manchas, a los ácidos y a los agentes de limpieza, y con un coeficiente de antideslizamiento que lo clasifica como excelente incluso en estado húmedo.

Recibidas con cemento cola flexible de alta adherencia especial para fijar gres porcelánico de piscinas TECNOCOL FLEX o similar, aplicado con llana dentada de 10 mm, sobre un recocado si es necesario para regularizar de enfoscado maestreado de mortero de cemento (FIX-REVOCO o similar para paredes y RECRECEM PRE-MIX o similar para solera, asegurando la adherencia entre mortero y soporte con lechada de agarra de látex PRIMIX o similar), colocadas con juntas de 5 a 6 mm. entre piezas, llagueado y relleno de juntas con mortero flexible antiácido CERPOXI o similar, juntas de dilatación y retracción selladas con masillas tipo SELLALASTIC o similar, piezas especiales de media caña y esquinas, marcaje y señalización de calles en plaquetas en distinto color y piezas para señalar la profundidad. Colocado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7. Incluido en la medición a cinta corrida todo tipo de piezas y soluciones especiales que no se contemplen en otras partidas. Totalmente terminado.

Paredes y Retranqueo escaleras  
Piscina recreo fondo y muros laterales

#### **CONTROL RESISTENCIA CARACTERISTICA COMPRESION HORMIGON**

Control de la resistencia característica a compresión y la docilidad del hormigón comprendiendo: la toma de muestras del hormigón fresco, la fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm, el curado, refrentado y la determinación de la resistencia a compresión de las probetas según UNE -EN 21390-3; y la medida del asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2, todo ello según la EHE 08

## **SUBCAPÍTULO .02 REPARACION PISCINA DE RECREO PARA**

### **ADULTOS:REBOSADERO**

#### **ML DEMOLICION DE BORDE**

m1. Demolición de parte del borde de piscina existente, hasta altura necesaria. i/retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte e vertedero, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-16.

#### **DEMOLICION PARTE DE SOLERA DE PLAYAS PISCINA -MEDIOS MECÁNICOS**

Demolición de soleras de hormigón en masa o armado, de 0.15 hasta 25 cm. de espesor con compresor

y retirada de escombros a pie de carga, i/ transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, según NTE/ADD-16.

#### **ml ANCLAJES ARMADURAS EN MURO PARA SOLAPEREBOSADERO**

##### **ml. ANCLAJES QUÍMICOS**

#### **ml ANCLAJES ARMADURAS EN MURO PARA SOLAPEREBOSADERO**

ml. Anclajes químicos diseñado para transmitir cargas al hormigón como material base, consistente en realización de taladros (4/ml), con martillo a roto-percusión, de 150 mm. de profundidad y 12 mm. de diámetro en el elemento de hormigón (a confirmar con la documentación técnica del fabricante de las resinas). A continuación se procederá a la correcta limpieza del taladro para, seguidamente, inyectar la resina SIKA POWERFIX-1 o similar hasta los 2/3 de la profundidad del taladro. Posteriormente se introducirá la varilla corrugada con un leve movimiento de rotación. Se respetarán las dimensiones de taladros, profundidades y tiempo de fraguado correspondiente según fabricante de la resina y sus características técnicas, ( En caso de no realizar la ménsula junto al Gunito de Piscina).

#### **FORMACION RECRECIDO FONDO PISCINA GUNITE 20 ESPESOR.**

Hº GUNITADO DESDE SILO/ FONDO Y MUROS PISCINA+ MÉNSULA.

Fondo, muros y ménsulas de piscina elaborado con aditivo hidrófugo impermeabilizante (SIKA 1 o similar), transportado y puesto en obra según EHE, NTE-EME, EHL, (acabado no visto: muros revestidos posteriormente), , limpieza del soporte; armado con acero AEH-500 BS (cuantía según indicaciones de planos), conexión por solape de la armadura con los anclajes del muro, doblado, alambre de atar, separadores, refuerzos, colocación; colocado en muros de hormigón armado; p.p de elementos complementarios para su estabilidad, según cotas, secciones, despieces, dimensiones y especificaciones del correspondiente proyecto y planos de estructura.

Se incluye prueba de llenado del canal perimetral una vez fraguado y desencofrado, sellando sus tuberías de desagüe, previo a las labores de impermeabilización superficial, manteniendo 7 días lleno.

#### **M3 FORMACION BORDE PERIMETRAL PISCINA**

M3. Se estudiará de realizarlo dentro de las posibilidades mediante el gunitado, si esto no fuese posible: Suministro, vertido y vibrado de hormigón armado, fabricado con árido de machaqueo calizo, HA-30/B/12/IV, para borde de piscina elaborado con aditivo hidrófugo impermeabilizante (SIKA 1 o similar), transportado y puesto en obra según EHE, NTE-EME, EHL, encofrado y desencofrado (acabado no visto: muros revestidos posteriormente), apuntalado y desapuntalado, limpieza del soporte; armado con acero AEH-500 BS (cuantía según indicaciones de planos), conexión por solape de la armadura con los anclajes del muro, doblado, alambre de atar, separadores, refuerzos, colocación; colocado en muros de hormigón armado; p.p de elementos complementarios para su estabilidad, según cotas, secciones, despieces, dimensiones y especificaciones del correspondiente proyecto y planos de estructura. Se incluye el encofrado y la ejecución de la ménsula para recibir la pieza de borde de piscina, según se indicará en los detalles de los planos del proyecto.

Se incluye prueba de llenado del canal perimetral una vez fraguado y desencofrado, sellando sus tuberías de desagüe, previo a las labores de impermeabilización superficial, manteniendo 7 días lleno.

Incluye pilotines perimetrales en piscina/ trabajan a fricción diámetro 16 cm long. 2.00m./ cada 1.5m.

#### **MI IMPERMEABILIZACION JUNTAS CON PERFILES HIDROEXPANSIVOS**

ml. Formación de impermeabilización de juntas de hormigonado, vertical u horizontal, expuesta a presión hidrostática, temporal o permanente, mediante colocación de perfil de combinación de resinas hi-drófilicas expansivas y caucho hidro-fílico SIKA SWELL P o similar en encuentro con la solera y mu-ros antiguos de hormigón armado, de expansión controlada en contacto con agua, de 20x 10 mm, fijado al soporte mediante imprimación adhesiva del tipo SikaSwell® S-2 o con adhesivo Sika® Trocal C-705 o similar dependiendo del tipo y condición del soporte, sujetándola en los puntos que fuera necesario. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, lo más lisa posible, y solapes de 100 mm. en los extremos del perfil para mantener continuidad. Completamente colocada.

#### **M2 IMPERMEABILIZACION VASO**

Opción 2º HIDROFIX o HIDROELASTIC de Fixcer o similar, paso del agua a contrapresión < 125 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> a las 24 horas y certificado de potabilidad, aplicado con brocha en dos capas <2 mm. de espesor cada una sobre el soporte según condiciones de fabricante, la aplicación de la segunda capa perpendicular a la primera. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga y transporte a vertedero.

Canal

Impermeabilización Vaso Piscina **IRREGULAR**

Canal

piscina recreo

#### **MI REVESTIMIENTO BORDE CANAL PISCINA**

ML. Ejecución del revestimiento de borde de piscina, Ver Plano N° 12

Sistema, formado por piezas especiales de borde Técnico, Esquina en cartabón y retranqueo cartabón exterior en escaleras, piezas para revestimiento del rebosadero perimetral de hormigón según detalles e indicaciones de la D.F.: Incluso sumideros en rebosadero de 110 mm de diámetro para posterior conexión con el sistema de depuración existente. Piezas de gres recibidas con cemento cola One Flex o similar aplicado con lana dentada de 10 mm sobre un enfoscado maestreado de mortero de cemento y arena de río 1:4, colocadas con juntas de 5 a 6 mm. entre piezas, llagueado y relleno con mortero epoxi Rigamuls o similar, incluso piezas especiales de esquina, montaje, colocación y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7. Se incluye la colocación de la rejilla cerámica del rebosadero

#### **MI REPOSICION REJILLA DE REBOSADERO 245,0 mm. ANCHO**

ML, Suministro y colocación de Rejilla para canal de rebosadero Cerámica, con textura anti- deslizante, WS-RJ31-500 Gresmanc/ Opción RJC04 500 con un ancho de 24.50 mm., ensamblada entre sí, con dispositivo de unión articulado y remates de esquina WS-C-RJC31, C-RJC04, incluso montaje y colocación. Utilizando BL. Hº BHT1 y BHT2 en tramo escaleras

#### **UD COMPROBACIÓN CONEXIONES REBOSADERO / DEPURACION Prova pressió**

UD. Partida a justificar para comprobación de las conexiones, empalmes y codos de las tuberías de desagüe del rebosadero y de la depuración que quedará vista tras la demolición , incluido nuevas conexiones al rebosadero a reconstruir, comprobación de fugas, y reparación del canal del rebosadero . Totalmente terminado.

..

### **SUBCAPÍTULO.03 REPARACION PISCINA DE RECREO: DEPOSITO COMPENSACIÓN**

**IMPORTANTE: La piscina es existente, en el presente está en funcionamiento y por ende en principio, se considera que estos puntos mencionados en este apartado, no se presupuestarán.**

Ud. DEPÓSITO COMPENSACIÓN, salvo la modificación de uno de los depósitos que se compartimentará, mediante la utilización de Bl. Hº tipo H de 0.20, rellenos y armados, revoco impermeable y la misma impermeabilización utilizada en piscinas, capacidad no menor 3000lts.

#### **ud SISTEMA DE VACIADO DEPOSITO**

Ud. de suministro y ejecución de llaves, tuberías y materiales auxiliares- SISTEMA DE VACIADO DEPOSITO

Ud. de suministro y ejecución de llaves, tuberías y materiales auxiliares para ejecución del vaciado en la cota inferior del depósito de compensación,, hasta arqueta de vaciado, totalmente terminado.

#### **ud ARQUETA DE VACIADO**

Ud. Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 50x 50 x 25 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hierro fundido y formación de agujeros para conexiones de tubos, para alojamiento de las llaves de vaciado. Coloca- da sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior

#### **ud REFORMA ARQUETA SALA DE BOMBAS**

Ud. a justificar de reforma y ampliación de arqueta de desagüe principal de la sala de bombas para recibir tuberías de vaciado de la piscina de recreo, incluso picado de arqueta actual y/o solera, desescombros y transporte a vertedero, encofrados, vertido de hormigón, desencofrado, empalmes de tuberías, probada y en funcionamiento.

## SUBCAPÍTULO.04 INSTALACIONES DE DEPURACION

- Realització de circuit de neteja de fons de la piscina, amb diàmetres i dimensions detallades en projecte (63mm) totalment acabat i funcionant. S'inclouen part proporcials de suports i fixacions necessàries.
- S'inclou prova d'estanqueïtat del circuit de tuberies, amb una prova de 2kg de pressió amb presència de la direcció facultativa. aquest prova es realitzara un cop la tuberia estigui enterrada i formigona.-

Ull amb el diàmetres, calculats de nou

### BOQUILLA DE IMPULSION FONDO

Boquilla de fondo oscilante construida en ABS, punto con pasamuros, elementos de sujeción y elementos de estanqueidad . Todo ello totalmente instalado y puesto en marcha.

Ref 22353

(boquilla de Fons oscilant i caudal regulable  
Este punto ya fue explicado oportunamente, la piscina tiene las boquillas de impulsión en el presente, ubicada en los muros, en número de 5 por cada cara longitudinal, Plano N° 29 dado que se realizará un cambio de profundidad y revestimiento, se realizó un nuevo diagrama de boquillas en el fondo, en número de 15. Plano N° 28

#### ud TUBERIAS DE REBOSE

Colocación de dos ramales de tuberías de rebose desde el canal de rebose hasta el vaso de compensación construidos en PVC-PN-10 con diámetros desde 90 o 110 hasta 200 mm y 12 tomas de 90/110 mm por ramal. Totalmente instalada, impermeabilizadas y selladas su juntas pasa-muros con masilla hidro-expansiva al hormigón de losas/

muros/rebosaderos.

#### TUBERIAS DE VACIADO PISCINA

ud. Suministro y colocación de tuberías de desagüe de PCV-PN-10 desde los sumideros de fondo hasta el empalme de la válvula de vaciado o tubería de desagüe general existente, incluidos 2 sumideros de fondo anti-torbellino de 350x 350 mm construidos en poliéster reforzado con fibra de vidrio y tapa en acero inoxidable. Totalmente instalada, impermeabilizadas y selladas su juntas pasa-muros con masilla hidro-expansiva al hormigón de losas y muros.--

Subministre i col·locació de bunera de fons amb tapa antivortex ref 28708, s'inclou encoladura a tuberia corresponent. salida 125 mm

## SUBCAPÍTULO.04 INSTALACIONES DE DEPURACION

### ud TUBERIAS PARA LAS BOQUILLAS DE IMPULSION 80

ud. Ramal de conjunto de tuberías de impulsión desde la sala de bombas hasta las boquillas de impulsión, construidas en PVC-PN-10 desde 200 hasta 63 mm. Incluido el empalme a las tuberías existentes de impulsión .Totalmente instalado y puesta a marcha. Ver Plano N° 28

## **BOQUILLA DE IMPULSION FONDO**

Boquilla de fondo oscilante construida en ABS, punto con pasamuros, elementos de sujeción y elementos de estanqueidad . Todo ello totalmente instalado y puesto en marcha.

Ref 22353

(boquilla de Fons oscilant i caudal regulable

Este punto ya fue explicado oportunamente, la piscina tiene las boquillas de impulsión en el presente, ubicada en los muros, en número de 5 por cada cara longitudinal, Dado que se realizará un cambio de profundidad y revestimiento, se realizó un nuevo diagrama de boquillas en el fondo, en número de 15. Plano N° 28.

## **TUBERIAS DE REBOSE**

Colocación de dos ramales de tuberías de rebose desde el canal de rebose hasta el vaso de compensación construidos en PVC-PN-10 con diámetros desde 90 o 110 hasta 200 mm y 12 tomas de 90/110 mm por ramal. Totalmente instalada, impermeabilizadas y selladas su juntas pasamuros con masilla hidro-expansiva al hormigón de losas/ muros/rebosaderos

## **TUBERIAS DE VACIADO PISCINA**

ud. Suministro y colocación de tuberías de desagüe de PCV-PN-10 desde los sumideros de fondo hasta el empalme de la válvula de vaciado o tubería de desagüe general existente, incluidos 2 sumideros de fondo anti-torbellino de 350x 350 mm construidos en poliéster reforzado con fibra de vidrio y tapa en acero inoxidable. Totalmente instalada, impermeabilizadas y selladas su juntas pasamuros con masilla hidro-expansiva al hormigón de losas y muros

Subministre i col·locació de bunera de fons amb tapa antivortex ref 28708, s'inclou encoladura a tuberia corresponent. salida 125 mm

Realització de circuit de netejafons de la piscina, amb diametres i dimensions detallades en projecte (63mm) totalment acabat i funcionant.S'inclouen part proporcials de suports i fixacions necessaries

S'inclou prova d'estanqueïtat del circuit de tuberïes, amb una prova de 2kg de pressió amb presencia de la direcció facultativa. aquest prova es realitzara un cop la tuberia estigui enterrada i formigona.-

## **CAPÍTULO - PISCINA NUEVA CHAPOTEO- INFANTÍL**

### **CAPÍTULO CONSTRUCCIÓN DE PISCINA DE CHAPOTEO- INFANTIL**

#### **SUBCAPÍTULO.01 CONSTRUCCIÓN PISCINA CHAPOTEO USO INFANTÍL: SOLERA VASO**

Aclaración y ampliación de características en los trabajos a realizar en piscina infantil, se complementa con trabajos ya enumerados en otros capítulos

Dadas las dimensiones de la piscina, se optara por:, crear mediante totxana un encofrado perdido o en su defecto con planchas, es recomendable realizar el vaso de la piscina y el rebosadero al mismo tiempo, ya que por las características de esta piscina, prácticamente, sobre uno de los laterales, solo hay 10 cm. de altura de agua y garantizamos la impermeabilidad y mejor estabilidad estructural.

Se utilizará el sistema gunite. Espesores fondo y paredes 25 cm. mínimo, tener en cuenta el espesor en los sectores con canales, mantener mismo espesor útil, lo que origina un engrosamiento en algunos sectores, ver planos de detalles N°9.

Tener en cuenta que: el H° impermeable, el impermeabilizante es solo para protección del vaso de H°, Tener en cuenta en el replanteo, el recocado de mortero, el impermeabilizante, el cemento de agarre y la pieza de revestimiento,, aprox 3.5 cm de grosor de cada lado. Se logra estanqueidad mediante una junta Fuga-Stop, entre las uniones de H° que no fuesen realizadas al unísono. Para



mejorar la adhesión entre el Hº del vaso y el mortero de recrecido, mediante Látex tipo PRIMFIX y cemento portland. Recreido utilizar mortero para paredes FIX-REVOCO y Fondo RECRECEM PRE-MIX, fraguado 24 hs. Para garantizar un segundo sello de estanqueidad, con una membrana cementosa elástica tipo HIDROELASTIC, dejar 48 hs. y Pegar el revestimiento con Cemento cola clase C2 T S1 tipo TECNOCOL FLEX, con llana dentada diente 10 mm, doble encolado. Rejuntado impermeable, es posible utilizar un mortero epoxídico 100% estanco, flexible y antiácido de clase RG Tipo Cerpoxi, presupuestar además con mortero coloreado de clase CG2 JUNTATEC, resistente a los ácidos débiles y solo 2% absorción residual.- No llenar hasta 5 a 7 días. Aplicar juntas de dilatación cada 25 m2 o 5 metros lineales máximo. Sellado del cordón con espuma de polietileno tipo SELLALASTIC FOAM como relleno de junta y la masilla elástica tipo SILICONA NEUTRA como sellado final. Esperar entre 5 a 7 días para llenar la piscina con agua .Limpiar material de rejuntado, si utilizamos JUNTATEC, utilizar ácido limpiador GRESNET después de 72 hs., si utilizamos CERPOXI, utilizar decapante especial para eliminar restos de epoxi, tipo FIX-GRAF STONE, después de 24 hs.

Referido a la construcción de la ménsula, se construirá paralelamente a la piscina, conformando un solo vaso, si se optase por construir la tabica que divide el agua del canal, se hará mediante;. Suministro, Hº, fabricado con árido de machaqueo calizo, HA-30/F/20/IV, para borde de piscina elaborado con aditivo hidrófugo impermeabilizante (SIKA 1 o similar), transportado y puesto en obra según EHE, NTE-EME, EHL, encofrado y desencofrado (acabado no visto: muros revestidos posteriormente), apuntalado y desapuntalado, limpieza del soporte; armado con acero AEH-500 BS (cuantía según indicaciones de planos), conexión por solape de la armadura con los anclajes del muro, doblado, alambre de atar, separadores, refuerzos, colocación; colocado en muros de hormigón armado; p.p de elementos complementarios para su estabilidad, según cotas, secciones, despieces, dimensiones y especificaciones del correspondiente proyecto y planos de estructura. Se incluye el encofrado y la ejecución de la ménsula para recibir la pieza de borde de piscina, según se indicará en los detalles de los planos del proyecto.

Se incluye prueba de llenado del canal perimetral una vez fraguado y desencofrado, sellando sus tuberías de desagüe, previo a las labores de impermeabilización superficial, manteniendo 7 días lleno.

NOTA: Se incluye también la preparación, limpieza, nivelado y/o relleno si es necesario de las gravas de soporte de la solera a ejecutar. Previo al hormigonado se realizará la colocación y sellado de pasa-tubos, tuberías y tomas de fondo de las instalaciones de depuración que quedarán en el interior de los elementos de hormigón

### **CONTROL RESISTENCIA CARACTERISTICA COMPRESION HORMIGON**

Control de la resistencia característica a compresión y la docilidad del hormigón comprendiendo: la toma de muestras del hormigón fresco ,la fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm, el curado, refrentado y la determinación de la resistencia a compresión de las probetas según UNE -EN 21390-3; y la medida del asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2, todo ello según la EHE 08

### **PRUEBA DE LLENADO PISCINA**

UD. Prueba de llenado de piscina, vaso y rebosadero, incluyendo el consumo de agua y la mano de obra en el vaciado/ llenado. Se realizará dejando la piscina llena hasta los bordes durante 7-10 días, y posterior vaciado para proseguir con los trabajos de alicatados, previa comprobación de las fugas.

Se incluye una vez acabados los trabajos de reforma el volver a dejar llena la piscina.



## **IMPERMEABILIZACION VASO HIDROFIX**

Opción 2º HIDROFIX o HIDROELASTIC de Fixcer o similar, paso del agua a contrapresión < 125 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> a las 24 horas y certificado de potabilidad, aplicado con brocha en dos capas <2 mm. de espesor cada una sobre el soporte según condiciones de fabricante, la aplicación de la segunda capa perpendicular a la primera. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga y transporte a vertedero.

dos capas + malla.

Piscina fondo y Laterales  
Canal

### **Revestimiento de VASO DE PISCINA**

con gres porcelánico prensado GRESMANC o similar liso de 12.0x 24.5 o antideslizante para profundidades < 0,70 mts. y escaleras, color azul, y líneas tacos en Blanco y Acero, con piezas de 1/2 caña en encuentro con paramentos y esquinas incluidas, atendiendo especialmente sus características técnicas de resistencia a la circulación, con porosidad inferior al 0,1% , una dureza 8 en la escala de mosh, resistente a las manchas, a los

ácidos y a los agentes de limpieza, y con un coeficiente de antideslizamiento que lo clasifica como excelente incluso en estado húmedo.

Recibidas con cemento cola flexible de alta adherencia especial para fijar gres porcelánico de piscinas TECNOCOL FLEX o similar, aplicado con llana dentada de 10 mm, sobre un recocado si es necesario para regularizar de enfoscado maestreado de mortero de cemento (FIX-REVOCO o similar para paredes y RECRECEM PRE-MIX o similar para solera, asegurando la adherencia entre mortero y soporte con lechada de agarra de látex PRIMIX o similar), colocadas con juntas de 5 a 6 mm. entre piezas, llagueado y relleno de juntas con mortero flexible antiácido CERPOXI o similar, juntas de dilatación y retracción selladas con masillas tipo SELLALASTIC o similar, piezas especiales de media caña y esquinas, marcaje y señalización de calles en plaquetas en distinto color y piezas para señalar la profundidad. Colocado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7. Incluido en la medición a cinta corrida

### **MI REVESTIMIENTO BORDE CANAL PISCINA**

ML. Ejecución del revestimiento de borde de piscina, Ver Plano N° 12

Sistema , formado por piezas especiales de borde Técnico, Esquina en cartabón y retranqueo cartabón exterior en escaleras, piezas para revestimiento del rebosadero perimetral de hormigón según detalles e indicaciones de la D.F.: Incluso sumideros en rebosadero de 110 mm de diámetro para posterior conexión con el sistema de depuración existente. Piezas de gres recibidas con cemento cola One Flex o similar aplicado con llana dentada de 10 mm sobre un enfoscado maestreado de mortero de cemento y arena de río 1:4, colocadas con juntas de 5 a 6 mm. entre piezas, llagueado y relleno con mortero epoxi Rigamuls o similar, incluso piezas especiales de esquina, montaje, colocación y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7. Se incluye la colocación de la rejilla cerámica del rebosadero

## **MI REPOSICION REJILLA DE REBOSADERO 245,0 mm. ANCHO**

ML, Suministro y colocación de Rejilla para canal de rebosadero Cerámica, con textura anti- deslizante, WS-RJ31-500 Gresmanc/ Opción RJC04 500 con un ancho de 24.50 mm., ensamblada entre sí, con dispositivo de unión articulado y remates de esquina WS-C-RJC31, C-RJC04, incluso montaje y colocación. Utilizando BL. Hº BHT1 y BHT2 en tramo escaleras

## **COMPROBACIÓN CONEXIONES REBOSADERO / DEPURACION**

UD. Partida a justificar para comprobación de las conexiones, empalmes y codos de las tuberías de desagüe del rebosadero y de la depuración que quedará vista tras la demolición , incluido nuevas conexiones al rebosadero a reconstruir, comprobación de fugas, y reparación del canal del rebosadero . Totalmente terminado. Se Cambiarán tuberías

## **SUBCAPÍTULO.02 PISCINA DE CHAPOTEO: DEPOSITO COMPENSACIÓN**

### **SISTEMA DE VACIADO DEPOSITO**

Ud. de suministro y ejecución de llaves, tuberías y materiales auxiliares- SISTEMA DE VACIADO DEPOSITO. Ud. de suministro y ejecución de llaves, tuberías y materiales auxiliares para ejecución del vaciado en la cota inferior del depósito de compensación,, hasta arqueta de vaciado, totalmente terminado. Aix normalment no es fa, es buida a través de filtració... a la llarga aquesta aixeta poretta problemes

### **ARQUETA DE VACIADO**

Ud. Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 50x 50 x 25 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hierro fundido y formación de agujeros para conexiones de tubos, para alojamiento de las llaves de vaciado. Coloca- da sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior

### **REFORMA ARQUETA SALA DE BOMBAS**

Ud. a justificar de reforma y ampliación de arqueta de desagüe principal de la sala de bombas para recibir tuberías de vaciado de la piscina de recreo, incluso picado de arqueta actual y/o solera, desescombro y transporte a vertedero, encofrados, vertido de hormigón, desencofrado, empalmes de de tuberías, probada y en funcionamiento.

## **SUBCAPÍTULO.03 INSTALACIONES DE DEPURACION**

### **TUBERIAS PARA LAS BOQUILLAS DE IMPULSION 80**

ud. Ramal de conjunto de tuberías de impulsión desde la sala de bombas hasta las boquillas de impulsión, construidas en PVC-PN-10 desde ull diámetro hasta 63 mm. Incluido el empalme a las tuberías existentes de impulsión .Totalmente instalado y puesta a marcha.

### **BOQUILLA DE IMPULSION EN FONDO**

Boquilla de fondo oscilante construida en ABS, punto con pasamuros, elementos de sujeción y elementos de estanqueidad . Todo ello totalmente instalado y puesto en marcha., que impidan lesiones en los pies, extrachatas, que se adapten a la inclinación del suelo

#### TUBERIAS DE REBOSE

Colocación de dos ramales de tuberías de rebose desde el canal de rebose hasta el vaso de compensación construidos en PVC-PN-10 con diámetros desde 90 o 110 mm y 4 tomas de 90/110 mm por ramal. Totalmente instalada, impermeabilizadas y selladas su juntas pasa-muros con masilla hidro-expansiva al hormigón de losas/muros/rebosaderos.

#### TUBERIAS DE VACIADO PISCINA

ud. Suministro y colocación de tuberías de desagüe de PCV-PN-10 desde los sumideros de fondo hasta el empalme de la válvula de vaciado o tubería de desagüe 110mm , incluidos 1 sumidero de fondo anti-torbellino de 350x 350 mm construidos en poliéster reforzado con fibra de vidrio y tapa en acero inoxidable. Totalmente instalada, impermeabilizadas y selladas su juntas pasa-muros con masilla hidro-expansiva al hormigón de losas y muros

## CAPÍTULO CONTROL DE CALIDAD

#### Control de calidad

Control de calidad de acuerdo con el plan de control de calidad de la obra.

Lo realizará la persona encargada que determine la empresa adjudicataria a costa de la misma

#### CONTROL RESISTENCIA CARACTERISTICA COMPRESION HORMIGON

Control de la resistencia característica a compresión y la docilidad del hormigón comprendiendo: la toma de muestras del hormigón fresco ,la fabricación de probetas cilíndricas de 15x30 cm, el curado, refrentado y la determinación de la resistencia a compresión de las probetas según UNE -EN 21390-3; y la medida del asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2, todo ello se- gun la EHE 08

#### PROBETAS

Piscina adultos. probetas

Cimiento en Solarium 2. probetas

Piscina Infantil. probetas

## CAPÍTULO SEGURIDAD Y SALUD

**Pla de seguretat** Elaboració del Pla de Seguretat i Salut de tots i cadascun del industrials que participen a l'obra, que ha de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat de l'obra amb la correspondent apertura del centre de treball, i acompliment de les mesures correctores detallades al Pla, inclosos els treballs, els materials i els medis auxiliars necessaris.

01-IMPLANTACION DE OBRA

02-PROTECCIONES COLECTIVAS

03 PROTECCIONES INDIVIDUALES

## **CAPÍTULO RESIDUOS**

Tema tratado en demolición específicamente en mediciones, ya se consideró el traslado a vertedero, en dicho punto.

## **CAPÍTULO MATERIAL PISCINA PUBLICA- OPCIONAL- OTROS**

### **Elevador Portátil Splash para discapacitados**

Silla de Instalación semi-portatil en la playa de la piscina para minusválidos. Carro para transportar la silla, incluido para facilitar su instalación en diferentes localizaciones. Anclaje al suelo (incluido) Batería alimenta a un actuador metálico , válida para 30 ciclos, sin recargar. 24V. Mando de control.

Radio de maniobra 359°, capacidad de carga 136KG.

En caso de optarse por otro modelo, habrá que adaptar los trabajos a realizar en la piscina, para adaptar el mecanismo de anclaje. Se estudiará la adaptación de este u otro modelo, previamente al realizar los trabajos en la piscina de adultos.

En las mediciones, se hace mención a las escaleras de acero Inox. AISI316, nuevas, por ende en principio, se colocarán estas en detrimento de utilizar las existentes. también se presupuestó el anclaje, columna y salvavidas circular, ver unidades en mediciones. Se recolocarán los cestos de basura de Inox. existentes, en la ubicación a determinar por la dirección técnica, ver planos.





# QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                        | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT      |
|-----------------------------|--------------|---|-------|----------|-------------|
| <b>CAPITOL 01 ENDERROCS</b> |              |   |       |          |             |
| <b>01.01</b>                | <b>m</b>     | <b>Tall serra disc paviment</b>   |       |          |             |
|                             |              | Tall amb serra de disc de paviment de formigó, fins a una fondària de 15 a 20 cm. |       |          |             |
| A0121000                    | 0,036 h      | Oficial 1a  | 21,99 | 0,79     |             |
| A0150000                    | 0,036 h      | Manobre especialista  | 19,03 | 0,69     |             |
| C110U070                    | 0,036 h      | Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar                         | 14,21 | 0,51     |             |
| A% AUX00100150              | 1,500 %      | Medios auxiliars  | 1,50  | 0,02     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |   |       |          | <b>2,01</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb UN CÈNTIMS

|                           |           |   |       |       |              |
|---------------------------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>01.02</b>              | <b>m3</b> | <b>Enderroc mur piscina adults</b>  |       |       |              |
|                           |           | Enderroc de coronament mur de formigó armat, (14,32m2 x 0,15m)=2.15m3 , amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Veure plànol núm. 14 (seccions coronament piscina existent i proposta). |       |       |              |
| A0140000                  | 1,339 h   | Manobre   | 18,39 | 24,62 |              |
| A0150000                  | 2,009 h   | Manobre especialista  | 19,03 | 38,23 |              |
| C1101200                  | 1,004 h   | Compressor+dos martells pneumàtics  | 16,28 | 16,35 |              |
| C1315010                  | 0,087 h   | Retroexcavadora petita  | 41,12 | 3,58  |              |
| C200S000                  | 0,803 h   | Equip tall oxiacetilènic  | 7,37  | 5,92  |              |
| A% AUX00100150            | 1,500 %   | Medios auxiliars  | 62,90 | 0,94  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |   |       |       | <b>89,64</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

|                           |          |   |       |      |             |
|---------------------------|----------|---|-------|------|-------------|
| <b>01.03</b>              | <b>m</b> | <b>Arrencada coronament mur</b>   |       |      |             |
|                           |          | Arrencada coronament mur lateral, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |       |      |             |
| A0140000                  | 0,230 h  | Manobre   | 18,39 | 4,23 |             |
| A% AUX00100150            | 1,500 %  | Medios auxiliars  | 4,20  | 0,06 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |      | <b>4,29</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

|                           |           |   |       |       |              |
|---------------------------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>01.04</b>              | <b>m2</b> | <b>Enderroc, sostre industr., form. arm., mà+compress. càrrega manual</b>   |       |       |              |
|                           |           | Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, suelo Hº forma redondeada. Incluye parte cubierta de sala de bombeo, retiro 2 viguetas H.P. |       |       |              |
| A0125000                  | 0,200 h   | Oficial 1a soldador   | 22,36 | 4,47  |              |
| A0140000                  | 0,700 h   | Manobre   | 18,39 | 12,87 |              |
| A0150000                  | 0,900 h   | Manobre especialista  | 19,03 | 17,13 |              |
| C1101200                  | 0,450 h   | Compressor+dos martells pneumàtics  | 16,28 | 7,33  |              |
| C200S000                  | 0,200 h   | Equip tall oxiacetilènic  | 7,37  | 1,47  |              |
| A% AUX00100150            | 1,500 %   | Medios auxiliars  | 34,50 | 0,52  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |   |       |       | <b>43,79</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

|                           |           |  |       |      |             |
|---------------------------|-----------|--|-------|------|-------------|
| <b>01.05</b>              | <b>m2</b> | <b>Arrencada reixa metàl., tanques</b>   |       |      |             |
|                           |           | Arrencada de reixa metàl.lica amb acopi de material, per posterior reaprofitament. Tanca posterior i lateral Solarium 2 ( 22 ml) |       |      |             |
| A0125000                  | 0,033 h   | Oficial 1a soldador  | 22,36 | 0,74 |             |
| A0135000                  | 0,033 h   | Ajudant soldador   | 19,60 | 0,65 |             |
| A0140000                  | 0,170 h   | Manobre  | 18,39 | 3,13 |             |
| C200S000                  | 0,033 h   | Equip tall oxiacetilènic   | 7,37  | 0,24 |             |
| A% AUX00100150            | 1,500 %   | Medios auxiliars   | 4,50  | 0,07 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |  |       |      | <b>4,83</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|---|-------|----------|--------------|
| 01.06                     | u            | <b>Arrencada arbre existent</b>   |       |          |              |
|                           |              | Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor |       |          |              |
| A0121000                  | 0,305 h      | Oficial 1a  | 21,99 | 6,71     |              |
| A0140000                  | 0,305 h      | Manobre   | 18,39 | 5,61     |              |
| C1315020                  | 0,305 h      | Retroexcavadora mitjana   | 58,74 | 17,92    |              |
| C1503000                  | 0,305 h      | Camió grua  | 44,75 | 13,65    |              |
| CRE23000                  | 0,305 h      | Motoserra   | 2,99  | 0,91     |              |
| A%AUX00100150             | 1,500 %      | Medios auxiliars  | 12,30 | 0,18     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |   |       |          | <b>44,98</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI | QUANTITAT UD | RESUM | PREU | SUBTOTAL | IMPORT |
|------|--------------|-------|------|----------|--------|
|------|--------------|-------|------|----------|--------|

### CAPITOL 02 MOVIMENT DE TERRES

|               |         |   |       |      |  |
|---------------|---------|---|-------|------|--|
| 02.01         | m3      | <b>Excavació rasa/pou h&lt;=1,0m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.</b><br>Excavació de rases i pous de fins a 1,0 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. |       |      |  |
| A0140000      | 0,040 h | Manobre   | 18,39 | 0,74 |  |
| C1315010      | 0,220 h | Retroexcavadora petita  | 41,12 | 9,05 |  |
| A%AUX00100150 | 1,500 % | Medios auxiliars  | 0,70  | 0,01 |  |

TOTAL PARTIDA..... 9,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

|               |         |   |       |      |  |
|---------------|---------|---|-------|------|--|
| 02.02         | m3      | <b>Excav. rasa canals de 0.40m prof. a 1.20m prof.</b><br>Excavació de rasa per a canals de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. |       |      |  |
| A0140000      | 0,047 h | Manobre   | 18,39 | 0,86 |  |
| C1315010      | 0,140 h | Retroexcavadora petita  | 41,12 | 5,76 |  |
| A%AUX00100150 | 1,500 % | Medios auxiliars  | 0,90  | 0,01 |  |

TOTAL PARTIDA..... 6,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

|               |         |  |       |      |  |
|---------------|---------|--|-------|------|--|
| 02.03         | m3      | <b>Excavació rebaix</b><br>Excavació per a rebaix en terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. |       |      |  |
| A0140000      | 0,016 h | Manobre  | 18,39 | 0,29 |  |
| C13112A0      | 0,125 h | Retroexcavadora petita   | 67,32 | 8,42 |  |
| A%AUX00100150 | 1,500 % | Medios auxiliars   | 0,30  | 0,00 |  |

TOTAL PARTIDA..... 8,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

|               |         |  |       |       |  |
|---------------|---------|--|-------|-------|--|
| 02.04         | m3      | <b>Emmacat grava</b><br>Emmacat de 10 cm en caixa a per base de solera i impermeabilització, amb aportació de grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant. Inclue canals perimetrales. |       |       |  |
| A0140000      | 0,500 h | Manobre  | 18,39 | 9,20  |  |
| B033S500      | 0,458 t | Grava  | 30,00 | 13,74 |  |
| C1311120      | 0,012 h | Retroexcavadora petita   | 54,50 | 0,65  |  |
| mç02          | 0,017 h | Safat vibrant  | 6,38  | 0,11  |  |
| A%AUX00100150 | 1,500 % | Medios auxiliars   | 9,20  | 0,14  |  |

TOTAL PARTIDA..... 23,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

|               |         |   |       |       |  |
|---------------|---------|---|-------|-------|--|
| 02.05         | m3      | <b>Rebliments de rases per instal·lacions, sorra 0/5 mm</b><br>Rebliments de rases per instal·lacions, amb sorra 0/5 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb safata vibrant de guiat manual. |       |       |  |
| A0140000      | 0,382 h | Manobre   | 18,39 | 7,02  |  |
| C1311120      | 0,012 h | Retroexcavadora petita  | 54,50 | 0,65  |  |
| B033S500X     | 0,458 t | Sorra 0/5mm   | 30,00 | 13,74 |  |
| A%AUX00100150 | 1,500 % | Medios auxiliars  | 7,00  | 0,11  |  |

TOTAL PARTIDA..... 21,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI   | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT      |
|--|--------------|---|-------|----------|-------------|
| <b>CAPITOL 03 GESTIÓ RESIDUS</b>   |              |   |       |          |             |
| 03.01  | m3           | <b>Transport terres monodipòsit/centre recic., càrrega mec., camió 7t</b><br>Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                      |       |          |             |
| C1501700   | 0,129 h      | Camió transp  | 35,00 | 4,52     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>4,52</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS |              |   |       |          |             |
| 03.02  | m3           | <b>Disposic.monodipòsit terres</b><br>Disposició controlada a monodipòsit, de terres  |       |          |             |
| B2RA1200   | 0,707 m3     | Disposic.monodipòsit terres   | 3,50  | 2,47     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>2,47</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS     |              |   |       |          |             |
| 03.03  | m3           | <b>Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp., camió 7t, càrrega</b><br>Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 10 km |       |          |             |
| C1501700   | 0,086 h      | Camió transp  | 35,00 | 3,01     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>3,01</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb UN CÈNTIMS              |              |   |       |          |             |
| 03.04  | m3           | <b>Disposició controlada a centre reciclatge res.inerts,d&gt;1,35</b><br>Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3   |       |          |             |
| B2RA6210   | 0,776 m3     | Disposició controlada a centre reciclatge res.inerts,d>1,35   | 7,00  | 5,43     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>5,43</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS   |              |   |       |          |             |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                        | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|-----------------------------|--------------|--|-------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 04 FONAMENTS</b> |              |  |       |          |              |
| 04.01                       | m2           | <b>Capa neteja+anivell. g=10cm, HM-20/P/40/I, camió</b><br>Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb bomba |       |          |              |
| A0122000                    | 0,075 h      | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 1,65     |              |
| A0140000                    | 0,075 h      | Manobre  | 18,39 | 1,38     |              |
| B064500C                    | 0,105 m3     | Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment  | 58,44 | 6,14     |              |
| mQ06bhe010                  | 0,020 h      | Camió bomba  | 80,00 | 1,60     |              |
| A%AUx00100150               | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 3,00  | 0,05     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |  |       |          | <b>10,82</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

|                           |          |   |       |       |               |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|---------------|
| 04.02                     | m3       | <b>Sabata correguda fonamentació</b><br>Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, i inclou l'encofrat. |       |       |               |
| A0122000                  | 0,200 h  | Oficial 1a paleta   | 21,99 | 4,40  |               |
| A0140000                  | 0,200 h  | Manobre   | 18,39 | 3,68  |               |
| mt07aco020a               | 6,424 u  | Separador homologat   | 0,13  | 0,84  |               |
| mt07aco010c               | 91,773 k | Ferralla elaborada en taller  | 0,81  | 74,34 |               |
| mt08var050                | 0,367 kg | Filferro galvanitzat  | 1,10  | 0,40  |               |
| mt10haf010nga             | 1,100 m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa  | 67,00 | 73,70 |               |
| mQ06bhe010                | 0,050 h  | Camió bomba   | 80,00 | 4,00  |               |
| A0124000                  | 0,171 h  | Oficial 1a ferrallista  | 21,99 | 3,76  |               |
| A0134000                  | 0,266 h  | Ajudant ferrallista   | 19,53 | 5,19  |               |
| A%AUx001                  | 1,000 %  | Despeses auxiliars mà d'obra  | 17,00 | 0,17  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>170,48</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

|                           |          |  |       |       |               |
|---------------------------|----------|--|-------|-------|---------------|
| 04.03                     | m3       | <b>Sabata aïllada fonamentació</b><br>Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat. |       |       |               |
| A0122000                  | 0,500 h  | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 11,00 |               |
| A0140000                  | 0,400 h  | Manobre  | 18,39 | 7,36  |               |
| mt07aco020a               | 6,424 u  | Separador homologat  | 0,13  | 0,84  |               |
| mt07aco010c               | 91,773 k | Ferralla elaborada en taller   | 0,81  | 74,34 |               |
| mt08var050                | 0,367 kg | Filferro galvanitzat   | 1,10  | 0,40  |               |
| mt10haf010nga             | 1,100 m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa   | 67,00 | 73,70 |               |
| mQ06bhe010                | 0,050 h  | Camió bomba  | 80,00 | 4,00  |               |
| A0124000                  | 0,171 h  | Oficial 1a ferrallista   | 21,99 | 3,76  |               |
| A0134000                  | 0,266 h  | Ajudant ferrallista  | 19,53 | 5,19  |               |
| A%AUx001                  | 1,000 %  | Despeses auxiliars mà d'obra   | 27,30 | 0,27  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |       |       | <b>180,86</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT        |
|---------------------------|--------------|--|-------|----------|---------------|
| 04.04                     | m3           | <b>Riostres fonamentació</b><br>Riostres de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m³. Inclús filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat. |       |          |               |
| A0122000                  | 2,000 h      | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 43,98    |               |
| A0140000                  | 2,000 h      | Manobre  | 18,39 | 36,78    |               |
| mt07aco020a               | 7,398 u      | Separador homologat  | 0,13  | 0,96     |               |
| mt07aco010c               | 63,414 k     | Ferralla elaborada en taller   | 0,81  | 51,37    |               |
| mt08var050                | 0,423 kg     | Filferro galvanitzat   | 1,10  | 0,47     |               |
| mt10haf010nga             | 1,163 m3     | Formigó HA-25/B/20/IIa   | 67,00 | 77,92    |               |
| mQ06bhe010                | 0,058 h      | Camió bomba  | 80,00 | 4,64     |               |
| A0124000                  | 0,197 h      | Oficial 1a ferrallista   | 21,99 | 4,33     |               |
| A0134000                  | 0,306 h      | Ajudant ferrallista  | 19,53 | 5,98     |               |
| A%AUx001                  | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 91,10 | 0,91     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |  |       |          | <b>227,34</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI   | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|--|--------------|--|--------|----------|---------------|
| <b>CAPITOL 05 ESTRUCTURA</b>   |              |  |        |          |               |
| <b>05.01</b>   | <b>m2</b>    | <b>Forjat sanitari</b>   |        |          |               |
|  |              | Forjat sanitari solariums i ampliació, de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum <5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S, malla electrosoldada B 500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou massissat revoltó en solariums per a ancoratge parasols, segons detall del projecte<br>(VEURE DETALLS ARMAT SOLARIUM 2 PLÀNOLS 9, 10 i 30) |        |          |               |
| E45917G3   | 0,105 m3     | Formigó p/sostre indust., HA-25/P/20/I,abocat cubilot  | 96,76  | 10,16    |               |
| E4B93000   | 8,098 kg     | Acer b/corrugada B 500 S p/armadura sostre elem.indust.  | 1,36   | 11,01    |               |
| E4B9DC88   | 1,620 m2     | Malla el.b/corr.obra manip.taller ME 30x15 D:6-6 B500T 6x2,2m p/   | 2,57   | 4,16     |               |
| E4LF642R   | 1,620 m2     | Bigueta+revoltó p/sostre 20+4cm,rev ol.ceràm.,big.form.pretesat,i  | 24,42  | 39,56    |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>64,89</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS       |              |  |        |          |               |
| <b>05.02</b>   | <b>m2</b>    | <b>Solera formigó sota canals + armat</b>  |        |          |               |
|  |              | Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, armat amb mallat 15x15 diàmetre 5  |        |          |               |
| A0122000   | 0,250 h      | Oficial 1a paleta  | 21,99  | 5,50     |               |
| A0140000   | 0,250 h      | Manobre  | 18,39  | 4,60     |               |
| B064400C   | 1,100 m2     | Mallat 15x15 d. 5  | 2,55   | 2,81     |               |
| B064300C   | 0,210 m3     | Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment   | 59,96  | 12,59    |               |
| A%AU00100150   | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 10,10  | 0,15     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>25,65</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS          |              |  |        |          |               |
| <b>05.03</b>   | <b>m1</b>    | <b>Ancoratges a elements estructura existent</b>   |        |          |               |
|  |              | Ancoratge químic dissenyat per a transmetre càrregues al formigó com a material base, amb la realització de taladres 4/ml, amb martell roto-percursor, de 150 mm de profunditat i 12 mm de diàmetre a l'element de formigó. Es procedirà a la correcta neteja del taladre per injectar la resina SIKA POWERFIX-1 o similar, fins a 2/3 part de la fondària del taladre. Posteriorment es col.locarà la barilla corrugada amb un moviment de rotació.   |        |          |               |
| A0121000   | 0,478 h      | Oficial 1a   | 21,99  | 10,51    |               |
| A0140000   | 0,478 h      | Manobre  | 18,39  | 8,79     |               |
| mi09   | 0,132 u      | Cartutx i resina epoxi   | 17,42  | 2,30     |               |
| mi09reh  | 3,298 u      | Ancoratge vareta roscada   | 1,20   | 3,96     |               |
| A%AU001  | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 19,30  | 0,19     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>25,75</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS           |              |  |        |          |               |
| <b>05.04</b>   | <b>m3</b>    | <b>Formació vas piscina adults - Gunita</b>  |        |          |               |
|  |              | Formació de vas piscina infantil, amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida per a formació de parament horitzontal de vas de piscina, de 20 cm d'espessor, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2 kg/m³.   |        |          |               |
| A0122000   | 5,000 h      | Oficial 1a paleta  | 21,99  | 109,95   |               |
| A0140000   | 5,000 h      | Manobre  | 18,39  | 91,95    |               |
| mi07ame  | 14,000 m2    | Malla electrosoldada ME 20x20  | 1,55   | 21,70    |               |
| mi07aco010g  | 14,000 kg    | Acer barres corrugades   | 0,62   | 8,68     |               |
| mi08var  | 0,100 kg     | Filferro galvanitzat   | 1,10   | 0,11     |               |
| mi10hes  | 1,020 m3     | Formigó per projectar HA-30/F/12/IVHA  | 78,00  | 79,56    |               |
| mq06gun  | 2,383 g      | Gunitadora formigó 33 Kw   | 12,98  | 30,93    |               |
| A%AU001  | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 201,90 | 2,02     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>344,90</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS |              |  |        |          |               |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|--|-------|----------|--------------|
| 05.05                     | m1           | <b>Formació mènsula mur piscina adults</b><br>Formació de mènsula mur piscina adults, amb forma gemètrica segons DETALL 19 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per rev estir |       |          |              |
| A0123000                  | 0,100 h      | Oficial 1a encofrador  | 21,99 | 2,20     |              |
| A0133000                  | 0,010 h      | Ajudant encofrador   | 19,53 | 0,20     |              |
| A0124000                  | 0,100 h      | Oficial 1a ferrallista   | 21,99 | 2,20     |              |
| A0134000                  | 0,100 h      | Ajudant ferrallista  | 19,53 | 1,95     |              |
| A0122000                  | 0,016 h      | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 0,35     |              |
| A0140000                  | 0,068 h      | Manobre  | 18,39 | 1,25     |              |
| mt08                      | 0,047 m2     | Tauler fusta tractada  | 37,50 | 1,76     |              |
| mt08eva                   | 0,035 l      | Agent desemmollant   | 2,18  | 0,08     |              |
| mt07aco                   | 3,514 u      | Separador homologat  | 0,08  | 0,28     |              |
| mt07aco010                | 12,000 kg    | Ferralla en taller   | 0,81  | 9,72     |              |
| mt07var                   | 0,295 kg     | Filferro galvanitzat   | 1,10  | 0,32     |              |
| mt10                      | 0,410 m3     | Formigó HA-30/B/12/IV  | 67,42 | 27,64    |              |
| mq06                      | 0,027 h      | Camió bomba  | 80,00 | 2,16     |              |
| A%AUX001                  | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 8,20  | 0,08     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |  |       |          | <b>50,19</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS

|                           |           |  |        |        |               |
|---------------------------|-----------|--|--------|--------|---------------|
| 05.06                     | m3        | <b>Formació vas piscina infantil - Gunite</b><br>Formació de vas piscina infantil, amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida per a formació de parament horitzontal de vas de piscina, de 20 cm d'espessor, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2 kg/m³. Inclou formació d'encofrat perdut amb mur de fàbrica ceràmica. |        |        |               |
| A0122000                  | 5,000 h   | Oficial 1a paleta  | 21,99  | 109,95 |               |
| A0140000                  | 5,000 h   | Manobre  | 18,39  | 91,95  |               |
| mt07ame                   | 14,000 m2 | Malla electrosoldada ME 20x20  | 1,55   | 21,70  |               |
| mt07aco010g               | 14,000 kg | Acer barres corrugades   | 0,62   | 8,68   |               |
| mt08var                   | 0,100 kg  | Filferro galvanitzat   | 1,10   | 0,11   |               |
| mt10hes                   | 1,020 m3  | Formigó per projectar HA-30/F/12/IVHA  | 78,00  | 79,56  |               |
| mq06gun                   | 2,383 g   | Gunitadora formigó 33 Kw   | 12,98  | 30,93  |               |
| 180100050                 | 7,000 m2  | ENVà DE MAO FORADAT 7X12X25CM.   | 19,49  | 136,43 |               |
| A%AUX001                  | 1,000 %   | Despeses auxiliars mà d'obra   | 201,90 | 2,02   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |  |        |        | <b>481,33</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

|                           |           |  |       |       |              |
|---------------------------|-----------|--|-------|-------|--------------|
| 05.07                     | m1        | <b>Formació mènsula piscina infantil</b><br>Formació de mènsula mur piscina adults, amb forma gemètrica segons PL 8 i 9 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir |       |       |              |
| A0123000                  | 0,100 h   | Oficial 1a encofrador  | 21,99 | 2,20  |              |
| A0133000                  | 0,010 h   | Ajudant encofrador   | 19,53 | 0,20  |              |
| A0124000                  | 0,100 h   | Oficial 1a ferrallista   | 21,99 | 2,20  |              |
| A0134000                  | 0,100 h   | Ajudant ferrallista  | 19,53 | 1,95  |              |
| A0122000                  | 0,016 h   | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 0,35  |              |
| A0140000                  | 0,068 h   | Manobre  | 18,39 | 1,25  |              |
| mt08                      | 0,047 m2  | Tauler fusta tractada  | 37,50 | 1,76  |              |
| mt08eva                   | 0,035 l   | Agent desemmollant   | 2,18  | 0,08  |              |
| mt07aco                   | 3,514 u   | Separador homologat  | 0,08  | 0,28  |              |
| mt07aco010                | 12,000 kg | Ferralla en taller   | 0,81  | 9,72  |              |
| mt07var                   | 0,295 kg  | Filferro galvanitzat   | 1,10  | 0,32  |              |
| mt10                      | 0,410 m3  | Formigó HA-30/B/12/IV  | 67,42 | 27,64 |              |
| mq06                      | 0,027 h   | Camió bomba  | 80,00 | 2,16  |              |
| A%AUX001                  | 1,000 %   | Despeses auxiliars mà d'obra   | 8,20  | 0,08  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |  |       |       | <b>50,19</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|---|-------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 06 COBERTA</b> |              |   |       |          |              |
| 06.01                     | m2           | <b>Coberta transit.form.+aïll.planxa EPS 30mm+separ.LO-40-FP+ac.ter</b><br>Coberta plana no transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit de gruix 30 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de dues làmines de densitat superficial 7,2 kg/m2 LO-40-FP de 130 g/m2 i acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica |       |          |              |
| E511PJFB                  | 1,000 m2     | Acabat terrat,2 rajoles,ceràm.comú+ fina,28x 14cm ,col.mort.asf.,1:   | 31,35 | 31,35    |              |
| E5Z15A2B                  | 1,000 m2     | Formació pendents form.150kg/m3,g=10cm,remolinat  | 12,38 | 12,38    |              |
| E713KA98                  | 1,000 m2     | Membrana PN-6s/UNE 104402<br>2là.,7,2kg/m2,LO-40-FP-130g/m2,adh.en  | 21,08 | 21,08    |              |
| E7A24A0L                  | 1,000 m2     | Barrera v.ap./estanq.1vel poliet.g=50µm,col.n/adh.  | 1,11  | 1,11     |              |
| E7C28301                  | 1,000 m2     | Aïllament EPS<br>tens.compres.=200kPa,g=30mm,res. tèrmica=0,9m2K/W,l  | 7,22  | 7,22     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |   |       |          | <b>73,14</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                        | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|-----------------------------|--------------|---|-------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 07 PALETERIA</b> |              |   |       |          |              |
| 07.01                       | m2           | <b>Paret tanc.20cm bloc,traves/brancals massis.form.armat</b><br>Paret de tancament de 20 cm de gruix , de bloc foradat llis de 400x200x200 mm, de morter ciment gris, per revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, amb traves i brancals massissats amb formigó de 225 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:3:6, col.locat manualment i armat amb acer B 500 S en barres corrugades (Veure detalls armat en DETALL 3 i DETALL 8 projecte) |       |          |              |
| E618566K                    | 1,000 m2     | Paret tanc.,20cm,bloc foradat llis,400x200x200mm,morter,I UNE-EN  | 20,36 | 20,36    |              |
| E61Z300H                    | 8,000 kg     | Acer b/corrugada B 500 S,p/arm.paret bloc mort.   | 3,16  | 25,28    |              |
| E61ZQ025                    | 0,150 m3     | Formigó 225kg/m3 1:3:6.granul.pedra calc.20mm,manual.,p/parets b  | 86,92 | 13,04    |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |   |       |          | <b>58,68</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

|                           |          |   |       |       |              |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|--------------|
| 07.02                     | m2       | <b>Tanc.fab.ceram.2full,aill.planxa EPS,30kPa,g=60mm+14cm maó calat</b><br>Tancament d'obra de fàbrica ceràmica, de 2 fulls i aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de tensió a la compressió 30 kPa, de 60 mm de gruix , amb full exterior de paret de tancament recolzada de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, per revestir i full interior format per envà de 7 cm de gruix de maó foradat senzill de 290x140x70 mm, en tram central (ZONA AMPLIACIÓ) |       |       |              |
| E612853K                  | 1,000 m2 | Paret tanc.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x50  | 34,11 | 34,11 |              |
| E614TK1N                  | 1,000 m2 | Envà recolzat divis.4cm maó foradat 290x140x40mm,LD,I UNE-EN 771  | 17,54 | 17,54 |              |
| E7C23601                  | 1,000 m2 | Aïllament EPS<br>tens.compres.=30kPa,g=60mm,res.termica=1,3m2K/W,II   | 6,79  | 6,79  |              |
| E81121D2                  | 1,000 m2 | Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remolinat  | 16,01 | 16,01 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>74,45</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

|                           |          |  |       |       |              |
|---------------------------|----------|--|-------|-------|--------------|
| 07.03                     | m2       | <b>Solera superior i inferior caseta reg</b><br>Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col.locat amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, per a formació caseta reg |       |       |              |
| A0122000                  | 0,500 h  | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 11,00 |              |
| A0140000                  | 0,381 h  | Manobre  | 18,39 | 7,01  |              |
| B0F85240                  | 10,000 u | Supermaó 500x200x40mm.,p/rev estir,categoria I,LD,UNE-EN 771-1   | 0,32  | 3,20  |              |
| D0701461                  | 0,005 m3 | Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.   | 73,73 | 0,37  |              |
| A%AU X00100250            | 2,500 %  | Medios auxiliars   | 18,00 | 0,45  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |       |       | <b>22,03</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS

|                           |          |  |       |      |              |
|---------------------------|----------|--|-------|------|--------------|
| 07.04                     | m2       | <b>Capa compressió caseta reg</b><br>Capa de compressió coberta caseta reg, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix . |       |      |              |
| A0122000                  | 0,100 h  | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 2,20 |              |
| A0140000                  | 0,200 h  | Manobre  | 18,39 | 3,68 |              |
| D0701641                  | 0,067 m3 | Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.   | 76,29 | 5,11 |              |
| A%AU X00100150            | 1,500 %  | Medios auxiliars   | 5,90  | 0,09 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |       |      | <b>11,08</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|---|--------|----------|--------------|
| 07.05                     | m2           | <b>Acabat superior caseta reg</b><br>Acabat superior caseta reg, amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l |        |          |              |
| A0122000                  | 0,400 h      | Oficial 1a paleta   | 21,99  | 8,80     |              |
| A0140000                  | 0,400 h      | Manobre   | 18,39  | 7,36     |              |
| B0FG3JA3                  | 25,000 u     | Rajola ceràm.fina rect.,el.mec. 28x14x1cm,vermell   | 0,13   | 3,25     |              |
| D070A4D1                  | 0,039 m3     | Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,orra ped   | 106,60 | 4,16     |              |
| A%AUX00100150             | 1,500 %      | Medios auxiliars  | 16,20  | 0,24     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |   |        |          | <b>23,81</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

|                           |          |  |        |      |              |
|---------------------------|----------|--|--------|------|--------------|
| 07.06                     | m        | <b>Formació esglaó totxana</b><br>Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col.locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l |        |      |              |
| A0122000                  | 0,402 h  | Oficial 1a paleta  | 21,99  | 8,84 |              |
| A0140000                  | 0,201 h  | Manobre  | 18,39  | 3,70 |              |
| B0FA12A0                  | 7,316 u  | Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1  | 0,21   | 1,54 |              |
| D070A4D1                  | 0,009 m3 | Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,orra ped  | 106,60 | 0,96 |              |
| A%AUX00100150             | 1,500 %  | Medios auxiliars   | 12,50  | 0,19 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |        |      | <b>15,23</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

|                           |           |   |        |        |                 |
|---------------------------|-----------|---|--------|--------|-----------------|
| 07.07                     | pa        | <b>Formació seient socorrista</b><br>Formació de seient ergonòmic socorrista, amb laterals de paret de 15 cm de gero, part superior amb encadellat ceràmic i capa de compressió. Acabat amb formigó llis antilliscant.<br>(VEURE DETALL 13 PLANOL 10) |        |        |                 |
| A0122000                  | 19,638 h  | Oficial 1a paleta   | 21,99  | 431,84 |                 |
| A0140000                  | 22,910 h  | Manobre   | 18,39  | 421,31 |                 |
| B065910C                  | 3,437 m3  | Formigó HA-25/P/20/I, >=250kg/m3 ciment   | 64,72  | 222,44 |                 |
| B0512401                  | 0,655 t   | Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs  | 94,44  | 61,86  |                 |
| B0F1D252                  | 180,010 u | Maó calat,  | 0,33   | 59,40  |                 |
| A%AUX001                  | 1,000 %   | Despeses auxiliars mà d'obra  | 853,20 | 8,53   |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |   |        |        | <b>1.205,38</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS CINC EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

|                           |          |   |       |       |              |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|--------------|
| 07.08                     | u        | <b>Formació Rampa</b><br>Solera de 6m2 de formigó de 15cm de gruix, encofrat realitzat amb BL. H° 20, sobre grava compactada. |       |       |              |
| A0122000                  | 0,611 h  | Oficial 1a paleta   | 21,99 | 13,44 |              |
| A0140000                  | 0,306 h  | Manobre   | 18,39 | 5,63  |              |
| B065910C                  | 1,200 m3 | Formigó HA-25/P/20/I, >=250kg/m3 ciment   | 64,72 | 77,66 |              |
| A%AUX00100250             | 2,500 %  | Medios auxiliars  | 19,10 | 0,48  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>97,21</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-SET EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

|                           |          |  |       |       |               |
|---------------------------|----------|--|-------|-------|---------------|
| 07.09                     | u        | <b>Ventilaciones en Sala químicos</b><br>Obertura de forats en forjat coberta, aixecar muret amb formigó, col·locar 2 peces prefabricades de formigó de ventilacions, recolzades sobre base de visells i capa de morter sobre muret. |       |       |               |
| A0122000                  | 2,000 h  | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 43,98 |               |
| A0140000                  | 2,000 h  | Manobre  | 18,39 | 36,78 |               |
| B065910C                  | 1,000 m3 | Formigó HA-25/P/20/I, >=250kg/m3 ciment  | 64,72 | 64,72 |               |
| 1311001a1Z                | 1,000 u  | Ventilació   | 50,00 | 50,00 |               |
| A%AUX00100250             | 2,500 %  | Medios auxiliars   | 80,80 | 2,02  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |       |       | <b>197,50</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|---------------------------|--------------|--|--------|----------|---------------|
| 07.10                     | pa           | <b>Ajudes paletaeria resta industrials</b><br>Ajudes paletaeria a resta industrials. Inclou col.locació escales metàl.liques piscina, de recuperació, fixació corches. |        |          |               |
| A0122000                  | 20,000 h     | Oficial 1a paleta  | 21,99  | 439,80   |               |
| A0140000                  | 20,000 h     | Manobre  | 18,39  | 367,80   |               |
| A%AUX001                  | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 807,60 | 8,08     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |  |        |          | <b>815,68</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUINZE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                            | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------------|--------------|--|--------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 08 REVESTIMENTS</b>  |              |  |        |          |              |
| <b>SUBCAPITOL 08.01 ACABATS</b> |              |  |        |          |              |
| 08.01.01                        | m            | <b>Coronament paret g= 20cm/ 25 cm en terrassa ampliació</b><br>Col·locació de peça de coronament de parets de 20 cm de gruix, amb peça de ceràmica idèntica a l'existent, de color vermell, col·locada amb adhesiu de ciment normal, i rejuntat amb beurada color similar. La peça de coronació no està inclosa en el preu. |        |          |              |
| A0122000                        | 0,800 h      | Oficial 1a paleta  | 21,99  | 17,59    |              |
| A0140000                        | 0,500 h      | Manobre  | 18,39  | 9,20     |              |
| B05A2102                        | 0,113 kg     | Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),blanca  | 0,28   | 0,03     |              |
| D070A4D1                        | 0,012 m3     | Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ped   | 106,60 | 1,28     |              |
| A%AU00100150                    | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 26,80  | 0,40     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       |              |  |        |          | <b>28,50</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

|                           |          |   |        |       |              |
|---------------------------|----------|---|--------|-------|--------------|
| 08.01.02                  | m        | <b>Escopidor</b><br>Escopidor de 31 cm d'amplària, amb peça de formigó polimèric, tipus ULMA o similar, color blanc, amb trencaai-gües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l |        |       |              |
| A0122000                  | 0,500 h  | Oficial 1a paleta   | 21,99  | 11,00 |              |
| A0140000                  | 0,300 h  | Manobre   | 18,39  | 5,52  |              |
| B8K53160                  | 1,699 m  | Peça formigó polimèric,31cm,color blanc,trencaai-gües,escopidor   | 13,98  | 23,75 |              |
| D070A4D1                  | 0,010 m3 | Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ped  | 106,60 | 1,07  |              |
| A%AU00100150              | 1,500 %  | Medios auxiliars  | 16,50  | 0,25  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |        |       | <b>41,59</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

|                           |          |  |        |      |              |
|---------------------------|----------|--|--------|------|--------------|
| 08.01.03                  | m2       | <b>Arrebossat reglejat.ext.</b><br>Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre un parament exterior, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat. |        |      |              |
| A0122000                  | 0,400 h  | Oficial 1a paleta  | 21,99  | 8,80 |              |
| A0140000                  | 0,300 h  | Manobre  | 18,39  | 5,52 |              |
| D070A8B1                  | 0,013 m3 | Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ped   | 101,75 | 1,32 |              |
| MT09VAR                   | 0,135 m2 | Malla fibra vidre teixida  | 1,55   | 0,21 |              |
| A%AU00100250              | 2,500 %  | Medios auxiliars   | 14,30  | 0,36 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |        |      | <b>16,21</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

|                           |          |  |       |      |              |
|---------------------------|----------|--|-------|------|--------------|
| 08.01.04                  | m2       | <b>Arrebossat previ enrajolat</b><br>Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0. |       |      |              |
| A0122000                  | 0,440 h  | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 9,68 |              |
| A0140000                  | 0,300 h  | Manobre  | 18,39 | 5,52 |              |
| D0701821                  | 0,017 m3 | Mortor ciment pòrtland   | 86,40 | 1,47 |              |
| A%AU00100250              | 2,500 %  | Medios auxiliars   | 15,20 | 0,38 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |       |      | <b>17,05</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQ CÈNTIMS

|                           |          |  |       |       |              |
|---------------------------|----------|--|-------|-------|--------------|
| 08.01.05                  | m2       | <b>Arrebossat int. fals sostre</b><br>Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre base forjado int., acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat. |       |       |              |
| A0122000                  | 0,500 h  | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 11,00 |              |
| A0140000                  | 0,300 h  | Manobre  | 18,39 | 5,52  |              |
| D0701821                  | 0,017 m3 | Mortor ciment pòrtland   | 86,40 | 1,47  |              |
| A%AU00100250              | 2,500 %  | Medios auxiliars   | 16,50 | 0,41  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |       |       | <b>18,40</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI   | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|--|--------------|---|-------|----------|--------------|
| <b>SUBCAPITOL 08.02 IMPERMEABILITZACIONS</b> |              |   |       |          |              |
| 08.02.01                                     | m            | <b>Impermeabilització juntes vas piscina adults</b><br>Impermeabilització juntes formigó vas piscina adults, vertical i horitzontal, exposada a pressió hidroestàtica, temporal o permanent, mitjançant col.locació de perfil de combinació de resines hidrofíliques expansives i cautxu hidrofílic SIKA SWELL P o similar en trobada amb la solera i els murs antics de formigó armat. De expansió controlada en contacte amb l'aigua, de 20 x 10 mm, fixat al suport mitjançant imprimació aghesiva del tipus SikaSwell S-2 amb adhesiu Sika Trocal C-705 o similar, depenen del tipus i condició del suport. Inclou part proporcional de preparació de la superfície suport, el més llis possible i solapaments de 100 mm als extrems del perfil per mantenir la continuïtat. Completament col.locada. |       |          |              |
| A0150000                                     | 0,200 h      | Manobre especialista  | 19,03 | 3,81     |              |
| B0010203                                     | 1,000 m      | Perfil combinació resines   | 12,40 | 12,40    |              |
| A%AUX001                                     | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra  | 3,80  | 0,04     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                    |              |   |       |          | <b>16,25</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

|                           |          |   |       |       |              |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|--------------|
| 08.02.02                  | m2       | <b>Impermeabilització paraments vas piscina adults + canal</b><br>Impermeabilització superficial previa a l'enrajolat del vas de la piscina amb HIDROFIX o HIDROELASTIC de Flxcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió <125 cm3/m2 a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb broxa en dues capes <2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador |       |       |              |
| A0150000                  | 0,300 h  | Manobre especialista  | 19,03 | 5,71  |              |
| B006010203                | 1,050 m2 | Mapelastíc morter bicomponent   | 22,40 | 23,52 |              |
| A%AUX001                  | 1,000 %  | Despeses auxiliars mà d'obra  | 5,70  | 0,06  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>29,29</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

|                           |          |   |       |       |              |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|--------------|
| 08.02.03                  | m2       | <b>Impermeabilització murs forjat sanitaris Solarium 1 i 2</b><br>Impermeabilització, drenatge, ventilació i desolidarització murs forjat sanitaris, composta per una capa d'impermeabilització de làmina drenant d'estructura nodular de polietilè, amb nòduls de 4 mm d'altura, adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E i una capa de drenatge, ventilació i desolidarització de làmina drenant d'estructura nodular de polietilè, amb nòduls de 4 mm d'altura, fixada a la capa d'impermeabilització amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 gris. |       |       |              |
| A0121000                  | 0,200 h  | Oficial 1a  | 21,99 | 4,40  |              |
| A0140000                  | 0,300 h  | Manobre   | 18,39 | 5,52  |              |
| m15rev X                  | 1,300 kg | Pintura asfàtica tipus cautxú   | 8,20  | 10,66 |              |
| A%AUX001                  | 1,000 %  | Despeses auxiliars mà d'obra  | 9,90  | 0,10  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>20,68</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

|                           |          |   |       |       |              |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|--------------|
| 08.02.04                  | m2       | <b>Impermeabilització paraments vas piscina infantil</b><br>Impermeabilització superficial previa a l'enrajolat del vas de la piscina infantil, llis de formigó, escales interiors vas, arrebossats de ciment, amb morter impermeabilitzant bi-component elàstic tipus, a base de MAPELASTIC FOUNDATION morter bicomponent a base d'aglomerants cimentosos, àrids de granulometria fina, additius especials i polimers sintètics en dispersió aquosa i malla de fibra de vidre amb impregnació resistent als alcalis i tractament especial de punts singulars, dues capes + malla.<br><br>OPCIÓ 2 : HIDROFIX o HIDROELASTIC de Flxcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió <125 cm3/m2 a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb broxa en dues capes <2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador |       |       |              |
| A0150000                  | 0,400 h  | Manobre especialista  | 19,03 | 7,61  |              |
| B006010203                | 1,050 m2 | Mapelastíc morter bicomponent   | 22,40 | 23,52 |              |
| A%AUX001                  | 1,000 %  | Despeses auxiliars mà d'obra  | 7,60  | 0,08  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>31,21</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                               | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|------------------------------------|--------------|--|-------|----------|--------------|
| <b>SUBCAPITOL 08.03 ENRAJOLATS</b> |              |  |       |          |              |
| 08.03.01                           | m2           | <b>Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC</b><br>Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC, peça Gresmanc BNC04-495, de 495x245x10 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>VEURE DETALL PLÀNOL 26 |       |          |              |
| A0127000                           | 0,400 h      | Oficial 1a col.locador   | 21,99 | 8,80     |              |
| A0140000                           | 0,500 h      | Manobre  | 18,39 | 9,20     |              |
| mt08aaa015aa                       | 1,000 m2     | Gresmanc 495x245x10  | 27,00 | 27,00    |              |
| mt08aaa10                          | 0,010 m3     | Aigua  | 1,50  | 0,02     |              |
| mt09mif010                         | 0,056 t      | Mortor industrial, ciment color gris, amb additiu hidròfug   | 39,80 | 2,23     |              |
| mt47pre                            | 1,000 u      | Material complementari rev estiment piscines   | 0,75  | 0,75     |              |
| mt09mcr021                         | 4,000 kg     | Adhesiu ciment millorat C2 TE, llisc reduït i temps obert  | 0,67  | 2,68     |              |
| mt09mcr00                          | 0,500 kg     | Mortor de junts resines reactives RG   | 9,75  | 4,88     |              |
| A%AUX00100250                      | 2,500 %      | Medios auxiliars   | 18,00 | 0,45     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>          |              |  |       |          | <b>56,01</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb UN CÈNTIMS

|                           |          |   |       |       |              |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|--------------|
| 08.03.02                  | m        | <b>Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU</b><br>Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU, peça Gresmanc BNC01, de 495x120x9 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>VEURE DETALL PLÀNOL 26 |       |       |              |
| A0127000                  | 0,350 h  | Oficial 1a col.locador  | 21,99 | 7,70  |              |
| A0140000                  | 0,350 h  | Manobre   | 18,39 | 6,44  |              |
| mt08aaa015aaB             | 1,000 m  | Gresmanc BNC01 245x120x9  | 16,00 | 16,00 |              |
| mt08aaa10                 | 0,010 m3 | Aigua   | 1,50  | 0,02  |              |
| mt09mif010                | 0,056 t  | Mortor industrial, ciment color gris, amb additiu hidròfug  | 39,80 | 2,23  |              |
| mt47pre                   | 1,000 u  | Material complementari rev estiment piscines  | 0,75  | 0,75  |              |
| mt09mcr021                | 4,000 kg | Adhesiu ciment millorat C2 TE, llisc reduït i temps obert   | 0,67  | 2,68  |              |
| mt09mcr00                 | 0,500 kg | Mortor de junts resines reactives RG  | 9,75  | 4,88  |              |
| A%AUX00100250             | 2,500 %  | Medios auxiliars  | 14,10 | 0,35  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>41,05</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb CINC CÈNTIMS

|                           |          |  |       |      |              |
|---------------------------|----------|--|-------|------|--------------|
| 08.03.03                  | u        | <b>Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE</b><br>Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE, peça Gresmanc BNC06, de 245x120x9 mm, (TALLAR QUADRAT) col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>VEURE DETALL PLÀNOL 26 |       |      |              |
| A0127000                  | 0,350 h  | Oficial 1a col.locador   | 21,99 | 7,70 |              |
| A0140000                  | 0,300 h  | Manobre  | 18,39 | 5,52 |              |
| mt08aaa015aaC             | 2,000 m2 | Gresmanc BNC06 245x120x9   | 4,00  | 8,00 |              |
| mt08aaa10                 | 0,010 m3 | Aigua  | 1,50  | 0,02 |              |
| mt09mif010                | 0,056 t  | Mortor industrial, ciment color gris, amb additiu hidròfug   | 39,80 | 2,23 |              |
| mt47pre                   | 1,000 u  | Material complementari rev estiment piscines   | 0,75  | 0,75 |              |
| mt09mcr021                | 4,000 kg | Adhesiu ciment millorat C2 TE, llisc reduït i temps obert  | 0,67  | 2,68 |              |
| mt09mcr00                 | 0,500 kg | Mortor de junts resines reactives RG   | 9,75  | 4,88 |              |
| A%AUX00100250             | 2,500 %  | Medios auxiliars   | 13,20 | 0,33 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |       |      | <b>32,11</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|---|-------|----------|--------------|
| 08.03.04                  | m2           | Revestimiento vertical SALA QUÍMICS/TRASTER/QUADRE ELECTR   |       |          |              |
|                           |              | Revestiment vertical SALA QUÍMICS / TRASTER / SALA QUADRE ELECTRIC, peça Gresmanc BNC04-495 BLANC, de 495x245x10 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat |       |          |              |
|                           |              | VEURE DETALL PLÀNOL 07  |       |          |              |
| A0127000                  | 0,350 h      | Oficial 1a col.locador  | 21,99 | 7,70     |              |
| A0140000                  | 0,500 h      | Manobre   | 18,39 | 9,20     |              |
| mt08aaa015ad              | 1,000 m2     | Gresmanc BNC04-495 495x245x10   | 17,00 | 17,00    |              |
| mt08aaa10                 | 0,010 m3     | Aigua   | 1,50  | 0,02     |              |
| mt09mif010                | 0,056 t      | Mortor industrial, ciment color gris, amb additiu hidròfug  | 39,80 | 2,23     |              |
| mt47pre                   | 1,000 u      | Material complementari rev estiment piscines  | 0,75  | 0,75     |              |
| mt09mcr021                | 4,000 kg     | Adhesiu ciment millorat C2 TE, llisc reduït i temps obert   | 0,67  | 2,68     |              |
| mt09mcr00                 | 0,500 kg     | Mortor de junts resines reactives RG  | 9,75  | 4,88     |              |
| A%AUXX00100250            | 2,500 %      | Medios auxiliars  | 16,90 | 0,42     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |   |       |          | <b>44,88</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

### SUBCAPITOL 08.04 REVESTIMENT PISCINES

|                           |          |   |       |       |              |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|--------------|
| 08.04.01                  | m2       | Revestiment vertical i horitzontal piscina adults   |       |       |              |
|                           |          | Revestiment vertical i horitzontal piscina adults, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat |       |       |              |
|                           |          | * Paraments verticals esmaltats :   |       |       |              |
|                           |          | GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT  |       |       |              |
|                           |          | GRESMANC BLANC BS04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT  |       |       |              |
|                           |          | GRESMNAC ACER BSC06 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT  |       |       |              |
|                           |          | GRESMANC BLAU BS01 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT   |       |       |              |
|                           |          | *Paraments horitzontals (antilliscants)   |       |       |              |
|                           |          | GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm  |       |       |              |
|                           |          | GRESMANC COBALT BNC08 245x10x9 mm   |       |       |              |
|                           |          | * Peces especials   |       |       |              |
|                           |          | GRESMANC ANGLE CORB (AC) 245x43 R=35 BLAU   |       |       |              |
|                           |          | GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU   |       |       |              |
|                           |          | GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA INT / CANT EXT CORBA (superfície aproximada 370m2)  |       |       |              |
|                           |          | VEURE DETALL PLÀNOL 04-11-36  |       |       |              |
| A0127000                  | 0,500 h  | Oficial 1a col.locador  | 21,99 | 11,00 |              |
| A0140000                  | 0,500 h  | Manobre   | 18,39 | 9,20  |              |
| mt08aaa015ZZ              | 1,000 m2 | Gresmanc segons plànols   | 22,00 | 22,00 |              |
| mt08aaa10                 | 0,010 m3 | Aigua   | 1,50  | 0,02  |              |
| mt09mcr021X               | 2,000 kg | Adhesiu ciment millorat C2 TE, especial piscines  | 0,67  | 1,34  |              |
| mt09mcr00X                | 0,500 kg | Mortor de junts resines reactives RG especial piscines  | 9,75  | 4,88  |              |
| A%AUXX00100250            | 2,500 %  | Medios auxiliars  | 20,20 | 0,51  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>48,95</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |  |
|---------------------------|--------------|---|-------|----------|--------------|--|
| 08.04.02                  | pa           | <b>Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil</b><br>Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>* Paraments verticals esmallats :<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm<br>GRESMANC BLANC BNC04 245x120x9 mm<br>GRESMNAC ACER BNC06 245x120x9 mm<br>GRESMANC BLAU BNC01 245x120x9 mm<br>*Paraments horitzontals (antilliscants)<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm<br>* Peces especials<br>GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU<br>GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA INT / CANT EXT CORBA (superfície aproximada 65m2)<br>VEURE DETALL PLANOL 8- 9- 36 |       |          |              |  |
| A0127000                  | 0,500 h      | Oficial 1a col.locador  | 21,99 | 11,00    |              |  |
| A0140000                  | 0,500 h      | Manobre   | 18,39 | 9,20     |              |  |
| mt08aaa015ZZ              | 1,000 m2     | Gresmanc segons plànols   | 22,00 | 22,00    |              |  |
| mt08aaa10                 | 0,010 m3     | Aigua   | 1,50  | 0,02     |              |  |
| mt09mcr021X               | 2,000 kg     | Adhesiu ciment millorat C2 TE, especial piscines  | 0,67  | 1,34     |              |  |
| mt09mcr00X                | 0,500 kg     | Morter de junts resines reactives RG especial piscines  | 9,75  | 4,88     |              |  |
| A%AUX00100250             | 2,500 %      | Medios auxiliars  | 20,20 | 0,51     |              |  |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |   |       |          | <b>48,95</b> |  |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

|                           |          |   |       |        |               |
|---------------------------|----------|---|-------|--------|---------------|
| 08.04.03                  | pa       | <b>Senyalització piscines</b><br>Senyalització en piscines, amb losetes Gresmanc NSA-BNC01 / NUM-BNC01 / SEÑ-BNC01, col.locades amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat.<br>Senyalització piscina Adults 1.10 m/ 1.20/ 1.80/ 1.50/ amdos laterals<br>Senyalització piscina infantil 0.10 m/ 0.45/ 0.40/ amdos laterals |       |        |               |
| 084030101                 | 18,000 u | Numeració profunditats  | 32,00 | 576,00 |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |        | <b>576,00</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS SETANTA-SIS EUROS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI | QUANTITAT UD | RESUM | PREU | SUBTOTAL | IMPORT |
|------|--------------|-------|------|----------|--------|
|------|--------------|-------|------|----------|--------|

### CAPITOL 09 PAVIMENTS - CANALS

#### SUBCAPITOL 09.01 PAVIMENTS

|                           |           |   |       |       |              |
|---------------------------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>09.01.01</b>           | <b>m2</b> | <b>Solera formigó h= 15 cm</b><br>Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, armat amb malla electrosoldada d'acer B 500 T de 15x15 cm i diàmetres de les barres de 6 i 6 mm, i làmina separadora de polietilè g=150µm |       |       |              |
| A0122000                  | 0,500 h   | Oficial 1a paleta   | 21,99 | 11,00 |              |
| A0140000                  | 0,300 h   | Manobre   | 18,39 | 5,52  |              |
| B064E26B                  | 0,155 m3  | Formigó HM-30/B/20/I+E, >=275kg/m3 ciment   | 76,25 | 11,82 |              |
| C20030001                 | 1,000 M2  | Lamina separadora   | 1,25  | 1,25  |              |
| A% AUX00100150            | 1,500 %   | Medios auxiliars  | 16,50 | 0,25  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |   |       |       | <b>29,84</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

|                           |           |   |       |      |             |
|---------------------------|-----------|---|-------|------|-------------|
| <b>09.01.02</b>           | <b>m2</b> | <b>Capa net.+nivell.,g=3cm i 4 cm,mort.ciment 1:8</b><br>Capa de neteja i nivellament, previa a la col.locació del paviment, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l |       |      |             |
| A0122000                  | 0,100 h   | Oficial 1a paleta   | 21,99 | 2,20 |             |
| A0140000                  | 0,150 h   | Manobre   | 18,39 | 2,76 |             |
| D0701461                  | 0,035 m3  | Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.  | 73,73 | 2,58 |             |
| A% AUX00100150            | 1,500 %   | Medios auxiliars  | 5,00  | 0,08 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |   |       |      | <b>7,62</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

|                           |           |   |       |       |              |
|---------------------------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>09.01.03</b>           | <b>m2</b> | <b>Paviment platges piscines</b><br>Paviment exterior platges piscines, Marca Gresmanc serie Evolution White Stone, dimensions 625x310x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible |       |       |              |
| A0127000                  | 0,450 h   | Oficial 1a col.locador  | 21,99 | 9,90  |              |
| A0137000                  | 0,400 h   | Ajudant col.locador   | 19,53 | 7,81  |              |
| A0140000                  | 0,030 h   | Manobre   | 18,39 | 0,55  |              |
| B05A2103                  | 1,425 kg  | Beurada Gresmanc  | 0,28  | 0,40  |              |
| B07110100                 | 7,003 kg  | Morter adhesiu  | 0,15  | 1,05  |              |
| B0FH8182                  | 1,020 m2  | Rajola 625x10x10 mm   | 21,00 | 21,42 |              |
| A% AUX00100150            | 1,500 %   | Medios auxiliars  | 18,30 | 0,27  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |   |       |       | <b>41,40</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

|                           |           |  |       |      |             |
|---------------------------|-----------|--|-------|------|-------------|
| <b>09.01.04</b>           | <b>m1</b> | <b>Remat perimetral paviment</b><br>Remat perimetral paviment, trobada gespa amb paviment platges piscina, segons detall del projecte, amb peces amb escaire i peces Listelo Corte de la casa Gresmanc, WS-552312 625x150x10 o WS-553312 625x73x10 o WS-040312 310x86x11, rebut amb adhesiu. Plànol 35 |       |      |             |
| A0127000                  | 0,180 h   | Oficial 1a col.locador   | 21,99 | 3,96 |             |
| B05A2103                  | 1,425 kg  | Beurada Gresmanc   | 0,28  | 0,40 |             |
| B07110100                 | 7,003 kg  | Morter adhesiu   | 0,15  | 1,05 |             |
| B0FH8183                  | 1,020 m   | Peces especials Gresmanc   | 4,00  | 4,08 |             |
| A% AUX00100150            | 1,500 %   | Medios auxiliars   | 4,00  | 0,06 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |  |       |      | <b>9,55</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT      |
|---------------------------|--------------|---|-------|----------|-------------|
| 09.01.05                  | m            | <b>Junt dilatació paviment gres</b><br>Junt dilatació en paviment de gres, amb PVC color gris, alçada 8 cm, tipus JR80. Es farà coincidir juntes de gres amb juntes de formigó. Codi junta violeta<br>Veure plànol 15 |       |          |             |
| A0122000                  | 0,150 h      | Oficial 1a paleta   | 21,99 | 3,30     |             |
| B9GZ0A81                  | 1,050 m      | junta PVC   | 1,50  | 1,58     |             |
| A%AUX00100150             | 1,500 %      | Medios auxiliars  | 3,30  | 0,05     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |   |       |          | <b>4,93</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

|                           |         |   |       |      |             |
|---------------------------|---------|---|-------|------|-------------|
| 09.01.06                  | m       | <b>Junt dilatació solera formigó</b><br>Junt dilatació en solera hormigón, amb masilla poliuretà tipus SELLASTIC, el paviment es deixarà entre 1 i 2 mm sobre nivell de la canaleta. Codi junta taronga<br>Veure plànol 17 i 23 |       |      |             |
| A0150000                  | 0,180 h | Manobre especialista  | 19,03 | 3,43 |             |
| C170H000                  | 1,000 m | Junta masilla   | 1,15  | 1,15 |             |
| A%AUX00100150             | 1,500 % | Medios auxiliars  | 3,40  | 0,05 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |       |      | <b>4,63</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

|                           |          |   |       |       |              |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|--------------|
| 09.01.07                  | m2       | <b>Paviment dutxes exteriors</b><br>Paviment dutxes exteriors, codi PLT17 120x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible.<br>Inclou peces laterals plat codi LPLT17 120x120x35 mm (plat enfonsat) i cantona plat dutxa codi EPLT17 120x120x35 mm color acer<br>VEURE DETALL PLÀNOL 07 |       |       |              |
| A0127000                  | 0,200 h  | Oficial 1a col.locador  | 21,99 | 4,40  |              |
| A0137000                  | 1,000 h  | Ajudant col.locador   | 19,53 | 19,53 |              |
| A0140000                  | 0,800 h  | Manobre   | 18,39 | 14,71 |              |
| B05A2103                  | 0,100 kg | Beurada Gresmanc  | 0,28  | 0,03  |              |
| B07110100                 | 0,100 kg | Morter adhesiu  | 0,15  | 0,02  |              |
| B0FH8182A                 | 1,020 m2 | Paviment PLT17  | 30,00 | 30,60 |              |
| B0FH819                   | 2,000 m  | Revestiment lateral LPLT17 120x120x35   | 9,44  | 18,88 |              |
| B0FH80                    | 4,000 m  | Revestiment cantonada EPLT17 120x120x35   | 1,82  | 7,28  |              |
| A%AUX00100150             | 1,500 %  | Medios auxiliars  | 38,60 | 0,58  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>96,03</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-SIS EUROS amb TRES CÈNTIMS

|                           |          |   |       |       |              |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|--------------|
| 09.01.08                  | m2       | <b>Paviments Sala Químics / Traster</b><br>Paviment sala químics i traster, Gresmanc Base (Marfil Engobado) dimensions 245x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible |       |       |              |
| A0127000                  | 0,450 h  | Oficial 1a col.locador  | 21,99 | 9,90  |              |
| A0137000                  | 0,200 h  | Ajudant col.locador   | 19,53 | 3,91  |              |
| A0140000                  | 0,500 h  | Manobre   | 18,39 | 9,20  |              |
| B05A2103                  | 1,425 kg | Beurada Gresmanc  | 0,28  | 0,40  |              |
| B07110100                 | 7,003 kg | Morter adhesiu  | 0,15  | 1,05  |              |
| B0FH81821                 | 1,020 m2 | Gresmanc Base Marfil 245x120x10   | 32,00 | 32,64 |              |
| A%AUX00100150             | 1,500 %  | Medios auxiliars  | 23,00 | 0,35  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>57,45</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SET EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI | QUANTITAT UD | RESUM | PREU | SUBTOTAL | IMPORT |
|------|--------------|-------|------|----------|--------|
|------|--------------|-------|------|----------|--------|

### SUBCAPITOL 09.02 CORONAMENTS

|                           |          |  |       |       |              |
|---------------------------|----------|--|-------|-------|--------------|
| 09.02.01                  | m        | <b>Coronament piscina adults</b><br>Coronament de piscina adults, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500 Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 escales i Pza color acero engobada rayada. Rebudes amb adhesiu, Planol: 04-13<br>Lateral de borde : CRL-B17<br>Lateral de borde : Cobalto BF08<br>Lateral hacia terraza: WS-552312<br>Opción RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu. |       |       |              |
| A0127000                  | 0,450 h  | Oficial 1a col.locador   | 21,99 | 9,90  |              |
| A0137000                  | 0,200 h  | Ajudant col.locador  | 19,53 | 3,91  |              |
| A0140000                  | 0,030 h  | Manobre  | 18,39 | 0,55  |              |
| B05A2103                  | 1,425 kg | Beurada Gresmanc   | 0,28  | 0,40  |              |
| B07110100                 | 7,003 kg | Morter adhesiu   | 0,15  | 1,05  |              |
| B0FH8184                  | 1,020 m  | Peces coronament   | 19,30 | 19,69 |              |
| A%AU00100150              | 1,500 %  | Medios auxiliars   | 14,40 | 0,22  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |       |       | <b>35,72</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

|                           |          |  |       |       |              |
|---------------------------|----------|--|-------|-------|--------------|
| 09.02.02                  | m        | <b>Coronament piscina infantil</b><br>Coronament de piscina infantil, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500. Rebudes amb adhesiu, Planol: 04-13<br>Opción RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu. |       |       |              |
| A0127000                  | 0,450 h  | Oficial 1a col.locador   | 21,99 | 9,90  |              |
| A0137000                  | 0,200 h  | Ajudant col.locador  | 19,53 | 3,91  |              |
| A0140000                  | 0,030 h  | Manobre  | 18,39 | 0,55  |              |
| B05A2103                  | 1,425 kg | Beurada Gresmanc   | 0,28  | 0,40  |              |
| B07110100                 | 7,003 kg | Morter adhesiu   | 0,15  | 1,05  |              |
| B0FH8184                  | 1,020 m  | Peces coronament   | 19,30 | 19,69 |              |
| A%AU00100150              | 1,500 %  | Medios auxiliars   | 14,40 | 0,22  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |       |       | <b>35,72</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

### SUBCAPITOL 09.03 BUNERES

|                           |          |   |       |       |              |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|--------------|
| 09.03.01                  | m        | <b>Peça bunera piscina adults</b><br>Peça bunera piscina adults amb canal Wiesbaden BL. H° Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2. |       |       |              |
| A0127000                  | 0,450 h  | Oficial 1a col.locador  | 21,99 | 9,90  |              |
| A0137000                  | 0,200 h  | Ajudant col.locador   | 19,53 | 3,91  |              |
| A0140000                  | 0,030 h  | Manobre   | 18,39 | 0,55  |              |
| B07110100                 | 7,003 kg | Morter adhesiu  | 0,15  | 1,05  |              |
| B0FH8189                  | 1,020 m  | Bunera Wiesdaben  | 35,00 | 35,70 |              |
| A%AU00100150              | 1,500 %  | Medios auxiliars  | 14,40 | 0,22  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>51,33</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

|                           |          |  |       |       |              |
|---------------------------|----------|--|-------|-------|--------------|
| 09.03.02                  | m        | <b>Bunera piscina infantil</b><br>Peça bunera piscina infantil amb canal Wiesbaden BL. H° Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2. |       |       |              |
| A0127000                  | 0,450 h  | Oficial 1a col.locador   | 21,99 | 9,90  |              |
| A0137000                  | 0,200 h  | Ajudant col.locador  | 19,53 | 3,91  |              |
| A0140000                  | 0,030 h  | Manobre  | 18,39 | 0,55  |              |
| B07110100                 | 7,003 kg | Morter adhesiu   | 0,15  | 1,05  |              |
| B0FH8189                  | 1,020 m  | Bunera Wiesdaben   | 35,00 | 35,70 |              |
| A%AU00100150              | 1,500 %  | Medios auxiliars   | 14,40 | 0,22  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |       |       | <b>51,33</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI  | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|---|--------------|---|--------|----------|---------------|
| <b>SUBCAPITOL 09.04 CANALS</b>  |              |   |        |          |               |
| <b>09.04.01</b>   | <b>m</b>     | <b>Reixa canal ceràmica piscina adults</b>  |        |          |               |
|   |              | Reixa canal ceràmica per a bunera piscina adults, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC31-500 500x245x25 i en cantonades WS-RJC31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials.<br>Opció: RJC04-500/ esquina: C-RJC04        |        |          |               |
| A0127000  | 0,450 h      | Oficial 1a col.locador  | 21,99  | 9,90     |               |
| A0137000  | 0,450 h      | Ajudant col.locador   | 19,53  | 8,79     |               |
| B0FH8190  | 1,020 m      | Canal ceramic Gresmanc  | 70,00  | 71,40    |               |
| A%AUX00100150   | 1,500 %      | Medios auxiliares   | 18,70  | 0,28     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |   |        |          | <b>90,37</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS                    |              |   |        |          |               |
| <b>09.04.02</b>   | <b>m</b>     | <b>Reixa canal ceràmica piscina infantil</b>  |        |          |               |
|   |              | Reixa canal ceràmica per a bunera piscina infantil, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC31-500 500x245x25 i en cantonades WS-C-RJC31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials. Veure opció.                             |        |          |               |
| A0127000  | 0,450 h      | Oficial 1a col.locador  | 21,99  | 9,90     |               |
| A0137000  | 0,450 h      | Ajudant col.locador   | 19,53  | 8,79     |               |
| B0FH8190  | 1,020 m      | Canal ceramic Gresmanc  | 70,00  | 71,40    |               |
| A%AUX00100150   | 1,500 %      | Medios auxiliares   | 18,70  | 0,28     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |   |        |          | <b>90,37</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS                    |              |   |        |          |               |
| <b>09.04.03</b>   | <b>m</b>     | <b>Canal Ulma ocult</b>   |        |          |               |
|   |              | Subministre i col.locació de canl de formigó plimer tipus ULMA model OCULTO 10, secció mínima 0,018 m2, amb reixa ranurada d'acer galvanitzat, rebut amb base de morter. Inclou p/p de connexions i peces especials<br>VEURE DETALL PLÀNOL 08 |        |          |               |
| A0127000  | 0,450 h      | Oficial 1a col.locador  | 21,99  | 9,90     |               |
| A0137000  | 0,450 h      | Ajudant col.locador   | 19,53  | 8,79     |               |
| B0711011  | 7,003 kg     | morter  | 0,15   | 1,05     |               |
| B0FH8200  | 1,020 m      | Canal ULMA  | 76,00  | 77,52    |               |
| A%AUX00100150   | 1,500 %      | Medios auxiliares   | 18,70  | 0,28     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |   |        |          | <b>97,54</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS          |              |   |        |          |               |
| <b>09.04.04</b>   | <b>m</b>     | <b>Canal dutxa exterior</b>   |        |          |               |
|   |              | Canal amb reixa, dutxes exteriors, encastada a terra, amb reixa acer inoxidable. Inclou p/p de connexions i peces especials<br>VEURE DETALL PLÀNOL 07   |        |          |               |
| A012N000  | 0,280 h      | Oficial 1a d'obra pública   | 21,99  | 6,16     |               |
| A0140000  | 0,420 h      | Manobre   | 18,39  | 7,72     |               |
| B064300C  | 0,150 m3     | Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment  | 59,96  | 8,99     |               |
| BD5H2185  | 1,050 m      | Canal dutxa exterior  | 212,00 | 222,60   |               |
| A%AUX00100150   | 1,500 %      | Medios auxiliares   | 13,90  | 0,21     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |   |        |          | <b>245,68</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS |              |   |        |          |               |
| <b>09.04.05</b>   | <b>m</b>     | <b>Canal reixa composite</b>  |        |          |               |
|   |              | Canal i reixa composite o fundició, dimensions 155x80 mm o 150x140 mm, depenen ubicació, col·locada sobre base de formigó.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 23  |        |          |               |
| A012N000  | 0,200 h      | Oficial 1a d'obra pública   | 21,99  | 4,40     |               |
| A0140000  | 0,200 h      | Manobre   | 18,39  | 3,68     |               |
| B064300C  | 0,150 m3     | Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment  | 59,96  | 8,99     |               |
| BD5H1189  | 1,050 M      | Canal reixa composite   | 80,00  | 84,00    |               |
| A%AUX00100150   | 1,500 %      | Medios auxiliares   | 8,10   | 0,12     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |   |        |          | <b>101,19</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT UN EUROS amb DINOU CÈNTIMS                         |              |   |        |          |               |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                           | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|--------------------------------|--------------|---|-------|----------|--------------|
| <b>SUBCAPITOL 09.05 SÒCOLS</b> |              |   |       |          |              |
| 09.05.01                       | m            | <b>Sòcol Sala Químics i Traster</b>   |       |          |              |
|                                |              | Sòcol en sala químics i traster, Gresmanc Rodapie RD07 (Marfil) 245x120x10, amb part proporcional de cantonades i angles, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible |       |          |              |
| A0127000                       | 0,200 h      | Oficial 1a col.locador  | 21,99 | 4,40     |              |
| A0137000                       | 0,150 h      | Ajudant col.locador   | 19,53 | 2,93     |              |
| B05A2103                       | 1,425 kg     | Beurada Gresmanc  | 0,28  | 0,40     |              |
| B07110100                      | 7,003 kg     | Morter adhesiu  | 0,15  | 1,05     |              |
| B0FH81822                      | 1,020 m      | Sòcol Gresmanc RD07 245x120x10  | 8,80  | 8,98     |              |
| A%AUX00100150                  | 1,500 %      | Medios auxiliars  | 7,30  | 0,11     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>      |              |   |       |          | <b>17,87</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI | QUANTITAT UD | RESUM | PREU | SUBTOTAL | IMPORT |
|------|--------------|-------|------|----------|--------|
|------|--------------|-------|------|----------|--------|

### CAPITOL 10 INSTAL·LACIONS

#### SUBCAPITOL 10.01 ELECTRICITAT

|                           |         |   |       |       |              |
|---------------------------|---------|---|-------|-------|--------------|
| 10.01.01                  | u       | <b>Led escales Solarium 1 i 2</b><br>Subministre i col·locació de lluminària led, en escales Solarium 1 i 2, models Christer/NINO-short 1,5W/12VA Cod. 384A-L0302D-30 o Christer/NINO-short 1,5W/12VA IP65 Cod.190A-L02021-30. col·locades en vertical, segons detall del projecte<br>Veure plànols 25 - 26.1 |       |       |              |
| A012H000                  | 0,300 h | Oficial 1a electricista   | 20,70 | 6,21  |              |
| A013H000                  | 0,300 h | Ajudant electricista  | 18,60 | 5,58  |              |
| BH2D1110                  | 1,000 u | LED CHRISTER  | 69,00 | 69,00 |              |
| A%AUX00100150             | 1,500 % | Medios auxiliars  | 11,80 | 0,18  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |       |       | <b>80,97</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

|                           |         |   |        |        |               |
|---------------------------|---------|---|--------|--------|---------------|
| 10.01.02                  | u       | <b>Leds murs (ubic. baixa) zona 1</b><br>Subministre i col·locació de lluminària led, en murs, ubicació baixa, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col·locades en vertical, segons detall del projecte<br>Veure plànols 22 - 23 |        |        |               |
| A012H000                  | 0,300 h | Oficial 1a electricista   | 20,70  | 6,21   |               |
| A013H000                  | 0,300 h | Ajudant electricista  | 18,60  | 5,58   |               |
| BH2D5A42                  | 1,000 u | Leds Christer Rima  | 145,00 | 145,00 |               |
| A%AUX00100150             | 1,500 % | Medios auxiliars  | 11,80  | 0,18   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |        |        | <b>156,97</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

|                           |         |  |        |        |               |
|---------------------------|---------|--|--------|--------|---------------|
| 10.01.03                  | u       | <b>Leds mur (ubic. alta) zona 1</b><br>Subministre i col·locació de lluminària led, en murs, ubicació alta, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col·locades en vertical, segons detall del projecte<br>Veure plànols 22 - 23 |        |        |               |
| A012H000                  | 0,260 h | Oficial 1a electricista  | 20,70  | 5,38   |               |
| A013H000                  | 0,260 h | Ajudant electricista   | 18,60  | 4,84   |               |
| BH253320                  | 1,000 u | Leds Christer Rima Alt   | 141,00 | 141,00 |               |
| A%AUX00100150             | 1,500 % | Medios auxiliars   | 10,20  | 0,15   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |        |        | <b>151,37</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-UN EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

|                           |         |  |        |        |               |
|---------------------------|---------|--|--------|--------|---------------|
| 10.01.04                  | u       | <b>Reflector LED</b><br>Subministre i col·locació de lluminària reflector led, en mur lateral, alçada 2,30m, model LED C4 / PROJ LED CITI-ZEN 45 W IP65, segons detall del projecte<br>Veure plànols 22 - 23 |        |        |               |
| A012H000                  | 0,350 h | Oficial 1a electricista  | 20,70  | 7,25   |               |
| A013H000                  | 0,350 h | Ajudant electricista   | 18,60  | 6,51   |               |
| BH213A24                  | 1,000 u | Led c4   | 157,00 | 157,00 |               |
| A%AUX00100150             | 1,500 % | Medios auxiliars   | 13,80  | 0,21   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |        |        | <b>170,97</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

|                           |         |  |        |        |               |
|---------------------------|---------|--|--------|--------|---------------|
| 10.01.05                  | u       | <b>Llumenera sostre zona 1</b><br>Subministre i col·locació de lluminària blindada, model LED C4 / SOLID 15-990-34- CM-IP65, segons detall del projecte<br>Veure plànols 22 - 23 |        |        |               |
| A012H000                  | 0,300 h | Oficial 1a electricista  | 20,70  | 6,21   |               |
| A013H000                  | 0,300 h | Ajudant electricista   | 18,60  | 5,58   |               |
| BH213B24                  | 1,000 u | Led c4 / solid   | 109,00 | 109,00 |               |
| A%AUX00100150             | 1,500 % | Medios auxiliars   | 11,80  | 0,18   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |        |        | <b>120,97</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|---------------------------|--------------|--|--------|----------|---------------|
| 10.01.06                  | u            | <b>Llumenera led piscina</b><br>Subministre i col.locació de lluminària led piscina, model ASTRAPOOL PROYECTOR LLUM PLUS 1,11 - LED C4/POOL, segons detall del projecte<br>Veure plànols 22 - 23 |        |          |               |
| A012H000                  | 0,330 h      | Oficial 1a electricista  | 20,70  | 6,83     |               |
| A013H000                  | 0,330 h      | Ajudant electricista   | 18,60  | 6,14     |               |
| BH215620                  | 1,000 u      | Led piscina  | 186,00 | 186,00   |               |
| A%AUX00100150             | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 13,00  | 0,20     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |  |        |          | <b>199,17</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-NOU EUROS amb DISSET CÈNTIMS

|                           |         |   |       |       |              |
|---------------------------|---------|---|-------|-------|--------------|
| 10.01.07                  | u       | <b>Llum.emergència</b><br>Lluminària d'emergència, instal·lada en la superfície de la paret, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lumens.<br>Veure plànols 22 - 23 |       |       |              |
| A012H000                  | 0,150 h | Oficial 1a electricista   | 20,70 | 3,11  |              |
| A013H000                  | 0,150 h | Ajudant electricista  | 18,60 | 2,79  |              |
| BH614531                  | 1,000 u | Llum.emerg  | 68,00 | 68,00 |              |
| BHW61000                  | 1,000 u | P.p.accessoris llum.emerg./senyal.  | 0,48  | 0,48  |              |
| A%AUX00100150             | 1,500 % | Medios auxiliars  | 5,90  | 0,09  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |       |       | <b>74,47</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

|                           |         |  |       |       |              |
|---------------------------|---------|--|-------|-------|--------------|
| 10.01.08                  | u       | <b>Detector fums</b><br>Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment |       |       |              |
| A012M000                  | 0,240 h | Oficial 1a muntador  | 22,72 | 5,45  |              |
| A013M000                  | 0,240 h | Ajudant muntador   | 19,53 | 4,69  |              |
| BM111120                  | 1,000 u | Detector fums òptic, instal.conv., UNE-EN 54-7, +base superfície   | 65,00 | 65,00 |              |
| BM111000                  | 1,000 u | P.p.elements especials p/detector  | 0,31  | 0,31  |              |
| A%AUX00100150             | 1,500 % | Medios auxiliars   | 10,10 | 0,15  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |       |       | <b>75,60</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU     | SUBTOTAL        | IMPORT |
|---------------------------|--------------|---|----------|-----------------|--------|
| 10.01.09                  | u            | <b>Instal.lació elèc.zona ampliació</b><br>Instal.lació elèctrica interior zona ampliació, segons detall del projecte, per una superfície aproximada de 30 m2 |          |                 |        |
| EG134701                  | 1,000 u      | Caixa comand./prot.mat.autobexting.+porta,10 mòduls,encastada   | 21,10    | 21,10           |        |
| EG151D11                  | 2,000 u      | Caixa deriv .plàstic,200x200mm,prot.normal,encastada  | 13,83    | 27,66           |        |
| EG161411                  | 1,000 u      | Caixa deriv .plàstic,100x160mm,prot.normal,encastada  | 12,86    | 12,86           |        |
| EG161611                  | 7,000 u      | Caixa deriv .plàstic,130x200mm,prot.normal,encastada  | 15,89    | 111,23          |        |
| EG222711                  | 20,000 m     | Tub flexible corrugat PVC, DN=20mm, 1J,320N,2000V,encastat  | 0,89     | 17,80           |        |
| EG222811                  | 15,000 m     | Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm, 1J,320N,2000V,encastat  | 0,94     | 14,10           |        |
| EG415A99                  | 1,000 u      | Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),Iall=6000A,  | 17,23    | 17,23           |        |
| EG415A9B                  | 2,000 u      | Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),Iall=6000A,  | 17,38    | 34,76           |        |
| EG415D9D                  | 1,000 u      | Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,bipol.(2P),Iall=6000A/  | 29,62    | 29,62           |        |
| EG42129D                  | 1,000 u      | Interruptor dif.cl.AC.gam.residen.,I=25A,bipol.(2P),0.03A,fix.in  | 35,02    | 35,02           |        |
| EG611021                  | 10,000 u     | Caixa mecanismes,p/1elem.,preu alt,encastada  | 1,73     | 17,30           |        |
| EG613021                  | 1,000 u      | Caixa mecanismes,p/3elem.,preu alt,encastada  | 2,91     | 2,91            |        |
| EG621193                  | 9,000 u      | Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat  | 8,97     | 80,73           |        |
| EG621G93                  | 2,000 u      | Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat  | 9,17     | 18,34           |        |
| EG621J93                  | 1,000 u      | Comm.creuam.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encasta  | 12,46    | 12,46           |        |
| EG631153                  | 4,000 u      | Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,encasta  | 9,33     | 37,32           |        |
| EG631EA3                  | 2,000 u      | Presa corrent,tipus univ.espigues planes(2P+T),25A,/250V,a/tapa,  | 11,94    | 23,88           |        |
| EG641177                  | 1,000 u      | Pols. tipus univ.,10A/250V,1NA,a/tecla+pilot,preu alt,encastat  | 11,93    | 11,93           |        |
| EG671113                  | 10,000 u     | Marc p/mec.universal,1elem.,preu alt,col.   | 3,64     | 36,40           |        |
| EG671133                  | 1,000 u      | Marc p/mec.universal,3elem.,preu alt,col.   | 7,64     | 7,64            |        |
| EGA12522                  | 1,000 u      | Estesa tubs varis exteriors   | 4.931,61 | 4.931,61        |        |
| EY01132A                  | 10,000 m     | Obertura regata paret maó for.,m.mec.,tapada morter 1:4   | 3,31     | 33,10           |        |
| EY021311                  | 5,000 u      | Formació encast petits elem.paret maó for.,mijans man.,collat g   | 6,38     | 31,90           |        |
| EY02131A                  | 2,000 u      | Formació encast petits elem.paret maó for.,mijans man.,collat m   | 6,42     | 12,84           |        |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |   |          | <b>5.579,74</b> |        |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

|                           |           |   |       |                 |  |
|---------------------------|-----------|---|-------|-----------------|--|
| 10.01.10                  | u         | <b>Estesa tubs varis exteriors</b><br>Estesa de tubs varis exteriors, per a diversos treballs, segons detall del projecte<br>Plànols 23, 23, 24 |       |                 |  |
| A012H000                  | 0,150 h   | Oficial 1a electricista   | 20,70 | 3,11            |  |
| A013H000                  | 0,183 h   | Ajudant electricista  | 18,60 | 3,40            |  |
| EGA01                     | 100,000 m | Tub flexible 40 mm amb cable secció 2,5 mm  | 8,40  | 840,00          |  |
| EGA02                     | 175,000 m | Tub flexible 40 mm cable secció 4 mm  | 9,23  | 1.615,25        |  |
| EGA03                     | 75,000 m  | Tub flexible 40 mm cable secció 6mm   | 11,71 | 878,25          |  |
| EGA04                     | 50,000 m  | Tub flexible 40 mm cable secció 10 mm   | 13,95 | 697,50          |  |
| EGA05                     | 120,000 m | Previsió tub flexible 40 mm   | 5,95  | 714,00          |  |
| EGA06                     | 12,000 m  | Caixes connexió   | 15,00 | 180,00          |  |
| A%AU00100150              | 1,500 %   | Medios auxiliars  | 6,50  | 0,10            |  |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |   |       | <b>4.931,61</b> |  |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI     | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|----------|--------------|---|--------|----------|--------|
| 10.01.11 | u            | <b>Xarxes posta a terra</b><br>Xarxes de connexió a terra per diferents zones amb conductor de coure nu de 35 mm <sup>2</sup> i piques, segons detall del projecte<br>Plànol 24 |        |          |        |
| A012H000 | 0,150 h      | Oficial 1a electricista   | 20,70  | 3,11     |        |
| A013H000 | 0,183 h      | Ajudant electricista  | 18,60  | 3,40     |        |
| IEP01    | 1,000 u      | Piscina adults  | 655,61 | 655,61   |        |
| IEP02    | 1,000 u      | Piscina infantil  | 368,00 | 368,00   |        |
| IEP03    | 1,000 u      | Solarium 1-Mur fons-fonaments-reixa metalica  | 425,00 | 425,00   |        |
| IEP04    | 1,000 u      | Solarium 2 - banc - reixa metalica lateral  | 425,00 | 425,00   |        |
| IEP05    | 1,000 u      | Pergila metal.lica sector socorrista  | 182,36 | 182,36   |        |
| IEP06    | 2,000 u      | Reixa divisòria metal.lica  | 182,36 | 364,72   |        |
| IEP07    | 1,000 u      | Dutxes  | 182,36 | 182,36   |        |
| A%AUX001 | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra  | 6,50   | 0,07     |        |

**TOTAL PARTIDA..... 2.609,63**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SIS-CENTS NOU EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

|          |         |  |          |          |  |
|----------|---------|--|----------|----------|--|
| 10.01.12 | u       | <b>Quadre elèctric piscina</b><br>Quadre elèctric de comandament i protecció per piscina, dimensions i volum segons detall del projecte, amb transformadors elèctrics, |          |          |  |
| A012H000 | 2,150 h | Oficial 1a electricista  | 20,70    | 44,51    |  |
| A013H000 | 2,150 h | Ajudant electricista   | 18,60    | 39,99    |  |
| mt47pec  | 1,000 u | Quadre elèctric de comandament i protecció piscina   | 1.150,00 | 1.150,00 |  |
| A%AUX001 | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra   | 84,50    | 0,85     |  |

**TOTAL PARTIDA..... 1.235,35**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

|          |         |   |        |        |  |
|----------|---------|---|--------|--------|--|
| 10.01.13 | u       | <b>Quadre elèctric il.luminació piscina</b><br>Quadre elèctric per a il.luminació gral., protecció, encendido. segons detall projecte |        |        |  |
| A012H000 | 1,200 h | Oficial 1a electricista   | 20,70  | 24,84  |  |
| A013H000 | 1,200 h | Ajudant electricista  | 18,60  | 22,32  |  |
| UPI01    | 1,000 u | Quadre electric   | 785,00 | 785,00 |  |
| UPI      | 1,000 u | Material auxiliar per a instal.lació  | 220,00 | 220,00 |  |
| A%AUX001 | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra  | 47,20  | 0,47   |  |

**TOTAL PARTIDA..... 1.052,63**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CINQUANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                               | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT |
|------------------------------------|--------------|--|-------|----------|--------|
| <b>SUBCAPITOL 10.02 SANEJAMENT</b> |              |  |       |          |        |
| 10.02.01                           | u            | <b>Pericó 40x40x55cm, marc i tapa</b><br>Pericó de 40x40x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat i solera de formigó. Inclou marc i tapa. planol 25 |       |          |        |
| A012N000                           | 2,161 h      | Oficial 1a d'obra pública  | 21,99 | 47,52    |        |
| A0140000                           | 2,161 h      | Manobre  | 18,39 | 39,74    |        |
| B0312500                           | 0,026 t      | Sorra pedra granit. 0-3,5 mm   | 19,25 | 0,50     |        |
| B064300C                           | 0,411 m3     | Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3 ciment  | 59,96 | 24,64    |        |
| B0DF7GOA                           | 1,978 u      | Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos  | 1,01  | 2,00     |        |
| B0F1D2A1                           | 21,615 u     | Maó calat,290x140x100mm,p/rev estir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1  | 0,24  | 5,19     |        |
| A%AUX00100150                      | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 87,30 | 1,31     |        |

**TOTAL PARTIDA..... 120,90**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

|               |          |   |        |        |  |
|---------------|----------|---|--------|--------|--|
| 10.02.02      | u        | <b>Pericó piscina buidat (pisc adults i infantil)</b><br>Pericó prefabricat registrable de formigó en massa, amb reforç de cercol perimetral a la part superior de 50x50x25 cm, mides interiors, completa : amb tapa i marc de fundició i formació de forats per a connexions de tubs, per a ubicar claus de buidat. Col.locat sobre solera de formigó em masa HM-20/P/40/I de 10 cm de gruix i p/p de mitjans auxiliars. No inclou excavació |        |        |  |
| A0122000      | 1,000 h  | Oficial 1a paleta   | 21,99  | 21,99  |  |
| A0140000      | 2,500 h  | Manobre   | 18,39  | 45,98  |  |
| B064300C      | 0,085 m3 | Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3 ciment   | 59,96  | 5,10   |  |
| BD3Z27761     | 1,000 u  | Pericó prefabricat  | 261,00 | 261,00 |  |
| D070A4D1      | 0,076 m3 | Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ped  | 106,60 | 8,10   |  |
| A%AUX00100150 | 1,500 %  | Medios auxiliars  | 68,00  | 1,02   |  |

**TOTAL PARTIDA..... 343,19**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS

|            |          |  |       |       |  |
|------------|----------|--|-------|-------|--|
| 10.02.03   | u        | <b>Pericó 40x40x55cm, formigó marc i tapa</b><br>Pericó sifònic solerada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix, amb marc, tapa i placa per a sifonar prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. El preu no inclou l'ex cavació ni el replé del extradós. Planol 25. |       |       |  |
| A0122000   | 0,603 h  | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 13,26 |  |
| A0140000   | 0,445 h  | Manobre  | 18,39 | 8,18  |  |
| mt10hm     | 0,098 m3 | Formigó hm-20/B/20/I   | 64,13 | 6,28  |  |
| mt11arh    | 1,000 u  | Pericó amb fons, prefabricat formigó   | 36,44 | 36,44 |  |
| mt11ar040  | 1,000 u  | Placa per sifonar prefabricada formigó   | 5,41  | 5,41  |  |
| mt11arh020 | 1,000 u  | Marc i tapa prefabricada de formigó  | 20,00 | 20,00 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 89,57**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

|               |         |  |       |       |  |
|---------------|---------|--|-------|-------|--|
| 10.02.04      | u       | <b>Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó</b><br>Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter Planol 25. |       |       |  |
| A0122000      | 0,200 h | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 4,40  |  |
| A0140000      | 0,200 h | Manobre  | 18,39 | 3,68  |  |
| B0704200      | 0,050 t | Morter   | 28,87 | 1,44  |  |
| BDKZHEB0      | 1,000 u | Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas  | 24,00 | 24,00 |  |
| A%AUX00100150 | 1,500 % | Medios auxiliars   | 8,10  | 0,12  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 33,64**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|--|-------|----------|--------------|
| 10.02.05                  | u            | <b>Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó sifònic</b><br>Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 200x200 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter Planol 25. |       |          |              |
| A0122000                  | 0,200 h      | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 4,40     |              |
| A0140000                  | 0,100 h      | Manobre  | 18,39 | 1,84     |              |
| B0704200                  | 0,050 t      | Morter   | 28,87 | 1,44     |              |
| BDKZHEB0                  | 1,000 u      | Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas  | 24,00 | 24,00    |              |
| A%AUX00100150             | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 6,20  | 0,09     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |  |       |          | <b>31,77</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

|                           |         |  |       |       |              |
|---------------------------|---------|--|-------|-------|--------------|
| 10.02.06                  | u       | <b>Caldereta terrassa ampliació</b><br>Subministre i col.locació de caldereta Jimsen S-317 ref. 08320, reixeta 210x210 sortida 110. Veure tipus en relació terra terrassa definitiu. |       |       |              |
| A0122000                  | 0,350 h | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 7,70  |              |
| CALD00125                 | 1,000 u | Caldereta Jimsen S-317   | 45,80 | 45,80 |              |
| A%AUX001                  | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra   | 7,70  | 0,08  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |       |       | <b>53,58</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

|                           |          |   |        |        |                 |
|---------------------------|----------|---|--------|--------|-----------------|
| 10.02.07                  | u        | <b>Xarxa sanejament aspiració sobreeixidor piscina adults</b><br>Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreeixidor, piscina adults. |        |        |                 |
| A012H000                  | 5,000 h  | Oficial 1a electricista   | 20,70  | 103,50 |                 |
| A013H000                  | 5,000 h  | Ajudant electricista  | 18,60  | 93,00  |                 |
| P90                       | 22,400 m | Tub PVC 90  | 8,91   | 199,58 |                 |
| P125                      | 21,900 m | Tub PVC 125   | 14,81  | 324,34 |                 |
| P160                      | 6,950 m  | Tub PVC 160   | 18,07  | 125,59 |                 |
| P2500                     | 2,000 m  | Tub PVC 2500  | 31,25  | 62,50  |                 |
| RV01                      | 1,000 u  | Reduccions 2-90 a 110/2 110 125/ 2 125 a 160 / 1 160 a 250  | 133,80 | 133,80 |                 |
| C110                      | 2,000 u  | Colze 110   | 14,98  | 29,96  |                 |
| T160                      | 1,000 u  | T 160   | 12,50  | 12,50  |                 |
| A%AUX001                  | 1,000 %  | Despeses auxiliars mà d'obra  | 196,50 | 1,97   |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |        |        | <b>1.086,74</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUITANTA-SIS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

|                           |          |  |       |        |               |
|---------------------------|----------|--|-------|--------|---------------|
| 10.02.08                  | u        | <b>Xarxa sanejament aspiració sobreeixidor piscina infantil</b><br>Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreeixidor, piscina infantil |       |        |               |
| A012H000                  | 2,000 h  | Oficial 1a electricista  | 20,70 | 41,40  |               |
| A013H000                  | 3,000 h  | Ajudant electricista   | 18,60 | 55,80  |               |
| P90                       | 19,000 m | Tub PVC 90   | 8,91  | 169,29 |               |
| P160                      | 6,000 m  | Tub PVC 160  | 18,07 | 108,42 |               |
| RV03                      | 1,000 u  | R 2 90 a 110/ 1 110 a 160  | 49,52 | 49,52  |               |
| T110                      | 1,000 u  | T 110  | 8,14  | 8,14   |               |
| A%AUX001                  | 1,000 %  | Despeses auxiliars mà d'obra   | 97,20 | 0,97   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |  |       |        | <b>433,54</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI     | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|----------|--------------|---|--------|----------|--------|
| 10.02.09 | u            | <b>Xarxa tuberia impulsió piscina adults</b><br>Xarxa tuberia impulsió piscina adults, amb paret reforçada. |        |          |        |
| A012H000 | 8,000 h      | Oficial 1a electricista   | 20,70  | 165,60   |        |
| A013H000 | 8,000 h      | Ajudant electricista  | 18,60  | 148,80   |        |
| P125     | 16,000 m     | Tub PVC 125   | 14,81  | 236,96   |        |
| P160     | 16,000 m     | Tub PVC 160   | 18,07  | 289,12   |        |
| P200     | 31,000 m     | Tub PVC 200   | 54,25  | 1.681,75 |        |
| RV04     | 1,000 u      | R 63 a 200/ 110 a 125/ 125 a 160/ 160 a 200   | 296,96 | 296,96   |        |
| C125     | 2,000 u      | Colze 125   | 22,48  | 44,96    |        |
| C160     | 2,000 u      | Colze 160   | 42,90  | 85,80    |        |
| C200     | 1,000 u      | Colze 200   | 69,16  | 69,16    |        |
| T200     | 1,000 u      | T200  | 79,16  | 79,16    |        |
| A%AUX001 | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra  | 314,40 | 3,14     |        |

**TOTAL PARTIDA..... 3.101,41**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL CENT UN EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

|          |         |   |        |       |  |
|----------|---------|---|--------|-------|--|
| 10.02.10 | u       | <b>Xarxa tuberia impulsió piscina infantil</b><br>Xarxa tuberia impulsió piscina infantil, amb paret reforçada. |        |       |  |
| A012H000 | 3,000 h | Oficial 1a electricista   | 20,70  | 62,10 |  |
| A013H000 | 3,000 h | Ajudant electricista  | 18,60  | 55,80 |  |
| P75      | 6,400 m | Tub PVC 75  | 7,11   | 45,50 |  |
| p110     | 6,000 m | Tub PVC 110   | 9,50   | 57,00 |  |
| RV06     | 1,000 u | R 63a 75/ 75 a 110  | 20,38  | 20,38 |  |
| C75      | 2,000 u | Colze 75  | 5,10   | 10,20 |  |
| C110     | 2,000 u | Colze 110   | 14,98  | 29,96 |  |
| T75      | 1,000 u | T 75  | 6,90   | 6,90  |  |
| A%AUX001 | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra  | 117,90 | 1,18  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 289,02**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS amb DOS CÈNTIMS

|          |          |  |        |        |  |
|----------|----------|--|--------|--------|--|
| 10.02.11 | u        | <b>Xarxa aspiració presa fons piscina adults</b><br>Xarxa aspiració neteja fons piscina adults |        |        |  |
| A012H000 | 8,000 h  | Oficial 1a electricista  | 20,70  | 165,60 |  |
| A013H000 | 8,000 h  | Ajudant electricista   | 18,60  | 148,80 |  |
| P160     | 25,000 m | Tub PVC 160  | 18,07  | 451,75 |  |
| RV07     | 1,000 u  | R 125 a 160  | 9,52   | 9,52   |  |
| T160     | 1,000 u  | T 160  | 12,50  | 12,50  |  |
| A%AUX001 | 1,000 %  | Despeses auxiliars mà d'obra   | 314,40 | 3,14   |  |

**TOTAL PARTIDA..... 791,31**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS NORANTA-UN EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

|          |         |  |       |       |  |
|----------|---------|--|-------|-------|--|
| 10.02.12 | u       | <b>Xarxa aspiració presa fons piscina infantil</b><br>Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil |       |       |  |
| A012H000 | 2,000 h | Oficial 1a electricista  | 20,70 | 41,40 |  |
| A013H000 | 2,000 h | Ajudant electricista   | 18,60 | 37,20 |  |
| P160     | 5,000 m | Tub PVC 160  | 18,07 | 90,35 |  |
| RV07     | 1,000 u | R 125 a 160  | 9,52  | 9,52  |  |
| T160     | 1,000 u | T 160  | 12,50 | 12,50 |  |
| A%AUX001 | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra   | 78,60 | 0,79  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 191,76**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI     | QUANTITAT UD | RESUM                                      | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|----------|--------------|--|--------|----------|--------|
| 10.02.13 | u            | Xarxa aspiració neteja fons piscina adults |        |          |        |
| A012H000 | 8,000 h      | Oficial 1a electricista                    | 20,70  | 165,60   |        |
| A013H000 | 8,000 h      | Ajudant electricista                       | 18,60  | 148,80   |        |
| p63      | 46,000 m     | Tub PVC63                                  | 9,71   | 446,66   |        |
| T63      | 1,000 u      | T63  | 2,60   | 2,60     |        |
| A%AU001  | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra               | 314,40 | 3,14     |        |

TOTAL PARTIDA..... 766,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

|          |         |  |       |       |  |
|----------|---------|--|-------|-------|--|
| 10.02.14 | u       | Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil |       |       |  |
| A012H000 | 2,000 h | Oficial 1a electricista                      | 20,70 | 41,40 |  |
| A013H000 | 2,000 h | Ajudant electricista                         | 18,60 | 37,20 |  |
| p63      | 5,000 m | Tub PVC63                                    | 9,71  | 48,55 |  |
| T63      | 1,000 u | T63  | 2,60  | 2,60  |  |
| A%AU001  | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra                 | 78,60 | 0,79  |  |

TOTAL PARTIDA..... 130,54

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

|          |          |   |        |        |  |
|----------|----------|---|--------|--------|--|
| 10.02.15 | u        | Xarxa tubs canals perimetrals (ramals pluvials) |        |        |  |
| A012H000 | 8,000 h  | Oficial 1a electricista                         | 20,70  | 165,60 |  |
| A013H000 | 8,000 h  | Ajudant electricista                            | 18,60  | 148,80 |  |
| P90      | 32,500 m | Tub PVC 90                                      | 8,91   | 289,58 |  |
| P125     | 41,200 m | Tub PVC 125                                     | 14,81  | 610,17 |  |
| P160     | 9,000 m  | Tub PVC 160                                     | 18,07  | 162,63 |  |
| C110     | 1,000 u  | Colze 110                                       | 14,98  | 14,98  |  |
| C125     | 1,000 u  | Colze 125                                       | 22,48  | 22,48  |  |
| C125     | 1,000 u  | Colze 125                                       | 22,48  | 22,48  |  |
| A%AU001  | 1,000 %  | Despeses auxiliars mà d'obra                    | 314,40 | 3,14   |  |

TOTAL PARTIDA..... 1.439,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

|          |          |  |        |        |  |
|----------|----------|--|--------|--------|--|
| 10.02.16 | u        | Xarxa vertical tubs canals perimetrals (ramals pluvials) |        |        |  |
| A012H000 | 5,000 h  | Oficial 1a electricista                                  | 20,70  | 103,50 |  |
| A013H000 | 0,150 h  | Ajudant electricista                                     | 18,60  | 2,79   |  |
| P90      | 13,500 m | Tub PVC 90   | 8,91   | 120,29 |  |
| T90      | 2,000 u  | T 90   | 8,14   | 16,28  |  |
| T110     | 7,000 u  | T 110  | 8,14   | 56,98  |  |
| T125     | 5,000 u  | T 125  | 7,14   | 35,70  |  |
| T125     | 1,000 u  | T 125  | 7,14   | 7,14   |  |
| T160     | 1,000 u  | T 160  | 12,50  | 12,50  |  |
| R90-110  | 2,000 u  | R90-110  | 7,58   | 15,16  |  |
| R90-125  | 1,000 u  | R90-125  | 12,65  | 12,65  |  |
| R90-160  | 2,000 u  | R90-160  | 26,52  | 53,04  |  |
| R125-160 | 1,000 u  | R125-160   | 15,91  | 15,91  |  |
| A%AU001  | 1,000 %  | Despeses auxiliars mà d'obra                             | 106,30 | 1,06   |  |

TOTAL PARTIDA..... 453,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI     | QUANTITAT UD | RESUM                               | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|----------|--------------|-------------------------------------|--------|----------|--------|
| 10.02.17 | u            | <b>Xarxa baixant zona ampliació</b> |        |          |        |
| A012H000 | 5,000 h      | Oficial 1a electricista             | 20,70  | 103,50   |        |
| A013H000 | 0,100 h      | Ajudant electricista                | 18,60  | 1,86     |        |
| T110     | 1,000 u      | T 110                               | 8,14   | 8,14     |        |
| R110-125 | 1,000 u      | R110-125                            | 11,10  | 11,10    |        |
| C110     | 1,000 u      | Colze 110                           | 14,98  | 14,98    |        |
| A%AU001  | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra        | 105,40 | 1,05     |        |

**TOTAL PARTIDA..... 140,63**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

|          |         |  |       |       |  |
|----------|---------|--|-------|-------|--|
| 10.02.18 | u       | <b>Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes ext. (grises)</b> |       |       |  |
|          |         | Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors            |       |       |  |
| A012H000 | 2,000 h | Oficial 1a electricista  | 20,70 | 41,40 |  |
| A013H000 | 0,200 h | Ajudant electricista   | 18,60 | 3,72  |  |
| P70      | 6,000 m | Tub PVC 70   | 7,11  | 42,66 |  |
| P75      | 1,200 m | Tub PVC 75   | 7,11  | 8,53  |  |
| P90      | 6,000 m | Tub PVC 90   | 8,91  | 53,46 |  |
| p110     | 5,000 m | Tub PVC 110  | 9,50  | 47,50 |  |
| T70      | 2,000 u | T70  | 7,20  | 14,40 |  |
| T90      | 1,000 u | T 90   | 8,14  | 8,14  |  |
| T110     | 1,000 u | T 110  | 8,14  | 8,14  |  |
| R75-90   | 1,000 u | R75-90   | 2,48  | 2,48  |  |
| R90-110  | 1,000 u | R90-110  | 7,58  | 7,58  |  |
| C70      | 1,000 u | C70  | 2,48  | 2,48  |  |
| C70      | 3,000 u | C70  | 2,48  | 7,44  |  |
| A%AU001  | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra   | 45,10 | 0,45  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 248,38**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

|          |         |  |       |       |  |
|----------|---------|--|-------|-------|--|
| 10.02.19 | u       | <b>Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes ext. (pluvials)</b> |       |       |  |
|          |         | Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors (pluvials)   |       |       |  |
| A012H000 | 0,200 h | Oficial 1a electricista  | 20,70 | 4,14  |  |
| A013H000 | 0,200 h | Ajudant electricista   | 18,60 | 3,72  |  |
| P70      | 3,000 m | Tub PVC 70   | 7,11  | 21,33 |  |
| P75      | 1,200 m | Tub PVC 75   | 7,11  | 8,53  |  |
| P90      | 3,000 m | Tub PVC 90   | 8,91  | 26,73 |  |
| p110     | 3,000 m | Tub PVC 110  | 9,50  | 28,50 |  |
| T70      | 2,000 u | T70  | 7,20  | 14,40 |  |
| T90      | 1,000 u | T 90   | 8,14  | 8,14  |  |
| T110     | 1,000 u | T 110  | 8,14  | 8,14  |  |
| R75-90   | 1,000 u | R75-90   | 2,48  | 2,48  |  |
| R90-110  | 1,000 u | R90-110  | 7,58  | 7,58  |  |
| C70      | 1,000 u | C70  | 2,48  | 2,48  |  |
| C70      | 1,000 u | C70  | 2,48  | 2,48  |  |
| A%AU001  | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra   | 7,90  | 0,08  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 138,73**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-VUIT EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI     | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|----------|--------------|---|--------|----------|--------|
| 10.02.20 | u            | <b>Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació</b><br>Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació, piscines adults i infantil |        |          |        |
| A012H000 | 5,000 h      | Oficial 1a electricista   | 20,70  | 103,50   |        |
| A013H000 | 5,000 h      | Ajudant electricista  | 18,60  | 93,00    |        |
| c45      | 2,000 u      | Colze 45  | 5,75   | 11,50    |        |
| c90      | 2,000 u      | Colze 90  | 3,20   | 6,40     |        |
| p63      | 27,000 m     | Tub PVC63   | 9,71   | 262,17   |        |
| c45      | 2,000 u      | Colze 45  | 5,75   | 11,50    |        |
| c90      | 4,000 u      | Colze 90  | 3,20   | 12,80    |        |
| A%AU001  | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra  | 196,50 | 1,97     |        |

**TOTAL PARTIDA..... 502,84**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS DOS EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

|          |         |  |        |        |  |
|----------|---------|--|--------|--------|--|
| 10.02.21 | u       | <b>Reforma pericó sala bombes</b><br>Reforma i ampliació de pericó de desguàs principal de la sala de bombes, per a rebre tubs de buidat de la piscina infantil, inclou repicat de pericó actual, solera, càrrega i transport de runes, abocat de formigó, desencofrat i enllaç de tubs. Totalment acabada, inclòs la nova connexió al tanc de compensació de la piscina infantil. |        |        |  |
| A0122000 | 5,000 h | Oficial 1a paleta  | 21,99  | 109,95 |  |
| A0140000 | 5,000 h | Manobre  | 18,39  | 91,95  |  |
| UPE002   | 1,000 u | Material   | 165,00 | 165,00 |  |
| A%AU001  | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra   | 201,90 | 2,02   |  |

**TOTAL PARTIDA..... 368,92**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

### SUBCAPITOL 10.03 LAMPISTERIA

|          |          |  |       |        |  |
|----------|----------|--|-------|--------|--|
| 10.03.01 | u        | <b>Instal.lació aigua zona ampliació</b><br>Instal.lació d'aigua en zona ampliació, fins a dutxes exteriors. |       |        |  |
| EJ2Z4127 | 4,000 u  | Aixeta pas,encastada,llaütó cromat,preu alt,sort.D=1/2",entrada  | 24,81 | 99,24  |  |
| EN314427 | 3,000 u  | Vàlvula esfera manual rosca, DN= 1/2", PN=16bar, bronze, munt.superf   | 17,25 | 51,75  |  |
| EY011321 | 6,000 m  | Obertura regata paret maó for.,m.mec.,tapada guix YG   | 3,35  | 20,10  |  |
| EY01132A | 33,000 m | Obertura regata paret maó for.,m.mec.,tapada morter 1:4  | 3,31  | 109,23 |  |
| EYT20    | 10,000 m | Tub polipropilè copolimer 20 mm  | 5,57  | 55,70  |  |
| EYT25    | 35,900 m | Tub polipropilè copolimer 25 mm  | 7,54  | 270,69 |  |
| EYT32    | 70,000 m | Tub polipropilè copolimer 32 mm  | 9,84  | 688,80 |  |
| EYT40    | 40,000 m | Tub polipropilè copolimer 40 mm  | 13,12 | 524,80 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 1.820,31**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS VINT EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

|          |         |  |       |       |  |
|----------|---------|--|-------|-------|--|
| 10.03.02 | u       | <b>Recol·locació vater en el vestuari i bany homes</b><br>Instal.lació d'aigua en zona ampliació, fins a dutxes exteriors. |       |       |  |
| EJ2Z4127 | 1,000 u | Aixeta pas,encastada,llaütó cromat,preu alt,sort.D=1/2",entrada  | 24,81 | 24,81 |  |
| EY01132A | 3,000 m | Obertura regata paret maó for.,m.mec.,tapada morter 1:4  | 3,31  | 9,93  |  |
| EYT20    | 5,000 m | Tub polipropilè copolimer 20 mm  | 5,57  | 27,85 |  |
| EYT25    | 5,000 m | Tub polipropilè copolimer 25 mm  | 7,54  | 37,70 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 100,29**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI   | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|--|--------------|--|--------|----------|---------------|
| <b>SUBCAPITOL 10.04 DEPURACIÓ I COMPENSACIÓ</b>  |              |  |        |          |               |
| 10.04.01   | u            | <b>Boquilla impulsió de fons piscina adults</b><br>Boquilla d'impulsió de fons, en piscina adults, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujeció i elements d'estanquitat. Totalment instal·lat i en marxa<br>Veure plànol 25 i 28  |        |          |               |
| A012J000   | 0,200 h      | Oficial 1a lampista  | 22,72  | 4,54     |               |
| A013J000   | 0,100 h      | Ajudant lampista   | 19,50  | 1,95     |               |
| UPD001   | 1,000 u      | Boquilla fons  | 8,00   | 8,00     |               |
| UPD002   | 1,000 u      | Material auxiliar  | 12,00  | 12,00    |               |
| A%AUX001   | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 6,50   | 0,07     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>26,56</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS               |              |  |        |          |               |
| 10.04.02   | u            | <b>Bunera fons piscina adults</b><br>Bunera 330x330 per piscines de formigó unitat, connexió 125mm. Reixa Inox. Astrapool connexió sortida 125 mm/ Reixa Inox 51 M3/h- Cod.20286N. Compleix normativa EN-13451-1/3 2012  |        |          |               |
| A012J000   | 8,000 h      | Oficial 1a lampista  | 22,72  | 181,76   |               |
| A013J000   | 8,000 h      | Ajudant lampista   | 19,50  | 156,00   |               |
| UPD003   | 1,000 u      | Bunera fons, amb placa embellidor  | 433,00 | 433,00   |               |
| UPD002   | 1,000 u      | Material auxiliar  | 12,00  | 12,00    |               |
| A%AUX001   | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 337,80 | 3,38     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>786,14</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb CATORZE CÈNTIMS         |              |  |        |          |               |
| 10.04.03   | u            | <b>Sistema buidat piscina infantil</b><br>Subministre i col·locació de claus, tubs i materials auxiliars per a l'execució del buidat en cota inferior del dipòsit de compensació, fins a pericó de buidat, totalment acabada.  |        |          |               |
| A012J000   | 0,400 h      | Oficial 1a lampista  | 22,72  | 9,09     |               |
| A013J000   | 0,600 h      | Ajudant lampista   | 19,50  | 11,70    |               |
| UPE001   | 1,000 u      | Materials, claus, tubs   | 386,50 | 386,50   |               |
| A%AUX001   | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 20,80  | 0,21     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>407,50</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS             |              |  |        |          |               |
| 10.04.04   | u            | <b>Boquilla impulsió piscina infantil</b><br>Boquilla d'impulsió de fons, en piscina infantil, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujeció i elements d'estanquitat. Totalment instal·lat i en marxa<br>Veure plànol 25 i 28  |        |          |               |
| A012J000   | 0,200 h      | Oficial 1a lampista  | 22,72  | 4,54     |               |
| A013J000   | 0,100 h      | Ajudant lampista   | 19,50  | 1,95     |               |
| UPD001   | 1,000 u      | Boquilla fons  | 8,00   | 8,00     |               |
| UPD002   | 1,000 u      | Material auxiliar  | 12,00  | 12,00    |               |
| A%AUX001   | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 6,50   | 0,07     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>26,56</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS               |              |  |        |          |               |
| 10.04.05   | u            | <b>Tubs buidat piscina infantil</b><br>Subministre i col·locació de tubs de desguàs de PVC-PN-10 des de buneres de fons fins a vàlvula de buidat o tub de desguàs de 110 mm, inclou 1 bunera de fons anti-remoli de 330x330 mm, construït en políester reforçat amb fibra de vidre i tapa d'açer inoxidable. Totalment instal·lada, impermeabilitzada i segellada de juntes amb masilla hidro-expansiva al formigó de llose i murs |        |          |               |
| A012J000   | 3,000 h      | Oficial 1a lampista  | 22,72  | 68,16    |               |
| A013J000   | 2,000 h      | Ajudant lampista   | 19,50  | 39,00    |               |
| PN00101  | 1,000 u      | Material per a buidat  | 146,00 | 146,00   |               |
| A%AUX001   | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 107,20 | 1,07     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>254,23</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS |              |  |        |          |               |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|---------------------------|--------------|--|--------|----------|---------------|
| 10.04.06                  | u            | <b>Bunera fons piscina infantil</b><br>Bunera 330x330 per piscines de formigó gunitat, connexió 110mm. Reixa Inox. Astrapool connexió sortida 110 mm/ Reixa Inox 43 M3/h- Cod.20285N. Compleix normativa EN-13451-1/3 2012 |        |          |               |
| A012J000                  | 8,000 h      | Oficial 1a lampista  | 22,72  | 181,76   |               |
| A013J000                  | 8,000 h      | Ajudant lampista   | 19,50  | 156,00   |               |
| UPD003                    | 1,000 u      | Bunera fons, amb placa embellidor  | 433,00 | 433,00   |               |
| UPD002                    | 1,000 u      | Material auxiliar  | 12,00  | 12,00    |               |
| A%AUX001                  | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 337,80 | 3,38     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |  |        |          | <b>786,14</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

### SUBCAPITOL 10.05 SANITARIS

|                           |         |   |        |        |               |
|---------------------------|---------|---|--------|--------|---------------|
| 10.05.01                  | u       | <b>Aixeteria per a dutxa</b><br>Aixeteria antivandàlica, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, sèrie ARU 300.04 LARA, ruixador antivandàlic orientable ARU 300.34 LARA, inclou elements de connexió. |        |        |               |
| A012H000                  | 0,580 h | Oficial 1a electricista   | 20,70  | 12,01  |               |
| SGD01                     | 1,000 u | Aixeta dutxa + ruixador   | 123,00 | 123,00 |               |
| SGD02                     | 1,000 u | Material auxiliar   | 1,40   | 1,40   |               |
| A%AUX001                  | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra  | 12,00  | 0,12   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |        |        | <b>136,53</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

|                           |         |   |       |       |              |
|---------------------------|---------|---|-------|-------|--------------|
| 10.05.02                  | u       | <b>Aixeta exterior zona 1</b><br>Aixeta de llautó per a exterior, amb ràcord de connexió a mànega, de 1/2" de diàmetre. Inclou clau de pas i escames des de sala de màquines. |       |       |              |
| A012H000                  | 0,500 h | Oficial 1a electricista   | 20,70 | 10,35 |              |
| IFW01                     | 1,000 u | Aixeta llautó 1/2"  | 7,52  | 7,52  |              |
| IPW02                     | 1,000 u | Material auxiliar   | 1,40  | 1,40  |              |
| A%AUX001                  | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra  | 10,40 | 0,10  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |       |       | <b>19,37</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

### SUBCAPITOL 10.06 REG

|                           |           |  |        |        |                 |
|---------------------------|-----------|--|--------|--------|-----------------|
| 10.06.01                  | u         | <b>Xarxa reg</b><br>Xarxa reg amb tub de polietilè, claus de pas, pericons, aspersors i programadors 6 estacions de 230 v con trafo, segons detall ubic. del projecte, aut. Esconesa 20mm, polietilè 20 mm PE 40 amb clau de tall en arqueta. Electro vàlvula 1 1/2", difusors emergents, boca de reg de jardí 3/4", Aspersion emergent de turbina 3/4", Distr. Abastiment i distr. 40/32/25mm. Es complementarà amb tubs de reg a arbres existents (8).Planol 22. |        |        |                 |
| A012H000                  | 5,000 h   | Oficial 1a electricista  | 20,70  | 103,50 |                 |
| A013H000                  | 5,000 h   | Ajudant electricista   | 18,60  | 93,00  |                 |
| UJA01                     | 12,000 u  | Aspersion emergent turbina 3/4   | 37,91  | 454,92 |                 |
| UJA02                     | 12,000 u  | Boca reg de jardí 3/4  | 64,12  | 769,44 |                 |
| UJA                       | 12,000 u  | Difusor emergent   | 10,40  | 124,80 |                 |
| UJA04                     | 1,000 u   | Electro vàlvula 1 1/2"   | 138,99 | 138,99 |                 |
| UJA05                     | 1,000 u   | Programador 6 estacions (intern) con trafo 230 V   | 203,27 | 203,27 |                 |
| UJA06                     | 120,000 m | Conducte reg tubs 40/32/25 mm  | 6,23   | 747,60 |                 |
| UJA07                     | 1,000 u   | Escomessa reg soterrada 20 mm  | 247,74 | 247,74 |                 |
| A%AUX001                  | 1,000 %   | Despeses auxiliars mà d'obra   | 196,50 | 1,97   |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |  |        |        | <b>2.885,23</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL VUIT-CENTS VUITANTA-CINC EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI  | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|---|--------------|---|--------|----------|---------------|
| <b>SUBCAPITOL 10.07 AUDIOVISUALS - ALARMA</b> |              |   |        |          |               |
| 10.07.01                                      | u            | <b>Preinstal.lació audiovisuals i megafonia</b>   |        |          |               |
|   |              | Preinstal.lació de cameres audiovisuals i megafonia, amb tub flexible de 40 mm, en tota la distribució i caixes connexió. |        |          |               |
|   |              | Des de consola de megafonia a ampliació trobada murs i cantonada ext. sala caldera vestidor femení.                       |        |          |               |
|   |              | Plànol 22, 24   |        |          |               |
| A012H000                                      | 3,000 h      | Oficial 1a electricista   | 20,70  | 62,10    |               |
| A013H000                                      | 3,000 h      | Ajudant electricista  | 18,60  | 55,80    |               |
| UVM01   | 70,000 u     | Tub flexible 40 mm  | 1,85   | 129,50   |               |
| UVM02   | 4,000 u      | Caixes connexió   | 15,00  | 60,00    |               |
| A%AUX001                                      | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra  | 117,90 | 1,18     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                     |              |   |        |          | <b>308,58</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VUIT EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                                   | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|--|--------------|---|--------|----------|---------------|
| <b>CAPITOL 11 CARPINTERIA INTERIOR</b> |              |   |        |          |               |
| 11.01                                  | u            | Porta tallaf.,metàl.,EI2 60-C5. PS1<br>Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 60-C5, d'una fulla, 950x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat i clau tancament. Inclou muntatge i totalment acabada.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 16 |        |          |               |
| A012F000                               | 0,450 h      | Oficial 1a manyà  | 22,34  | 10,05    |               |
| BASA71N2                               | 1,000 u      | Porta metàl. EI2 60-C5  | 339,00 | 339,00   |               |
| A%AUX00100250                          | 2,500 %      | Medios auxiliars  | 10,10  | 0,25     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>              |              |   |        |          | <b>349,30</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                                   | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|--|--------------|---|--------|----------|---------------|
| <b>CAPITOL 12 CARPINTERIA EXTERIOR</b> |              |   |        |          |               |
| 12.01                                  | u            | <b>Porta exterior PE1</b><br>Porta de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou tancament amb clau seguretat i braç frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 16 |        |          |               |
| A012F000                               | 3,000 h      | Oficial 1a manyà  | 22,34  | 67,02    |               |
| BABGU010                               | 1,000 u      | Porta acer 94x200   | 305,00 | 305,00   |               |
| BAZGC360                               | 1,000 u      | Ferramenta p/porta  | 14,38  | 14,38    |               |
| A%AUX00100250                          | 2,500 %      | Medios auxiliars  | 67,00  | 1,68     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>              |              |   |        |          | <b>388,08</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb VUIT CÈNTIMS

|                           |         |   |        |        |               |
|---------------------------|---------|---|--------|--------|---------------|
| 12.02                     | u       | <b>Porta exterior PE2</b><br>Porta dos fulls de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 154x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i dos braços frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 16 |        |        |               |
| A012F000                  | 3,000 h | Oficial 1a manyà  | 22,34  | 67,02  |               |
| BABGU040                  | 1,000 u | Porta acer,2bat,  | 560,00 | 560,00 |               |
| BAZGC360                  | 1,000 u | Ferramenta p/porta  | 14,38  | 14,38  |               |
| A%AUX00100250             | 2,500 % | Medios auxiliars  | 67,00  | 1,68   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |        |        | <b>643,08</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb VUIT CÈNTIMS

|                           |         |  |        |        |               |
|---------------------------|---------|--|--------|--------|---------------|
| 12.03                     | u       | <b>Porta exterior PE3</b><br>Porta un full de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i braç frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 16 |        |        |               |
| A012F000                  | 3,000 h | Oficial 1a manyà   | 22,34  | 67,02  |               |
| BABGU0401                 | 1,000 u | Porta cer 94x200   | 385,00 | 385,00 |               |
| BAZGC360                  | 1,000 u | Ferramenta p/porta   | 14,38  | 14,38  |               |
| A%AUX00100250             | 2,500 % | Medios auxiliars   | 67,00  | 1,68   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |        |        | <b>468,08</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb VUIT CÈNTIMS

|                           |         |   |        |        |               |
|---------------------------|---------|---|--------|--------|---------------|
| 12.04                     | u       | <b>Porta control PE4</b><br>Porta un full d'alumini anoditzat blanc, per a un buit d'obra de 80x60 cm, no necessita bastiment, col.locada. Amb clau tancament. Inclou muntatge i totalment acabada.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 16 |        |        |               |
| A012M000                  | 2,800 h | Oficial 1a muntador   | 22,72  | 63,62  |               |
| A013M000                  | 0,260 h | Ajudant muntador  | 19,53  | 5,08   |               |
| BAFA580C                  | 1,000 u | Porta alumini 80x60   | 125,00 | 125,00 |               |
| A%AUX00100250             | 2,500 % | Medios auxiliars  | 68,70  | 1,72   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |        |        | <b>195,42</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|---------------------------|--------------|---|--------|----------|---------------|
| 12.05                     | u            | <b>Finestra V1</b><br>Finestra d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, un full oscilobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x360 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} =$ des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou muntatge i totalment acabada.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 16 |        |          |               |
| A012M000                  | 2,000 h      | Oficial 1a muntador   | 22,72  | 45,44    |               |
| A013M000                  | 2,000 h      | Ajudant muntador  | 19,53  | 39,06    |               |
| B7J50010                  | 0,100 dm3    | Massilla segell.,silicona neut monocomp.  | 14,55  | 1,46     |               |
| B7J50090                  | 0,290 dm3    | Massilla segell.,poliuretà monocomp.  | 13,83  | 4,01     |               |
| BAF1249D                  | 1,000 u      | Finestra alumini lacat  | 370,00 | 370,00   |               |
| A%AU00100250              | 2,500 %      | Medios auxiliars  | 84,50  | 2,11     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |   |        |          | <b>462,08</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb VUIT CÈNTIMS

|                           |          |   |       |       |               |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|---------------|
| 12.06                     | m        | <b>Fusta pergola socorrista</b><br>Revestiment pergola socorrista amb llistons fusta tropical, tractada per exteriors, mides 60x45x1800 mm, certificat SGS, cantells arrodonits, fixat a T d'acer inoxidable amb cargols d'inox, des de la cara inferior. Separació llistons 4 cm entre si i 3 cm a l'estructura del bastidor metàl.lic. Inclou muntatge i totalment acabada.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 10 |       |       |               |
| A012A000                  | 1,500 h  | Oficial 1a fuster   | 22,36 | 33,54 |               |
| A013A000                  | 1,500 h  | Ajudant fuster  | 19,68 | 29,52 |               |
| B0A32000                  | 0,150 kg | Clau  | 1,42  | 0,21  |               |
| B0CUU120                  | 1,350 m  | Llisto fusta  | 61,00 | 82,35 |               |
| A%AU00100150              | 1,500 %  | Medios auxiliars  | 63,10 | 0,95  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>146,57</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

|                           |          |   |       |       |               |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|---------------|
| 12.07                     | m2       | <b>Tarima de compòsit (WPC) per exterior</b><br>Tarima per exterior, formada per taules massisses de compòsit (WPC) amb fibres de fusta i polietilè, de 20x127x2440 mm, una cara vista amb textura de fusta, fixades amb sistema de fixació oculta, sobre llistons de fusta de pi, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 35x45 mm, separats entre ells 30 cm i fixats mitjançant tacs metàl·lics expansius i tirafons, a una superfície suport de formigó (no inclosa en aquest preu).<br>NOTA : OPCIONS DE TAULES AMB TORROTIMBER / TIMBERTECH<br>VEURE DETALL PLÀNOLS 06 / 09 / 11 |       |       |               |
| A012A000                  | 1,100 h  | Oficial 1a fuster   | 22,36 | 24,60 |               |
| A013A000                  | 1,100 h  | Ajudant fuster  | 19,68 | 21,65 |               |
| mt18mv a015b              | 3,500 m  | Llisto fusta 35x45 mm tractada per a suport   | 1,63  | 5,71  |               |
| mt18acc070                | 3,500 m  | Cinta iluminosa impermeabilitzant   | 0,89  | 3,12  |               |
| mt18fmp010a               | 1,050 m2 | Taules massisses de compòsit (WPC) amb fibres de fusta i polietilè  | 62,00 | 65,10 |               |
| mt18acc020                | 20,000 u | Kit encaix per a tarima exterior  | 0,34  | 6,80  |               |
| mt18mv a085a              | 7,000 u  | Tac expansiu metàl.lic i tirafons   | 1,20  | 8,40  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |       |       | <b>135,38</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                          | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|-------------------------------|--------------|---|-------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 13 SERRALLERIA</b> |              |   |       |          |              |
| 13.01                         | u            | <b>Reixa sala bombament</b><br>Reixa practicable de ferro galvanitzat, amb marc L de 40 mm i reixa de 60x60 cm, recolzada |       |          |              |
| A0122000                      | 0,050 h      | Oficial 1a paleta   | 21,99 | 1,10     |              |
| A0140000                      | 0,050 h      | Manobre   | 18,39 | 0,92     |              |
| BD5ZATP0                      | 1,000 u      | Reixa practic.  | 44,00 | 44,00    |              |
| A%AU X00100150                | 1,500 %      | Medios auxiliars  | 2,00  | 0,03     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>     |              |   |       |          | <b>46,05</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb CINC CÈNTIMS

|                           |         |   |       |       |               |
|---------------------------|---------|---|-------|-------|---------------|
| 13.02                     | u       | <b>Copa ancoratge sureres</b><br>Subministre i col.locació de copa d'ancoratge corda sureres, d'acer inoxidable. encastat en corona piscina, segons detall del projecte |       |       |               |
| A012M000                  | 0,982 h | Oficial 1a muntador   | 22,72 | 22,31 |               |
| A013M000                  | 0,982 h | Ajudant muntador  | 19,53 | 19,18 |               |
| BB927FF1                  | 1,000 u | Copa ancoratge  | 98,00 | 98,00 |               |
| A%AU X00100150            | 1,500 % | Medios auxiliars  | 41,50 | 0,62  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |       |       | <b>140,11</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA EUROS amb ONZE CÈNTIMS

|                           |         |  |       |       |              |
|---------------------------|---------|--|-------|-------|--------------|
| 13.03                     | u       | <b>Ancoratge parasol</b><br>Subministre i col.locació d'ancoratges per a parasols, encastats en paviment i amb tapa, segons detall del projecte. |       |       |              |
| A012M000                  | 1,000 h | Oficial 1a muntador  | 22,72 | 22,72 |              |
| A013M000                  | 1,000 h | Ajudant muntador   | 19,53 | 19,53 |              |
| BB92T50A                  | 1,000 u | Ancoratge amb tapa   | 26,00 | 26,00 |              |
| A%AU X00100150            | 1,500 % | Medios auxiliars   | 42,30 | 0,63  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |       |       | <b>68,88</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

|                           |         |   |       |       |               |
|---------------------------|---------|---|-------|-------|---------------|
| 13.04                     | u       | <b>Suport sureres per acoplament ancoratge</b><br>Suport sureres per acoplament sureres, acer inox. AISI-316. Per acoplament en ancoratges 00141 y 00142. |       |       |               |
| A012M000                  | 1,500 h | Oficial 1a muntador   | 22,72 | 34,08 |               |
| A013M000                  | 1,500 h | Ajudant muntador  | 19,53 | 29,30 |               |
| BB927FF12                 | 1,000 u | Suport inox   | 65,00 | 65,00 |               |
| A%AU X00100150            | 1,500 % | Medios auxiliars  | 63,40 | 0,95  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |       |       | <b>129,33</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-NOU EUROS amb TREN-TRES CÈNTIMS

|                           |         |  |        |        |               |
|---------------------------|---------|--|--------|--------|---------------|
| 13.05                     | u       | <b>Pilars marquesina socorrista</b><br>Pilar ferro estructural, secció rectangular 140x60x5 mm, alçada 2,75m. segons detall projecte |        |        |               |
| A0124000                  | 2,000 h | Oficial 1a ferrallista   | 21,99  | 43,98  |               |
| PIL0105                   | 1,000 u | Pilar rectangular 140x60   | 105,00 | 105,00 |               |
| A%AU X001                 | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra   | 44,00  | 0,44   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |        |        | <b>149,42</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT          |
|---------------------------|--------------|--|--------|----------|-----------------|
| 13.06                     | u            | <b>Estructura pergola socorrista</b><br>Estructura completa pergola socorrista, amb bigues principals de ferro estructural 120x60x5 mm, T acer inoxidable, estructura per a fusta T 40 mm ferro galvanitzat i barilles rodona 12 mm passant per tirant de fusta.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 10 |        |          |                 |
| A0121000                  | 5,000 h      | Oficial 1a   | 21,99  | 109,95   |                 |
| A0125000                  | 2,000 h      | Oficial 1a soldador  | 22,36  | 44,72    |                 |
| A0135000                  | 2,000 h      | Ajudant soldador   | 19,60  | 39,20    |                 |
| A0140000                  | 0,050 h      | Manobre  | 18,39  | 0,92     |                 |
| B44Z502A1                 | 8,000 U      | Bigues 120x60x5  | 80,00  | 640,00   |                 |
| BBMZ13101                 | 9,000 u      | T inox 50  | 45,00  | 405,00   |                 |
| BBMZA810                  | 1,000 u      | Amortidor acer galv ..doble ona.p/barrera seguretat  | 7,83   | 7,83     |                 |
| C200P000                  | 0,100 h      | Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica   | 3,10   | 0,31     |                 |
| CZ112000                  | 0,100 h      | Grup electrògen de 20-30kVA  | 8,16   | 0,82     |                 |
| A%AUX00100150             | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 194,80 | 2,92     |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |  |        |          | <b>1.251,67</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

|                           |           |  |       |       |              |
|---------------------------|-----------|--|-------|-------|--------------|
| 13.07                     | u         | <b>Pletines pergola socorrista</b><br>Pletina d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, de 340x340x20 mm, fixada a mur segons detall del projecte.<br>VEURE PLÀNOL 10 |       |       |              |
| A0125000                  | 0,500 h   | Oficial 1a soldador  | 22,36 | 11,18 |              |
| A0135000                  | 0,400 h   | Ajudant soldador   | 19,60 | 7,84  |              |
| MT07ALA                   | 15,400 kg | Platina acer laminat 340x340x20  | 1,68  | 25,87 |              |
| A%AUX001                  | 1,000 %   | Despeses auxiliars mà d'obra   | 19,00 | 0,19  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |  |       |       | <b>45,08</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-CINC EUROS amb VUIT CÈNTIMS

|                           |         |   |        |        |               |
|---------------------------|---------|---|--------|--------|---------------|
| 13.08                     | u       | <b>Escales piscina i anclatge</b><br>Subministrament i col·locació d'escala Model 1000 per sobreexidor, normativa Europea EN 13451-1 y EN 13451-2 Amplada 500 mm pasamà diám. 43 mm -AISI 316 4 graons, ex emple Astralpool agafadors. Veure plànols. |        |        |               |
| A0125000                  | 1,000 h | Oficial 1a soldador   | 22,36  | 22,36  |               |
| A0135000                  | 1,000 h | Ajudant soldador  | 19,60  | 19,60  |               |
| A0122000                  | 1,000 h | Oficial 1a paleta   | 21,99  | 21,99  |               |
| 1308010101X               | 1,000 u | Escala model projecte   | 230,00 | 230,00 |               |
| A%AUX001                  | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra  | 64,00  | 0,64   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |        |        | <b>294,59</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

|                           |         |   |        |        |               |
|---------------------------|---------|---|--------|--------|---------------|
| 13.09                     | u       | <b>Salvavides Astrapool</b><br>Subministre i muntatge de salvavides Astrapool Cod.01368/18880/01370/ 01371, inclou suport, peu i tots els elements necessaris pel seu funcionament. |        |        |               |
| A0122000                  | 1,000 h | Oficial 1a paleta   | 21,99  | 21,99  |               |
| 1311001a1X                | 1,000 u | salvavides Astrapool Cod.01368/18880/01370/ 01371   | 370,00 | 370,00 |               |
| A%AUX001                  | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra  | 22,00  | 0,22   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |        |        | <b>392,21</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU     | SUBTOTAL | IMPORT          |
|---------------------------|--------------|--|----------|----------|-----------------|
| 13.10                     | u            | <b>Tapes metàl·liques forjat sala bombeig</b><br>Conjunt de 2 xapes metàl·liques d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i dimensions 2000x2100mm cadascuna, amb bastidor perfil L-140 perimetral i creació de canal perimetral. Veure detall Planol 37.<br>Inclou estructura suplementària HEB-160 de 3550mm de longitud i HEB-180 de 1300mm de longitud amb una capa d'imprimació antiòxidant. |          |          |                 |
| A0125000                  | 5,000 h      | Oficial 1a soldador  | 22,36    | 111,80   |                 |
| A0135000                  | 5,000 h      | Ajudant soldador   | 19,60    | 98,00    |                 |
| A0122000                  | 3,000 h      | Oficial 1a paleta  | 21,99    | 65,97    |                 |
| 1311001a1Y                | 1,000 u      | Conjunt de 2 xapes metàl·liques d'acer galvanitzat de 10mm de gr   | 3.861,00 | 3.861,00 |                 |
| A%AU001                   | 1,000 %      | Despeses auxiliars mà d'obra   | 275,80   | 2,76     |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |  |          |          | <b>4.139,53</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL CENT TRENTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

|                           |         |   |        |        |               |
|---------------------------|---------|---|--------|--------|---------------|
| 13.11                     | m       | <b>Barana inox rampa</b><br>Barana rampa d'acer inoxidable austenític de designació AISI 316, amb passamà a doble alçada, diàmetre 50 mm, muntants amb doble L 40 mm travesser inferior, pletines 120x120x10 amb barilles per a fixar amb tacs químics a solera<br>VEURE DETALL PLÀNOL 13 |        |        |               |
| A012F000                  | 3,000 h | Oficial 1a manyà  | 22,34  | 67,02  |               |
| A013F000                  | 3,000 h | Ajudant manyà   | 19,60  | 58,80  |               |
| B0A62F00                  | 2,000 u | Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.  | 0,85   | 1,70   |               |
| BB1518A0                  | 1,000 m | Barana ac.inox .AISI 304  | 180,68 | 180,68 |               |
| A%AU00100250              | 2,500 % | Medios auxiliars  | 125,80 | 3,15   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |        |        | <b>311,35</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS ONZE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

|                           |         |   |       |       |              |
|---------------------------|---------|---|-------|-------|--------------|
| 13.12                     | U       | <b>Reixes sala bombes</b><br>Subministre i col·locació de marc i reixes accés a sala de bombes, dimensions 60x60 cm, marc L i reixa amb malla electrosoldada 32 mm, ferro galvanitzat |       |       |              |
| A0125000                  | 1,000 h | Oficial 1a soldador   | 22,36 | 22,36 |              |
| A0122000                  | 1,000 h | Oficial 1a paleta   | 21,99 | 21,99 |              |
| 13101001                  | 1,000 u | Marc i reixa 60x60 cm   | 42,00 | 42,00 |              |
| A%AU001                   | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra  | 44,40 | 0,44  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |       |       | <b>86,79</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-SIS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

|                           |         |  |        |       |               |
|---------------------------|---------|--|--------|-------|---------------|
| 13.13                     | m       | <b>Reixa metàl·lica</b><br>Reixa metàl·lica, separació platges i espai bar, formada amb bastidor perimetral 50mm i barrots verticals cada 10 cm, realitzats amb rodona 15 mm massissa, alçada des de terra 1,20 m, aixecada 10 cm. Barilla rodona 15 mm, massissa, horitzontal, per a reforç de les barres verticals. Col·locada soldada a pilars. 1.20 m altura<br>Acero Inox aisi 316<br>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13 |        |       |               |
| A0125000                  | 3,000 h | Oficial 1a soldador  | 22,36  | 67,08 |               |
| A0135000                  | 3,000 h | Ajudant soldador   | 19,60  | 58,80 |               |
| A0122000                  | 0,750 h | Oficial 1a paleta  | 21,99  | 16,49 |               |
| 1311001a1                 | 1,000 m | Reixa metàl·lica separadora  | 79,00  | 79,00 |               |
| A%AU001                   | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra   | 142,40 | 1,42  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |        |       | <b>222,79</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|---|-------|----------|--------------|
| 13.14                     | u            | <b>Pilars reixa separadora 50x50mm</b><br>Pilars acero inox. 316, 50x50x1200 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa<br>VEURE DETALL PLANOL 3, 13 |       |          |              |
| A0122000                  | 1,000 h      | Oficial 1a paleta   | 21,99 | 21,99    |              |
| A0125000                  | 0,500 h      | Oficial 1a soldador   | 22,36 | 11,18    |              |
| B44Z50111                 | 1,000 u      | Pilars 100x100x2000   | 60,00 | 60,00    |              |
| A%AUX00100250             | 2,500 %      | Medios auxiliares   | 33,20 | 0,83     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |   |       |          | <b>94,00</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS

|                           |         |   |       |       |               |
|---------------------------|---------|---|-------|-------|---------------|
| 13.15                     | u       | <b>Pilars reixa separadora 70x70mm</b><br>Pilars acero inox. 316, 70x70x1200 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa<br>VEURE DETALL PLANOL 3, 13 |       |       |               |
| A0122000                  | 1,000 h | Oficial 1a paleta   | 21,99 | 21,99 |               |
| A0125000                  | 1,000 h | Oficial 1a soldador   | 22,36 | 22,36 |               |
| B44Z50111                 | 1,000 u | Pilars 100x100x2000   | 60,00 | 60,00 |               |
| A%AUX00100250             | 2,500 % | Medios auxiliares   | 44,40 | 1,11  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |       |       | <b>105,46</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINC EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

|                           |         |  |        |        |               |
|---------------------------|---------|--|--------|--------|---------------|
| 13.16                     | u       | <b>Porta PM1 tanca reixa</b><br>Porta tanca reixa separador, realitzada igual a reixa, dimensions 125x120 cm, practicables i ancorades a pilars, segons detall del projecte. Acer Inox. 316.<br>VEURE DETALL PLANOL 13, 16 |        |        |               |
| A012M000                  | 3,000 h | Oficial 1a muntador  | 22,72  | 68,16  |               |
| A013M000                  | 2,500 h | Ajudant muntador   | 19,53  | 48,83  |               |
| B44ZB0521                 | 1,000 u | Porta PM1 125x180  | 132,00 | 132,00 |               |
| A%AUX00100250             | 2,500 % | Medios auxiliares  | 117,00 | 2,93   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |        |        | <b>251,92</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

|                           |         |  |       |      |              |
|---------------------------|---------|--|-------|------|--------------|
| 13.17                     | m       | <b>Col.locació reixes existents</b><br>Col.locació reixes existents, des d'acopi, potes encastades en bloc massissat, segons detall del projecte |       |      |              |
| A012F000                  | 0,370 h | Oficial 1a manyà   | 22,34 | 8,27 |              |
| A013F000                  | 0,200 h | Ajudant manyà  | 19,60 | 3,92 |              |
| A%AUX00100250             | 2,500 % | Medios auxiliares  | 12,20 | 0,31 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |       |      | <b>12,50</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

|                           |         |  |       |       |               |
|---------------------------|---------|--|-------|-------|---------------|
| 13.18                     | u       | <b>Pilars Toldo tipo "Vela"</b><br>Pilares metálicos hierro con tapa superior, diám 14 cm y pletina inferior 30x30 cm.orejas para atar toldo tipo vela.<br>Suministro y montaje, con pintura anti-óxido, incluye pletinas. |       |       |               |
| A0122000                  | 2,000 h | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 43,98 |               |
| A0125000                  | 2,000 h | Oficial 1a soldador  | 22,36 | 44,72 |               |
| B44Z50111                 | 1,000 u | Pilars 100x100x2000  | 60,00 | 60,00 |               |
| A%AUX00100250             | 2,500 % | Medios auxiliares  | 88,70 | 2,22  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |  |       |       | <b>150,92</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|--|-------|----------|--------------|
| 13.19                     | u            | <b>Reparacion pilar toldo existente</b><br>Reparación sector inferior pilar de hierro de sección cuadrada 20x20, enderezar y cortar y soldar plancha en dos lados del pilar. |       |          |              |
| A0122000                  | 0,100 h      | Oficial 1a paleta  | 21,99 | 2,20     |              |
| A0125000                  | 0,150 h      | Oficial 1a soldador  | 22,36 | 3,35     |              |
| B44Z50111                 | 1,000 u      | Pilars 100x100x2000  | 60,00 | 60,00    |              |
| A%AUX00100250             | 2,500 %      | Medios auxiliares  | 5,60  | 0,14     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |  |       |          | <b>65,69</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

|                           |         |   |       |       |              |
|---------------------------|---------|---|-------|-------|--------------|
| 13.20                     | m       | <b>Perfil U acer inoxidable canal lateral piscina</b><br>Subministre i col·locació de perfil d'acer inoxidable AISI 316, U de 50x50 mm, collada amb potes aml paviment de formigó |       |       |              |
| A0127000                  | 0,100 h | Oficial 1a col·locador  | 21,99 | 2,20  |              |
| RSM01                     | 1,000 m | Perfil U inox 50x50   | 15,00 | 15,00 |              |
| A%AUX001                  | 1,000 % | Despeses auxiliars mà d'obra  | 2,20  | 0,02  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |   |       |       | <b>17,22</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI  | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---|--------------|--|-------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 14 PINTURA</b>   |              |  |       |          |              |
| 14.01   | m2           | <b>Pintat pilars pergola socorrista</b><br>Pintat de pilar pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Dimensions : 140x140x2920 mm<br>Veure plànol 10   |       |          |              |
| A012D000  | 0,421 h      | Oficial 1a pintor  | 21,99 | 9,26     |              |
| A013D000  | 0,200 h      | Ajudant pintor   | 19,53 | 3,91     |              |
| B89ZB000  | 0,176 kg     | Esmalt sint.   | 9,71  | 1,71     |              |
| B8ZAA000  | 0,141 kg     | Imprimació antioxidant   | 9,32  | 1,31     |              |
| A%AUX00100150   | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 13,20 | 0,20     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |  |       |          | <b>16,39</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS      |              |  |       |          |              |
| 14.02   | m2           | <b>Pintat estructura pergola socorrista</b><br>Pintat d'estructura pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Dimensions : alçada : 1,70 / Passamans 70 mm<br>Veure plànols 12 / 13 / 16  |       |          |              |
| A012D000  | 0,421 h      | Oficial 1a pintor  | 21,99 | 9,26     |              |
| A013D000  | 0,200 h      | Ajudant pintor   | 19,53 | 3,91     |              |
| B89ZN000  | 0,176 kg     | Esmalt   | 19,40 | 3,41     |              |
| B8ZAA000  | 0,141 kg     | Imprimació antioxidant   | 9,32  | 1,31     |              |
| A%AUX00100150   | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 13,20 | 0,20     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |  |       |          | <b>18,09</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NOU CÈNTIMS            |              |  |       |          |              |
| 14.03   | m2           | <b>Pintat portes exteriors + interiors</b><br>Pintat de portes exteriors i interiors, full i marc, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Veure plànol 19   |       |          |              |
| A012D000  | 0,500 h      | Oficial 1a pintor  | 21,99 | 11,00    |              |
| A013D000  | 0,500 h      | Ajudant pintor   | 19,53 | 9,77     |              |
| B89ZNE00  | 0,518 kg     | Pintura esm  | 13,07 | 6,77     |              |
| B8ZAA000  | 0,155 kg     | Imprimació antioxidant   | 9,32  | 1,44     |              |
| A%AUX00100150   | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 20,80 | 0,31     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |  |       |          | <b>29,29</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS |              |  |       |          |              |
| 14.04   | m2           | <b>Pintat murs exteriors</b><br>Pintat de murs exteriors, amb pintura acrílica per a exteriors, color blanc trencat, amb neteja superfície, una mà d'imprimació i segelladora i acabat a dos mans de pintura acrílica transpirable, o tres en cas de no tapar suficientment                          |       |          |              |
| A012D000  | 0,204 h      | Oficial 1a pintor  | 21,99 | 4,49     |              |
| A013D000  | 0,150 h      | Ajudant pintor   | 19,53 | 2,93     |              |
| B89Z5000  | 0,582 kg     | Pintura acrílica   | 12,08 | 7,03     |              |
| A%AUX00100150   | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 7,40  | 0,11     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |  |       |          | <b>14,56</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS |              |  |       |          |              |
| 14.05   | m2           | <b>Pintat murs sanitaris, esglaons i forjats</b><br>Pintat de murs forjat sanitari, esglaons i pla horitzontal de forjats, a base de cautxú impermeable o pintura per a paviments exteriors, color gris tonalitat semifosc, creant un fons sota el revestiment de Composite, amb dues mans de acabat |       |          |              |
| A012D000  | 0,104 h      | Oficial 1a pintor  | 21,99 | 2,29     |              |
| A013D000  | 0,010 h      | Ajudant pintor   | 19,53 | 0,20     |              |
| B89ZPD00  | 1,039 kg     | Pintura plàstica,p/int.  | 9,00  | 9,35     |              |
| A%AUX00100150   | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 2,50  | 0,04     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |              |  |       |          | <b>11,88</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS    |              |  |       |          |              |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                      | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|---|-------|----------|--------------|
| 14.06                     | m2           | <b>Pintat horitz.guix,plàstica llis</b><br>Pintat de parament horitzontal de guix , amb pintura plàstica amb acabat llis, antimoho especial per a ambients humits, amb una capa segelladora i dues d'acabat |       |          |              |
| A012D000                  | 0,164 h      | Oficial 1a pintor   | 21,99 | 3,61     |              |
| A013D000                  | 0,100 h      | Ajudant pintor  | 19,53 | 1,95     |              |
| B89ZPD00                  | 0,523 kg     | Pintura plàstica,p/int.   | 9,00  | 4,71     |              |
| B8ZA1000                  | 0,201 kg     | Segelladora   | 6,15  | 1,24     |              |
| A%AUX00100150             | 1,500 %      | Medios auxiliars  | 5,60  | 0,08     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |   |       |          | <b>11,59</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                         | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|------------------------------|--------------|--|-------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 15 JARDINERIA</b> |              |  |       |          |              |
| 15.01                        | m2           | <b>Gespa</b><br>Neteja de capa de terra, eliminació de restes d'obra, col.locació de 10cm de capa de terra vegetal abonada i garbellada, sembra de gespa o gleva de gespa. |       |          |              |
| A012P000                     | 0,250 h      | Oficial 1a jardiner  | 21,99 | 5,50     |              |
| A016P000                     | 0,300 h      | Peó jardiner   | 18,83 | 5,65     |              |
| A0160111                     | 0,150 m3     | Terra garbellada   | 23,00 | 3,45     |              |
| a016000120                   | 0,100 m2     | Sembra gespa   | 9,00  | 0,90     |              |
| UJC001                       | 0,025 h      | Corró lleuger  | 3,50  | 0,09     |              |
| UJC002                       | 0,050 h      | Motocultor 60/80   | 2,70  | 0,14     |              |
| A%AUX00100150                | 1,500 %      | Medios auxiliars   | 14,60 | 0,22     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>    |              |  |       |          | <b>15,95</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                       | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU     | SUBTOTAL | IMPORT          |
|----------------------------|--------------|---|----------|----------|-----------------|
| <b>CAPITOL 16 ELEVADOR</b> |              |   |          |          |                 |
| 16.01                      | u            | <b>Elevador portàtil Splash</b>   |          |          |                 |
|                            |              | Elevador portàtil Splash, ref. 53924 per a piscina, inclou fixacions, proteccions i connexionat |          |          |                 |
| A012M000                   | 16,000 h     | Oficial 1a muntador   | 22,72    | 363,52   |                 |
| A013M000                   | 8,000 h      | Ajudant muntador  | 19,53    | 156,24   |                 |
| BLV1U010                   | 1,000 u      | Elevador  | 5.650,00 | 5.650,00 |                 |
| A%AU00100350               | 3,500 %      | Medios auxiliars  | 519,80   | 18,19    |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |          |          | <b>6.187,95</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS MIL CENT VUITANTA-SET EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                               | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|------------------------------------|--------------|--|--------|----------|---------------|
| <b>CAPITOL 17 CONTROL QUALITAT</b> |              |  |        |          |               |
| 17.01                              | u            | <b>Resistència compressió formigó</b><br>Control de resistència característica a compressió docilitat del formigó, amb presa de mostres del formigó fresc, fabricació de probetes cilíndriques de 15x30 cm, curat, refrentat la determinació de la resistència a compressió de les probetes segons UNE-EN 21390-3 i mida del assentament del cono de Abrams segons UNE-EN 12350-2. |        |          |               |
| BV219K0P                           | 1,000 u      | Extracció+assaig compressió,6 prov .test.form.end.   | 135,00 | 135,00   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>          |              |  |        |          | <b>135,00</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-CINC EUROS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI   | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT        |
|--|--------------|--|--------|----------|---------------|
| <b>CAPITOL 18 SEGURETAT I SALUT</b>  |              |  |        |          |               |
| <b>SUBCAPITOL 18.01 IMPLANTACIÓ EN OBRA</b>  |              |  |        |          |               |
| 18.01.01   | u            | <b>Farmaciola urgències</b><br>Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. |        |          |               |
| B16C0001   | 1,000 u      | Farmaciola   | 102,97 | 102,97   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>102,97</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS       |              |  |        |          |               |
| 18.01.02   | u            | <b>Cartell senyalització PVC</b><br>Cartell per a senyalització d'obligació, prohibició, advertència, impresos sobre planxa de PVC de 0,34x0,23 m i 0,8 mm de gruix. Inclou col.locació i retirada d'obra.   |        |          |               |
| B1474600   | 1,000 u      | Cartell PVC  | 4,38   | 4,38     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>4,38</b>   |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS         |              |  |        |          |               |
| <b>SUBCAPITOL 18.02 PROTECCIONS COLLECTIVES</b>  |              |  |        |          |               |
| 18.02.01   | u            | <b>Extintor neu carbònica</b><br>Extintor de neu carbònica CO2, per a foc de classe E, de eficàcia 21B i 2 kg d'agent extintor, amb anella de seguretat obligatòria segons normativa, manometre revisable i boquilla difusora.   |        |          |               |
| B147E001   | 1,000 u      | Extintor neu carbònica   | 97,55  | 97,55    |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>97,55</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS |              |  |        |          |               |
| 18.02.02   | u            | <b>Extintor pols químic ABC</b><br>Extintor de pols químic sec antiabrasiva de eficàcia 1A-113-C, per a focs de classe ABC, de 6 kg d'agent extintor, amb anella de seguretat, manometre revisable i boquilla difusora.  |        |          |               |
| B147D501   | 1,000 u      | Extintor pols químic   | 42,22  | 42,22    |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>42,22</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS    |              |  |        |          |               |
| 18.02.03   | u            | <b>Reg antipols</b><br>Reg aigua pulveritzada per a evitar la concentració de pols al ambient estimant un capdal de 90 litres per minut  |        |          |               |
| B147D304   | 1,000 h      | Reg antipols   | 25,80  | 25,80    |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |        |          | <b>25,80</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS       |              |  |        |          |               |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI   | QUANTITAT UD | RESUM   | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|--|--------------|---|-------|----------|--------------|
| <b>SUBCAPITOL 18.03 PROTECCIONS INDIVIDUALS</b>  |              |   |       |          |              |
| 18.03.01   | u            | <b>Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,poliètilè,p&lt;=400g</b><br>Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de poliètilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   |       |          |              |
| B1411111   | 1,000 u      | Casc seguretat p/ús normal,contra cops,poliètilè,p<=400g  | 4,90  | 4,90     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>4,90</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS     |              |   |       |          |              |
| 18.03.02   | u            | <b>Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat</b><br>Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458   |       |          |              |
| B1433115   | 1,000 u      | Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat   | 9,14  | 9,14     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>9,14</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb CATORZE CÈNTIMS        |              |   |       |          |              |
| 18.03.03   | u            | <b>Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.</b><br>Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168          |       |          |              |
| B1421110   | 1,000 u      | Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.   | 3,50  | 3,50     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>3,50</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS     |              |   |       |          |              |
| 18.03.04   | u            | <b>Ulleres protecció pols</b><br>Ulleres de protecció contra la pols, panoràmiques amb marca CE, amb pont nasal flexible, amb cinta ajustable.  |       |          |              |
| B1425450   | 1,000 u      | Ulleres protecció pols  | 1,98  | 1,98     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>1,98</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS    |              |   |       |          |              |
| 18.03.05   | u            | <b>Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.</b><br>Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405  |       |          |              |
| B1441201   | 1,000 u      | Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.  | 0,81  | 0,81     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>0,81</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS   |              |   |       |          |              |
| 18.03.06   | u            | <b>Guants antitall nitril</b><br>Parella de guants antitalls de nitril amb marca CE, interior de punt per a donar resistència davant objectes tallants o abrasius i amb puny de seguretat amb lona  |       |          |              |
| B1451110   | 1,000 u      | Guants p/ús antitall  | 1,86  | 1,86     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>1,86</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS    |              |   |       |          |              |
| 18.03.07   | u            | <b>Parella botes seguretat</b><br>Parella de botes de seguretat amb marcat CE, fabricades en peu ferratge amb cordatge tracking, puntera acer, plantilla anti perforació d'acer i sola antilliscant resistent a olis i hidrocarburs                 |       |          |              |
| B1461122   | 1,000 u      | Parella botes seguretat   | 15,18 | 15,18    |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>15,18</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS      |              |   |       |          |              |
| 18.03.08   | u            | <b>Genolleres seguretat polièster</b><br>Genolleres seguretat amb marcat CE, ultralleugeres de EVA amb estructura de polièster antitrencament, alta protecció i absorció de cops, amb part central antilliscant i doble tancament elàstic regulable |       |          |              |
| B1471101   | 1,000 u      | Genolleres seguretat  | 3,43  | 3,43     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |   |       |          | <b>3,43</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS |              |   |       |          |              |



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI   | QUANTITAT UD | RESUM  | PREU | SUBTOTAL | IMPORT      |
|--|--------------|--|------|----------|-------------|
| 18.03.09   | u            | <b>Armillia reflectant</b><br>Armillia reflectant amb marca CE per a major visibilitat, amb tancament de velcro.   |      |          |             |
| B1472202   | 1,000 u      | Armillia reflectant  | 4,63 | 4,63     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |      |          | <b>4,63</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS |              |  |      |          |             |
| 18.03.10   | u            | <b>Impermeable</b><br>Traje impermeable de poliester marca CE, amb jaqueta i caputxa ajustable amb butxaques i pantaló amb cintura ajustable   |      |          |             |
| B1473203   | 1,000 u      | Impermeable  | 2,46 | 2,46     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |      |          | <b>2,46</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS     |              |  |      |          |             |
| 18.03.11   | u            | <b>Cinturó porta-eines</b><br>Cinturó porta eines amb marca CE, fabricada en nylon cosits d'alta resistència reforçades amb remats metàl·lics encapsulades, regulable amb sivella i cinc butxaques |      |          |             |
| B147A300   | 1,000 u      | Cinturó porta eines  | 5,91 | 5,91     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |              |  |      |          | <b>5,91</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS      |              |  |      |          |             |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

| CODI                          | QUANTITAT UD | RESUM                                     | PREU     | SUBTOTAL | IMPORT          |
|-------------------------------|--------------|---|----------|----------|-----------------|
| <b>CAPITOL 19 IMPREVISTOS</b> |              |   |          |          |                 |
| 19.01                         |              | Imprevistos a justificar                  |          |          |                 |
|                               |              | Imprevistos varis de l'obra a justificar. |          |          |                 |
| 190101                        | 1,000        | Imprev                                    | 5.000,00 | 5.000,00 |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>     |              |   |          |          | <b>5.000,00</b> |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL EUROS

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                        | UD | RESUM  | PREU  |
|-----------------------------|----|--|-------|
| <b>CAPITOL 01 ENDERROCS</b> |    |  |       |
| 01.01                       | m  | Tall serra disc paviment<br>Tall amb serra de disc de paviment de formigó, fins a una fondària de 15 a 20 cm.  | 2,01  |
|                             |    | DOS EUROS amb UN CÈNTIMS   |       |
| 01.02                       | m3 | Enderroc mur piscina adults<br>Enderroc de coronament mur de formigó armat, (14,32m2 x 0,15m)=2.15m3 , amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Veure plànol núm. 14 (seccions coronament piscina existent i proposta).                             | 89,64 |
|                             |    | VUITANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS   |       |
| 01.03                       | m  | Arrencada coronament mur<br>Arrencada coronament mur lateral, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  | 4,29  |
|                             |    | QUATRE EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS  |       |
| 01.04                       | m2 | Enderroc,sostre industr.,form.arm.,mà+compress.càrrega manual<br>Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, suelo Hº forma redondeada. Incluye parte cubierta de sala de bombeo, retiro 2 viguetas H.P. | 43,79 |
|                             |    | QUARANTA-TRES EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS  |       |
| 01.05                       | m2 | Arrencada reixa metàl., tanques<br>Arrencada de reixa metàl.lica amb acopi de material, per posterior reaprofitament. Tanca posterior i lateral Solarium 2 ( 22 ml)  | 4,83  |
|                             |    | QUATRE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS   |       |
| 01.06                       | u  | Arrencada arbre existent<br>Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor  | 44,98 |
|                             |    | QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS   |       |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                                 | UD | RESUM   | PREU  |
|--------------------------------------|----|---|-------|
| <b>CAPITOL 02 MOVIMENT DE TERRES</b> |    |   |       |
| 02.01                                | m3 | Excavació rasa/pou h<=1,0m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.<br>Excavació de rases i pous de fins a 1,0 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.   | 9,80  |
|                                      |    | NOU EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS  |       |
| 02.02                                | m3 | Excav. rasa canals de 0.40m prof. a 1.20m prof.<br>Excavació de rasa per a canals de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.  | 6,63  |
|                                      |    | SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS   |       |
| 02.03                                | m3 | Excavació rebaix<br>Excavació per a rebaix en terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.   | 8,71  |
|                                      |    | VUIT EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS   |       |
| 02.04                                | m3 | Emmacat grava<br>Emmacat de 10 cm en caixa a per base de solera i impermeabilització, amb aportació de grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant. Incluye canales perimetrales. | 23,84 |
|                                      |    | VINT-I-TRES EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS   |       |
| 02.05                                | m3 | Rebliments de rases per instal·lacions, sorra 0/5 mm<br>Rebliments de rases per instal·lacions, amb sorra 0/5 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb safata vibrant de guià manual.   | 21,52 |
|                                      |    | VINT-I-UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS   |       |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                             | UD | RESUM  | PREU                                   |
|----------------------------------|----|--|--|
| <b>CAPITOL 03 GESTIÓ RESIDUS</b> |    |  |  |
| 03.01                            | m3 | Transport terres monodipòsit/centre recic., càrrega mec., camió 7t<br>Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                      | 4,52                                   |
|                                  |    |  | QUATRE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS |
| 03.02                            | m3 | Disposic.monodipòsit terres<br>Disposició controlada a monodipòsit, de terres  | 2,47                                   |
|                                  |    |  | DOS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS     |
| 03.03                            | m3 | Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp., camió 7t, càrrega<br>Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 10 km | 3,01                                   |
|                                  |    |  | TRES EUROS amb UN CÈNTIMS              |
| 03.04                            | m3 | Disposició controlada a centre reciclatge res.inerts,d>1,35<br>Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3  | 5,43                                   |
|                                  |    |  | CINC EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS   |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                        | UD | RESUM  | PREU   |
|-----------------------------|----|--|--|
| <b>CAPITOL 04 FONAMENTS</b> |    |  |  |
| 04.01                       | m2 | Capa neteja+anivell. g=10cm, HM-20/P/40/I, camió<br>Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb bomba  | 10,82  |
|                             |    |  | DEU EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS                   |
| 04.02                       | m3 | Sabata correguda fonamentació<br>Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, i inclou l'encofrat. | 170,48   |
|                             |    |  | CENT SETANTA EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS         |
| 04.03                       | m3 | Sabata aïllada fonamentació<br>Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat.  | 180,86   |
|                             |    |  | CENT VUITANTA EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS         |
| 04.04                       | m3 | Riostres fonamentació<br>Riostres de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m³. Inclús filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat.  | 227,34   |
|                             |    |  | DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                         | UD | RESUM   | PREU   |
|------------------------------|----|---|--|
| <b>CAPITOL 05 ESTRUCTURA</b> |    |   |  |
| 05.01                        | m2 | <b>Forjat sanitari</b><br>Forjat sanitari solariums i ampliació, de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum <5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S, malla electrosoldada B 500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou massissat revoltos en solariums per a ancoratge parasols, segons detall del projecte<br>(VEURE DETALLS ARMAT SOLARIUM 2 PLÀNOLS 9, 10 i 30) | 64,89  |
|                              |    |   | SEIXANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS         |
| 05.02                        | m2 | <b>Solera formigó sota canals + armat</b><br>Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, armat amb mallat 15x15 diàmetre 5  | 25,65  |
|                              |    |   | VINT-I-CINC EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS            |
| 05.03                        | m1 | <b>Ancoratges a elements estructura existent</b><br>Ancoratge químic dissenyat per a transmetre càrregues al formigó com a material base, amb la realització de taladres 4/ml, amb martell roto-percursor, de 150 mm de profunditat i 12 mm de diàmetre a l'element de formigó. Es procedirà a la correcta neteja del taladre per injectar la resina SIKA POWERFIX-1 o similar, fins a 2/3 part de la fondària del taladre. Posteriorment es col·locarà la barilla corrugada amb un moviment de rotació.  | 25,75  |
|                              |    |   | VINT-I-CINC EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS             |
| 05.04                        | m3 | <b>Formació vas piscina adults - Gunite</b><br>Formació de vas piscina infantil, amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida per a formació de parament horitzontal de vas de piscina, de 20 cm d'espessor, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2 kg/m³.   | 344,90   |
|                              |    |   | TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS   |
| 05.05                        | m1 | <b>Formació mènula mur piscina adults</b><br>Formació de mènula mur piscina adults, amb forma geomètrica segons DETALL 19 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir  | 50,19  |
|                              |    |   | CINQUANTA EUROS amb DINOU CÈNTIMS                      |
| 05.06                        | m3 | <b>Formació vas piscina infantil - Gunite</b><br>Formació de vas piscina infantil, amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida per a formació de parament horitzontal de vas de piscina, de 20 cm d'espessor, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2 kg/m³. Inclou formació d'encofrat perdut amb mur de fabrica ceràmica.  | 481,33   |
|                              |    |   | QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS |
| 05.07                        | m1 | <b>Formació mènula piscina infantil</b><br>Formació de mènula mur piscina adults, amb forma geomètrica segons PL 8 i 9 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir   | 50,19  |
|                              |    |   | CINQUANTA EUROS amb DINOU CÈNTIMS                      |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                      | UD | RESUM  | PREU  |
|---------------------------|----|--|-------|
| <b>CAPITOL 06 COBERTA</b> |    |  |       |
| 06.01                     | m2 | Coberta transit.form.+aïll.planxa EPS 30mm+separ.LO-40-FP+ac.ter<br>Coberta plana no transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit de gruix 30 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de dues làmines de densitat superficial 7,2 kg/m2 LO-40-FP de 130 g/m2 i acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica | 73,14 |

SETANTA-TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS



## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                        | UD | RESUM   | PREU     |
|-----------------------------|----|---|----------|
| <b>CAPITOL 07 PALETERIA</b> |    |   |          |
| 07.01                       | m2 | <b>Paret tanc.20cm bloc,traves/brancals massis.form.armat</b><br>Paret de tancament de 20 cm de gruix, de bloc foradat llis de 400x200x200 mm, de morter ciment gris, per revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, amb traves i brancals massissats amb formigó de 225 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:3:6, col.locat manualment i armat amb acer B 500 S en barres corrugades (Veure detalls armat en DETALL 3 i DETALL 8 projecte)                              | 58,68    |
|                             |    | CINQUANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS  |          |
| 07.02                       | m2 | <b>Tanc.fab.ceram.2full,aiüll.planxa EPS,30kPa,g=60mm+14cm maó calat</b><br>Tancament d'obra de fàbrica ceràmica, de 2 fulls i aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de tensió a la compressió 30 kPa, de 60 mm de gruix, amb full exterior de paret de tancament recolzada de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, per revestir i full interior format per envà de 7 cm de gruix de maó foradat senzill de 290x140x70 mm, en tram central (ZONA AMPLIACIÓ) | 74,45    |
|                             |    | SETANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS  |          |
| 07.03                       | m2 | <b>Solera superior i inferior caseta reg</b><br>Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col.locat amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, per a formació caseta reg  | 22,03    |
|                             |    | VINT-I-DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS   |          |
| 07.04                       | m2 | <b>Capa compressió caseta reg</b><br>Capa de compressió coberta caseta reg, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix.   | 11,08    |
|                             |    | ONZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS   |          |
| 07.05                       | m2 | <b>Acabat superior caseta reg</b><br>Acabat superior caseta reg, amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l   | 23,81    |
|                             |    | VINT-I-TRES EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS   |          |
| 07.06                       | m  | <b>Formació esglaó totxana</b><br>Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col.locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l  | 15,23    |
|                             |    | QUINZE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS  |          |
| 07.07                       | pa | <b>Formació seient socorrista</b><br>Formació de seient ergonòmic socorrista, amb laterals de paret de 15 cm de gero, part superior amb encadellat ceràmic i capa de compressió. Acabat amb formigó llis antilliscant. (VEURE DETALL 13 PLÀNOL 10)  | 1.205,38 |
|                             |    | MIL DOS-CENTS CINC EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS  |          |
| 07.08                       | u  | <b>Formació Rampa</b><br>Solera de 6m2 de formigó de 15cm de gruix, encofrat realitzat amb BL. H° 20, sobre grava compactada.   | 97,21    |
|                             |    | NORANTA-SET EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS   |          |
| 07.09                       | u  | <b>Ventilaciones en Sala químicos</b><br>Obertura de forats en forjat coberta, aixecar muret amb formigó, col·locar 2 peces prefabricades de formigó de ventilacions, recolzades sobre base de visells i capa de morter sobre muret.  | 197,50   |
|                             |    | CENT NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS  |          |
| 07.10                       | pa | <b>Ajudes paletteria resta industrials</b><br>Ajudes paletteria a resta industrials. Inclou col·locació escales metàl·liques piscina, de recuperació, fixació corcheres.  | 815,68   |
|                             |    | VUIT-CENTS QUINZE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS   |          |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI   | UD | RESUM   | PREU  |
|--|----|---|---|
| <b>CAPITOL 08 REVESTIMENTS</b>               |    |   |   |
| <b>SUBCAPITOL 08.01 ACABATS</b>              |    |   |   |
| 08.01.01                                     | m  | Coronament paret g= 20cm/ 25 cm en terrassa ampliació<br>Col·locació de peça de coronament de parets de 20 cm de gruix, amb peça de ceràmica idèntica a l'existent, de color vermell, col·locada amb adhesiu de ciment normal, i rejuntat amb beurada color similar. La peça de coronació no està inclosa en el preu.   | 28,50                                       |
|  |    |   | VINT-I-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS     |
| 08.01.02                                     | m  | Escopidor<br>Escopidor de 31 cm d'amplària, amb peça de formigó polimèric, tipus ULMA o similar, color blanc, amb trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l  | 41,59                                       |
|  |    |   | QUARANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS |
| 08.01.03                                     | m2 | Arrebossat reglejat.ext.<br>Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre un parament exterior, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat.   | 16,21                                       |
|  |    |   | SETZE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS           |
| 08.01.04                                     | m2 | Arrebossat previ enrajolat<br>Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0.   | 17,05                                       |
|  |    |   | DISSET EUROS amb CINC CÈNTIMS               |
| 08.01.05                                     | m2 | Arrebossat int. fals sostre<br>Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre base forjado int., acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat.   | 18,40                                       |
|  |    |   | DIVUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS           |
| <b>SUBCAPITOL 08.02 IMPERMEABILITZACIONS</b> |    |   |   |
| 08.02.01                                     | m  | Impermeabilització juntes vas piscina adults<br>Impermeabilització juntes formigó vas piscina adults, vertical i horitzontal, exposada a pressió hidrostàtica, temporal o permanent, mitjançant col·locació de perfil de combinació de resines hidrofíliques expansives i cautxú hidrofílic SIKA SWELL P o similar en trobada amb la solera i els murs antics de formigó armat. De expansió controlada en contacte amb l'aigua, de 20 x 10 mm, fixat al suport mitjançant imprimació aghesiva del tipus SikaSwell S-2 amb adhesiu Sika Trocal C-705 o similar, depenen del tipus i condició del suport. Inclou part proporcional de preparació de la superfície suport, el mes llis possible i solapaments de 100 mm als extrems del perfil per mantenir la continuïtat. Completament col·locada. | 16,25                                       |
|  |    |   | SETZE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS         |
| 08.02.02                                     | m2 | Impermeabilització paraments vas piscina adults + canal<br>Impermeabilització superficial prèvia a l'enrajolat del vas de la piscina amb HIDROFIX o HIDROELASTIC de Flxcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió <125 cm3/m2 a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb brotxa en dues capes <2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador   | 29,29                                       |
|  |    |   | VINT-I-NOU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS     |
| 08.02.03                                     | m2 | Impermeabilització murs forjat sanitaris Solarium 1 i 2<br>Impermeabilització, drenatge, ventilació i desolidarització murs forjat sanitaris, composta per una capa d'impermeabilització de làmina drenant d'estructura nodular de polietilè, amb nòduls de 4 mm d'altura, adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E i una capa de drenatge, ventilació i desolidarització de làmina drenant d'estructura nodular de polietilè, amb nòduls de 4 mm d'altura, fixada a la capa d'impermeabilització amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 gris.  | 20,68                                       |
|  |    |   | VINT EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS        |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI  | UD | RESUM   | PREU  |
|---|----|---|-------|
| 08.02.04  | m2 | <p><b>Impermeabilització paraments vas piscina infantil</b></p> <p>Impermeabilització superficial previa a l'enrajolat del vas de la piscina infantil, llis de formigó, escales interiors vas, arrebossats de ciment, amb morter impermeabilitzant bi-component elàstic tipus, a base de MAPELASTIC FOUNDATION morter bicomponent a base d'aglomerants cimentosos, àrids de granulometria fina, additius especials i polimers sintètics en dispersió aquosa i malla de fibra de vidre amb impregnació resistent als alcalis i tractament especial de punts singulars, dues capes + malla.</p> <p>OPCIÓ 2 : HIDROFIX o HIDROELASTIC de Flxcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió &lt;125 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb brotxa en dues capes &lt;2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador</p> | 31,21 |
| TRENTA-UN EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS           |    |   |       |
| <b>SUBCAPITOL 08.03 ENRAJOLATS</b>              |    |   |       |
| 08.03.01  | m2 | <p><b>Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC</b></p> <p>Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC, peça Gresmanc BNC04-495, de 495x245x10 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 26</p>  | 56,01 |
| CINQUANTA-SIS EUROS amb UN CÈNTIMS              |    |   |       |
| 08.03.02  | m  | <p><b>Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU</b></p> <p>Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU, peça Gresmanc BNC01, de 495x120x9 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 26</p>   | 41,05 |
| QUARANTA-UN EUROS amb CINC CÈNTIMS              |    |   |       |
| 08.03.03  | u  | <p><b>Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE</b></p> <p>Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE, peça Gresmanc BNC06, de 245x120x9 mm, (TALLAR QUADRAT) col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 26</p>  | 32,11 |
| TRENTA-DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS               |    |   |       |
| 08.03.04  | m2 | <p><b>Revestimiento vertical SALA QUÍMICS/TRASTER/QUADRE ELECTR</b></p> <p>Revestiment vertical SALA QUÍMICS / TRASTER / SALA QUADRE ELECTRIC, peça Gresmanc BNC04-495 BLANC, de 495x245x10 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 07</p>   | 44,88 |
| QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS |    |   |       |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI   | UD | RESUM   | PREU   |
|--|----|---|--|
| <b>SUBCAPITOL 08.04 REVESTIMENT PISCINES</b> |    |   |  |
| 08.04.01                                     | m2 | <b>Revestiment vertical i horitzontal piscina adults</b><br>Revestiment vertical i horitzontal piscina adults, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>* Paraments verticals esmaltats :<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>GRESMANC BLANC BS04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>GRESMNAC ACER BSC06 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>GRESMANC BLAU BS01 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>*Paraments horitzontals (antilliscants)<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm<br>GRESMANC COBALT BNC08 245x10x9 mm<br>* Peces especials<br>GRESMANC ANGLE CORB (AC) 245x43 R=35 BLAU<br>GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU<br>GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA INT / CANT EXT CORBA<br>(superfície aproximada 370m2)<br>VEURE DETALL PLÀNOL 04-11-36 | 48,95  |
|  |    |   | QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS |
| 08.04.02                                     | pa | <b>Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil</b><br>Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>* Paraments verticals esmaltats :<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm<br>GRESMANC BLANC BNC04 245x120x9 mm<br>GRESMNAC ACER BNC06 245x120x9 mm<br>GRESMANC BLAU BNC01 245x120x9 mm<br>*Paraments horitzontals (antilliscants)<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm<br>* Peces especials<br>GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU<br>GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA INT / CANT EXT CORBA<br>(superfície aproximada 65m2)<br>VEURE DETALL PLÀNOL 8- 9- 36  | 48,95  |
|  |    |   | QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS |
| 08.04.03                                     | pa | <b>Senyalització piscines</b><br>Senyalització en piscines, amb losetes Gresmanc NSA-BNC01 / NUM-BNC01 / SEÑ-BNC01, col.locades amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat.<br>Senyalització piscina Adults 1.10 m/ 1.20/ 1.80/ 1.50/ amdos laterals<br>Senyalització piscina infantil 0.10 m/ 0.45/ 0.40/ amdos laterals   | 576,00                                       |
|  |    |   | CINC-CENTS SETANTA-SIS EUROS                 |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                                 | UD | RESUM  | PREU  |
|--------------------------------------|----|--|---|
| <b>CAPITOL 09 PAVIMENTS - CANALS</b> |    |  |   |
| <b>SUBCAPITOL 09.01 PAVIMENTS</b>    |    |  |   |
| 09.01.01                             | m2 | Solera formigó h= 15 cm<br>Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, armat amb malla electrosoldada d'acer B 500 T de 15x15 cm i diàmetres de les barres de 6 i 6 mm, i làmina separadora de polietilè g=150µm   | 29,84   |
|                                      |    |  | VINT-I-NOU EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS  |
| 09.01.02                             | m2 | Capa net.+anivell.,g=3cm i 4 cm,mort.ciment 1:8<br>Capa de neteja i anivellament, previa a la col.locació del paviment, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l   | 7,62  |
|                                      |    |  | SET EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS            |
| 09.01.03                             | m2 | Paviment platges piscines<br>Paviment exterior platges piscines, Marca Gresmanc serie Evolution White Stone, dimensions 625x310x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible   | 41,40   |
|                                      |    |  | QUARANTA-UN EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS        |
| 09.01.04                             | m1 | Remat perimetral paviment<br>Remat perimetral paviment, trobada gespa amb paviment platges piscina, segons detall del projecte, amb peces amb escaire i peces Listelo Corte de la casa Gresmanc, WS-552312 625x150x10 o WS-553312 625x73x10 o WS-040312 310x86x11, rebut amb adhesiu. Plànol 35  | 9,55  |
|                                      |    |  | NOU EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS          |
| 09.01.05                             | m  | Junt dilatació paviment gres<br>Junt dilatació en paviment de gres, amb PVC color gris, alçada 8 cm, tipus JR80. Es farà coincidir juntes de gres amb juntes de formigó. Codi junta violeta<br>Veure plànol 15   | 4,93  |
|                                      |    |  | QUATRE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS         |
| 09.01.06                             | m  | Junt dilatació solera formigó<br>Junt dilatació en solera hormigó, amb masilla poliuretà tipus SELLASTIC, el paviment es deixarà entre 1 i 2 mm sobre nivell de la canaleta. Codi junta taronja<br>Veure plànol 17 i 23  | 4,63  |
|                                      |    |  | QUATRE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS        |
| 09.01.07                             | m2 | Paviment dutxes exteriors<br>Paviment dutxes exteriors, codi PLT17 120x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible.<br>Inclou peces laterals plat codi LPLT17 120x120x35 mm (plat enfonsat) i cantona plat dutxa codi EPLT17 120x120x35 mm color acer<br>VEURE DETALL PLÀNOL 07 | 96,03   |
|                                      |    |  | NORANTA-SIS EUROS amb TRES CÈNTIMS            |
| 09.01.08                             | m2 | Paviments Sala Químics / Traster<br>Paviment sala químics i traster, Gresmanc Base (Marfil Engobado) dimensions 245x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible   | 57,45   |
|                                      |    |  | CINQUANTA-SET EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                                | UD | RESUM  | PREU  |
|-------------------------------------|----|--|---|
| <b>SUBCAPITOL 09.02 CORONAMENTS</b> |    |  |   |
| 09.02.01                            | m  | <b>Coronament piscina adults</b><br>Coronament de piscina adults, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500 Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 escales i Pza color acero engobada rayada. Rebudes amb adhesiu, Planol: 04-13<br>Lateral de borde : CRL-B17<br>Lateral de borde : Cobalto BF08<br>Lateral hacia terraza: WS-552312<br>Opción RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu. | 35,72   |
|                                     |    |  | TRENTA-CINC EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS               |
| 09.02.02                            | m  | <b>Coronament piscina infantil</b><br>Coronament de piscina infantil, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500. Rebudes amb adhesiu, Planol: 04-13<br>Opción RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu.   | 35,72   |
|                                     |    |  | TRENTA-CINC EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS               |
| <b>SUBCAPITOL 09.03 BUNERES</b>     |    |  |   |
| 09.03.01                            | m  | <b>Peça bunera piscina adults</b><br>Peça bunera piscina adults amb canal Wiesbaden BL. Hº Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2.  | 51,33   |
|                                     |    |  | CINQUANTA-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS              |
| 09.03.02                            | m  | <b>Bunera piscina infantil</b><br>Peça bunera piscina infantil amb canal Wiesbaden BL. Hº Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2.   | 51,33   |
|                                     |    |  | CINQUANTA-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS              |
| <b>SUBCAPITOL 09.04 CANALS</b>      |    |  |   |
| 09.04.01                            | m  | <b>Reixa canal ceràmica piscina adults</b><br>Reixa canal ceràmica per a bunera piscina adults, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC 31-500 500x245x25 i en cantonades WS-RJC 31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials.<br>Opción: RJC 04-500/ esquina: C-RJC 04  | 90,37   |
|                                     |    |  | NORANTA EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS                    |
| 09.04.02                            | m  | <b>Reixa canal ceràmica piscina infantil</b><br>Reixa canal ceràmica per a bunera piscina infantil, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC 31-500 500x245x25 i en cantonades WS-C-RJC 31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials. Veure opció.  | 90,37   |
|                                     |    |  | NORANTA EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS                    |
| 09.04.03                            | m  | <b>Canal Ulma ocult</b><br>Subministre i col.locació de canl de formigó plimer tipus ULMA model OCULTO 10, secció mínima 0,018 m2, amb reixa ranurada d'acer galvanitzat, rebut amb base de morter. Inclou p/p de connexions i peces especials<br>VEURE DETALL PLÀNOL 08   | 97,54   |
|                                     |    |  | NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS          |
| 09.04.04                            | m  | <b>Canal dutxa exterior</b><br>Canal amb reixa, dutxes exteriors, encastada a terra, amb reixa acer inoxidable. Inclou p/p de connexions i peces especials<br>VEURE DETALL PLÀNOL 07   | 245,68  |
|                                     |    |  | DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS |
| 09.04.05                            | m  | <b>Canal reixa composite</b><br>Canal i reixa composite o fundició, dimensions 155x80 mm o 150x140 mm, depenen ubicació, col·locada sobre base de formigó .<br>VEURE DETALL PLÀNOL 23  | 101,19  |
|                                     |    |  | CENT UN EUROS amb DINOU CÈNTIMS                         |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                           | UD | RESUM   | PREU  |
|--------------------------------|----|---|-------|
| <b>SUBCAPITOL 09.05 SÒCOLS</b> |    |   |       |
| 09.05.01                       | m  | Sòcol Sala Químics i Traster<br>Sòcol en sala químics i traster, Gresmanc Rodapie RD07 (Marfil) 245x120x10, amb part proporcional de cantonades i angles, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible | 17,87 |

DISSET EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

| CODI                                 | UD | RESUM  | PREU   |
|--------------------------------------|----|--|--|
| <b>CAPITOL 10 INSTAL.LACIONS</b>     |    |  |  |
| <b>SUBCAPITOL 10.01 ELECTRICITAT</b> |    |  |  |
| 10.01.01                             | u  | <p><b>Led escales Solarium 1 i 2</b></p> <p>Subministre i col.locació de lluminària led, en escales Solarium 1 i 2, models Christer/NINO-short 1,5W/12VA Cod. 384A-L0302D-30 o Christer/NINO-short 1,5W/12VA IP65 Cod.190A-L02021-30. col.locades en vertical, segons detall del projecte</p> <p>Veure plànols 25 - 26.1</p> | 80,97  |
|                                      |    |  | VUITANTA EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS                           |
| 10.01.02                             | u  | <p><b>Leds murs (ubic. baixa) zona 1</b></p> <p>Subministre i col.locació de lluminària led, en murs, ubicació baixa, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col.locades en vertical, segons detall del projecte</p> <p>Veure plànols 22 - 23</p>   | 156,97   |
|                                      |    |  | CENT CINQUANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS                 |
| 10.01.03                             | u  | <p><b>Leds mur (ubic. alta) zona 1</b></p> <p>Subministre i col.locació de lluminària led, en murs, ubicació alta, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col.locades en vertical, segons detall del projecte</p> <p>Veure plànols 22 - 23</p>  | 151,37   |
|                                      |    |  | CENT CINQUANTA-UN EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS                   |
| 10.01.04                             | u  | <p><b>Reflector LED</b></p> <p>Subministre i col.locació de lluminària reflector led, en mur lateral, alçada 2,30m, model LED C4 / PROY LED CITIZEN 45 W IP65, segons detall del projecte</p> <p>Veure plànols 22 - 23</p>   | 170,97   |
|                                      |    |  | CENT SETANTA EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS                       |
| 10.01.05                             | u  | <p><b>Llumenera sostre zona 1</b></p> <p>Subministre i col.locació de lluminària blindada, model LED C4 / SOLID 15-990-34- CM-IP65, segons detall del projecte</p> <p>Veure plànols 22 - 23</p>  | 120,97   |
|                                      |    |  | CENT VINT EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS                          |
| 10.01.06                             | u  | <p><b>Llumenera led piscina</b></p> <p>Subministre i col.locació de lluminària led piscina, model ASTRAPOOL PROYECTOR LLUM PLUS 1,11 - LED C4/POOL, segons detall del projecte</p> <p>Veure plànols 22 - 23</p>  | 199,17   |
|                                      |    |  | CENT NORANTA-NOU EUROS amb DISSET CÈNTIMS                        |
| 10.01.07                             | u  | <p><b>Llum.emergència</b></p> <p>Lluminària d'emergència, instal·lada en la superfície de la paret, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens.</p> <p>Veure plànols 22 - 23</p>   | 74,47  |
|                                      |    |  | SETANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS                    |
| 10.01.08                             | u  | <p><b>Detector fums</b></p> <p>Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment</p>  | 75,60  |
|                                      |    |  | SETANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS                          |
| 10.01.09                             | u  | <p><b>Instal.lació elèc.zona ampliació</b></p> <p>Instal.lació elèctrica interior zona ampliació, segons detall del projecte, per una superfície aproximada de 30 m2</p>   | 5.579,74   |
|                                      |    |  | CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS |



## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                               | UD | RESUM   | PREU   |
|------------------------------------|----|---|--|
| 10.01.10                           | u  | Estesa tubs varis exteriors<br>Estesa de tubs varis exteriors, per a diversos treballs, segons detall del projecte<br>Plànols 23, 23, 24  | 4.931,61   |
|                                    |    |   | QUATRE MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS |
| 10.01.11                           | u  | Xarxes posta a terra<br>Xarxes de connexió a terra per diferents zones amb conductor de coure nu de 35 mm <sup>2</sup> i piques, segons detall del projecte<br>Plànol 24  | 2.609,63   |
|                                    |    |   | DOS MIL SIS-CENTS NOU EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS        |
| 10.01.12                           | u  | Quadre elèctric piscina<br>Quadre elèctric de comandament i protecció per piscina, dimensions i volum segons detall del projecte, amb transformadors elèctrics,   | 1.235,35   |
|                                    |    |   | MIL DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS      |
| 10.01.13                           | u  | Quadre elèctric il.luminació piscina<br>Quadre elèctric per a il.luminació gral., protecció, encendido. segons detall projecte  | 1.052,63   |
|                                    |    |   | MIL CINQUANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS            |
| <b>SUBCAPITOL 10.02 SANEJAMENT</b> |    |   |  |
| 10.02.01                           | u  | Pericó 40x40x55cm, marc i tapa<br>Pericó de 40x40x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat i solera de formigó. Inclou marc i tapa. planol 25   | 120,90   |
|                                    |    |   | CENT VINT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS                          |
| 10.02.02                           | u  | Pericó piscina buidat (pisc adults i infantil)<br>Pericó prefabricat registrable de formigó en massa, amb reforç de cercol perimetral a la part superior de 50x50x25 cm, mides interiors, completa : amb tapa i marc de fundició i formació de forats per a connexions de tubs, per a ubicar claus de buidat. Col.locat sobre solera de formigó em massa HM-20/P/40/I de 10 cm de gruix i p/p de mitjans auxiliars. No inclou excavació | 343,19   |
|                                    |    |   | TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS             |
| 10.02.03                           | u  | Pericó 40x40x55cm, formigó marc i tapa<br>Pericó sifònic soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix, amb marc, tapa i placa per a sifonar prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.<br>Planol 25.  | 89,57  |
|                                    |    |   | VUITANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS                 |
| 10.02.04                           | u  | Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó<br>Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter<br>Planol 25.  | 33,64  |
|                                    |    |   | TRENTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS                |
| 10.02.05                           | u  | Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó sifònic<br>Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 200x200 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter<br>Planol 25.  | 31,77  |
|                                    |    |   | TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS                      |
| 10.02.06                           | u  | Caldereta terrassa ampliació<br>Subministra i col.locació de caldereta Jimsen S-317 ref. 08320, reixeta 210x210 sortida 110. Veure tipus en relació terra terrassa definitiu.   | 53,58  |
|                                    |    |   | CINQUANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS              |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI     | UD | RESUM  | PREU     |
|----------|----|--|----------|
| 10.02.07 | u  | Xarxa sanejament aspiració sobreexidor piscina adults<br>Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreexidor, piscina adults.                   | 1.086,74 |
|          |    | MIL VUITANTA-SIS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS  |          |
| 10.02.08 | u  | Xarxa sanejament aspiració sobreexidor piscina infantil<br>Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreexidor, piscina infantil                | 433,54   |
|          |    | QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS  |          |
| 10.02.09 | u  | Xarxa tuberia impulsio piscina adults<br>Xarxa tuberia impulsio piscina adults, amb paret reforçada.                                       | 3.101,41 |
|          |    | TRES MIL CENT UN EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS   |          |
| 10.02.10 | u  | Xarxa tuberia impulsio piscina infantil<br>Xarxa tuberia impulsio piscina infantil, amb paret reforçada.                                   | 289,02   |
|          |    | DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS amb DOS CÈNTIMS   |          |
| 10.02.11 | u  | Xarxa aspiració presa fons piscina adults<br>Xarxa aspiració neteja fons piscina adults  | 791,31   |
|          |    | SET-CENTS NORANTA-UN EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS   |          |
| 10.02.12 | u  | Xarxa aspiració presa fons piscina infantil<br>Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil  | 191,76   |
|          |    | CENT NORANTA-UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS  |          |
| 10.02.13 | u  | Xarxa aspiració neteja fons piscina adults<br>Xarxa aspiració neteja fons piscina adults   | 766,80   |
|          |    | SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS  |          |
| 10.02.14 | u  | Xarxa aspiracio neteja fons piscina infantil<br>Xarxa aspiracio neteja fons piscina infantil   | 130,54   |
|          |    | CENT TRENTA EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS   |          |
| 10.02.15 | u  | Xarxa tubs canals perimetrals (ramals pluvials)<br>Xarxa tubs canals perimetrals (ramals pluvials)   | 1.439,86 |
|          |    | MIL QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS   |          |
| 10.02.16 | u  | Xarxa vertical tubs canals perimetrals (ramals pluvials)<br>Xarxa vertical tubs canals perimetrals (ramals pluvials)                       | 453,00   |
|          |    | QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS  |          |
| 10.02.17 | u  | Xarxa baixant zona ampliació<br>Xarxa baixant zona ampliació   | 140,63   |
|          |    | CENT QUARANTA EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS  |          |
| 10.02.18 | u  | Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes ext. (grises)<br>Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors                 | 248,38   |
|          |    | DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS  |          |
| 10.02.19 | u  | Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes ext. (pluvials)<br>Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors (pluvials)    | 138,73   |
|          |    | CENT TRENTA-VUIT EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS  |          |
| 10.02.20 | u  | Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació<br>Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació, piscines adults i infantil | 502,84   |
|          |    | CINC-CENTS DOS EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS   |          |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI  | UD | RESUM  | PREU   |
|---|----|--|--|
| 10.02.21  | u  | <b>Reforma pericó sala bombes</b><br>Reforma i ampliació de pericó de desguàs principal de la sala de bombes, per a rebre tubs de buidat de la piscina infantil, inclou repicat de pericó actual, solera, càrrega i transport de runes, abocat de formigó, desencofrat i enllaç de tubs. Totalment acabada, inclòs la nova connexió al tanc de compensació de la piscina infantil.   | 368,92   |
|   |    |  | TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS   |
| <b>SUBCAPITOL 10.03 LAMPISTERIA</b>             |    |  |  |
| 10.03.01  | u  | <b>Instal.lació aigua zona ampliació</b><br>Instal.lació d'aigua en zona ampliació, fins a dutxes exteriors.   | 1.820,31   |
|   |    |  | MIL VUIT-CENTS VINT EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS          |
| 10.03.02  | u  | <b>Recol·locació vater en el vestuari i bany homes</b><br>Instal.lació d'aigua en zona ampliació, fins a dutxes exteriors.   | 100,29   |
|   |    |  | CENT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS                        |
| <b>SUBCAPITOL 10.04 DEPURACIÓ I COMPENSACIÓ</b> |    |  |  |
| 10.04.01  | u  | <b>Boquilla impulsió de fons piscina adults</b><br>Boquilla d'impulsió de fons, en piscina adults, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujecció i elements d'estanquitat. Totalment instal.lat i en marxa<br>Veure plànol 25 i 28   | 26,56  |
|   |    |  | VINT-I-SIS EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS               |
| 10.04.02  | u  | <b>Bunera fons piscina adults</b><br>Bunera 330x330 per piscines de formigó gunitat, connexió 125mm. Reixa Inox. Astrapool connexió sortida 125 mm/ Reixa Inox 51 M3/h- Cod.20286N. Compleix normativa EN-13451-1/3 2012   | 786,14   |
|   |    |  | SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb CATORZE CÈNTIMS         |
| 10.04.03  | u  | <b>Sistema buidat piscina infantil</b><br>Subministre i col·locació de claus, tubs i materials auxiliars per a l'execució del buidat en cota inferior del dipòsit de compensació, fins a pericó de buidat, totalment acabada.  | 407,50   |
|   |    |  | QUATRE-CENTS SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS             |
| 10.04.04  | u  | <b>Boquilla impulsió piscina infantil</b><br>Boquilla d'impulsió de fons, en piscina infantil, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujecció i elements d'estanquitat. Totalment instal.lat i en marxa<br>Veure plànol 25 i 28   | 26,56  |
|   |    |  | VINT-I-SIS EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS               |
| 10.04.05  | u  | <b>Tubs buidat piscina infantil</b><br>Subministre i col·locació de tubs de desguàs de PVC-PN-10 des de buneres de fons fins a vàvula de buidat o tub de desguàs de 110 mm, inclou 1 bunera de fons anti-remoli de 330x330 mm, construït en poliestè reforçat amb fibra de vidre i tapa d'acer inoxidable. Totalment instal.lada, impermeabilitzada i segellada de juntes amb masilla hidro-expansiva al formigó de llose i murs | 254,23   |
|   |    |  | DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS |
| 10.04.06  | u  | <b>Bunera fons piscina infantil</b><br>Bunera 330x330 per piscines de formigó gunitat, connexió 110mm. Reixa Inox. Astrapool connexió sortida 110 mm/ Reixa Inox 43 M3/h- Cod.20285N. Compleix normativa EN-13451-1/3 2012   | 786,14   |
|   |    |  | SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb CATORZE CÈNTIMS         |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI  | UD | RESUM  | PREU   |
|---|----|--|--|
| <b>SUBCAPITOL 10.05 SANITARIS</b>             |    |  |  |
| 10.05.01                                      | u  | Aixeteria per a dutxa<br>Aixeteria antivandàlica, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, sèrie ARU 300.04 LARA, ruixador antivandàlic orientable ARU 300.34 LARA, inclou elements de connexió.   | 136,53   |
|   |    |  | CENT TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS               |
| 10.05.02                                      | u  | Aixeta exterior zona 1<br>Aixeta de llautó per a exterior, amb ràcord de connexió a mànega, de 1/2" de diàmetre. Inclou clau de pas i escomesa des de sala de màquines.  | 19,37  |
|   |    |  | DINOU EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS                             |
| <b>SUBCAPITOL 10.06 REG</b>                   |    |  |  |
| 10.06.01                                      | u  | Xarxa reg<br>Xarxa reg amb tub de polietilè, claus de pas, pericons, aspersors i programadors 6 estacions de 230 v con trafo, segons detall ubic. del projecte, aut. Esconesa 20mm, polietilè 20 mm PE 40 amb clau de tall en arqueta. Electro vàlvula 1 1/2", difusors emergents, boca de reg de jardí 3/4" , Aspersor emergent de turbina 3/4", Distr. Abastiment i distr. 40/32/25mm. Es complementarà amb tubs de reg a arbres existents (8). Planol 22. | 2.885,23   |
|   |    |  | DOS MIL VUIT-CENTS VUITANTA-CINC EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS |
| <b>SUBCAPITOL 10.07 AUDIOVISUALS - ALARMA</b> |    |  |  |
| 10.07.01                                      | u  | Preinstal·lació audiovisuals i megafonia<br>Preinstal·lació de cameres audiovisuals i megafonia, amb tub flexible de 40 mm, en tota la distribució i caixes connexió.<br>Des de consola de megafonia a ampliació trobada murs i cantonada ext. sala caldera vestidor femení.<br>Planol 22, 24  | 308,58   |
|   |    |  | TRES-CENTS VUIT EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS               |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                                   | UD | RESUM   | PREU   |
|--|----|---|--|
| <b>CAPITOL 11 CARPINTERIA INTERIOR</b> |    |   |  |
| 11.01                                  | u  | Porta tallaf.,metàl.,E12 60-C5. PS1<br>Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, E12 60-C5, d'una fulla, 950x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat i clau tancament. Inclou muntatge i totalment acabada.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 16 | 349,30   |
|  |    |   | TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb TRENTA CÈNTIMS |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                                   | UD | RESUM   | PREU  |
|--|----|---|---|
| <b>CAPITOL 12 CARPINTERIA EXTERIOR</b> |    |   |   |
| 12.01                                  | u  | <p><b>Porta exterior PE1</b></p> <p>Porta de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou tancament amb clau seguretat i braç frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>  | 388,08  |
|  |    |   | TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb VUIT CÈNTIMS   |
| 12.02                                  | u  | <p><b>Porta exterior PE2</b></p> <p>Porta dos fulls de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 154x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i dos braços frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>  | 643,08  |
|  |    |   | SIS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb VUIT CÈNTIMS    |
| 12.03                                  | u  | <p><b>Porta exterior PE3</b></p> <p>Porta un full de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i braç frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>   | 468,08  |
|  |    |   | QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb VUIT CÈNTIMS |
| 12.04                                  | u  | <p><b>Porta control PE4</b></p> <p>Porta un full d'alumini anoditzat blanc, per a un buit d'obra de 80x60 cm, no necessita bastiment, col.locada. Amb clau tancament. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>  | 195,42  |
|  |    |   | CENT NORANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS  |
| 12.05                                  | u  | <p><b>Finestra V1</b></p> <p>Finestra d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, un full oscilobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x360 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: <math>U_{h,m}</math> = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p> | 462,08  |
|  |    |   | QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb VUIT CÈNTIMS  |
| 12.06                                  | m  | <p><b>Fusta pergola socorrista</b></p> <p>Revestiment pergola socorrista amb llistons fusta tropical, tractada per exteriors, mides 60x45x1800 mm, certificat SGS, cantells arrodonits, fixat a T d'acer inoxidable amb cargols d'innox, des de la cara inferior. Separació llistons 4 cm entre si i 3 cm a l'estructura del bastidor metàl.lic. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 10</p>   | 146,57  |
|  |    |   | CENT QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI  | UD | RESUM  | PREU   |
|-------|----|--|--------|
| 12.07 | m2 | <p><b>Tarima de compost (WPC) per exterior</b></p> <p>Tarima per exterior, formada per taules massisses de compost (WPC) amb fibres de fusta i polietilè, de 20x127x2440 mm, una cara vista amb textura de fusta, fixades amb sistema de fixació oculta, sobre llistons de fusta de pi, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 35x45 mm, separats entre ells 30 cm i fixats mitjançant tacs metàl·lics expansius i tirafons, a una superfície suport de formigó (no inclosa en aquest preu).</p> <p>NOTA : OPCIONS DE TAULES AMB TORROTIMBER / TIMBERTECH</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOLS 06 / 09 / 11</p> | 135,38 |

CENT TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                          | UD | RESUM   | PREU     |
|-------------------------------|----|---|----------|
| <b>CAPITOL 13 SERRALLERIA</b> |    |   |          |
| 13.01                         | u  | Reixa sala bombament<br>Reixa practicable de ferro galvanitzat, amb marc L de 40 mm i reixa de 60x60 cm, recolzada  | 46,05    |
|                               |    | QUARANTA-SIS EUROS amb CINC CÈNTIMS   |          |
| 13.02                         | u  | Copa ancoratge sureres<br>Subministre i col·locació de copa d'ancoratge corda sureres, d'acer inoxidable. encastat en corona piscina, segons detall del projecte  | 140,11   |
|                               |    | CENT QUARANTA EUROS amb ONZE CÈNTIMS  |          |
| 13.03                         | u  | Ancoratge parasol<br>Subministre i col·locació d'ancoratges per a parasols, encastats en paviment i amb tapa, segons detall del projecte.   | 68,88    |
|                               |    | SEIXANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS   |          |
| 13.04                         | u  | Suport sureres per acoplament ancoratge<br>Suport sureres per acoplament sureres, acer inox. AISI-316. Per acoplament en ancoratges 00141 y 00142.  | 129,33   |
|                               |    | CENT VINT-I-NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS   |          |
| 13.05                         | u  | Pilars marquesina socorrista<br>Pilar ferro estructural, secció rectangular 140x60x5 mm, alçada 2,75m. segons detall projecte   | 149,42   |
|                               |    | CENT QUARANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS  |          |
| 13.06                         | u  | Estructura pergola socorrista<br>Estructura completa pergola socorrista, amb bigues principals de ferro estructural 120x60x5 mm, T acer inoxidable, estructura per a fusta T 40 mm ferro galvanitzat i barilles rodona 12 mm passant per tirant de fusta.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 10   | 1.251,67 |
|                               |    | MIL DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS   |          |
| 13.07                         | u  | Pletines pergola socorrista<br>Pletina d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, de 340x340x20 mm, fixada a mur segons detall del projecte.<br>VEURE PLÀNOL 10   | 45,08    |
|                               |    | QUARANTA-CINC EUROS amb VUIT CÈNTIMS  |          |
| 13.08                         | u  | Escales piscina i anclatge<br>Subministrament i col·locació d'escala Model 1000 per sobreexidor, normativa Europea EN 13451-1 y EN 13451-2 Amplada 500 mm pasamà diám. 43 mm -AISI 316 4 graons, exemple Astralpool agafadors. Veure plànols.   | 294,59   |
|                               |    | DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS  |          |
| 13.09                         | u  | Salvavides Astrapool<br>Subministre i muntatge de salvavides Astrapool Cod.01368/18880/01370/ 01371, inclou suport, peu i tots els elements necessaris pel seu funcionament.  | 392,21   |
|                               |    | TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS  |          |
| 13.10                         | u  | Tapes metàl·liques forjat sala bombeig<br>Conjunt de 2 xapes metàl·liques d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i dimensions 2000x2100mm cadascuna, amb bastidor perfil L-140 perimetral i creació de canal perimetral. Veure detall Plànol 37.<br>Inclou estructura suplementària HEB-160 de 3550mm de longitud i HEB-180 de 1300mm de longitud amb una capa d'imprimació antioxidant. | 4.139,53 |
|                               |    | QUATRE MIL CENT TRENTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS   |          |



## QUADRE DE PREUS 1

| CODI  | UD | RESUM  | PREU   |
|-------|----|--|--|
| 13.11 | m  | <b>Barana inox rampa</b><br>Barana rampa d'acer inoxidable austenític de designació AISI 316, amb passamà a doble alçada, diàmetre 50 mm, muntants amb doble L 40 mm travesser inferior, pletines 120x120x10 amb barilles per a fixar amb tacs químics a solera<br>VEURE DETALL PLÀNOL 13  | 311,35   |
|       |    |  | TRES-CENTS ONZE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS        |
| 13.12 | U  | <b>Reixes sala bombes</b><br>Subministre i col·locació de marc i reixes accés a sala de bombes, dimensions 60x60 cm, marc L i reixa amb malla electrosoldada 32 mm, ferro galvanitzat  | 86,79  |
|       |    |  | VUITANTA-SIS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS           |
| 13.13 | m  | <b>Reixa metàlica</b><br>Reixa metàlica, separació platges i espai bar, formada amb bastidor perimetral 50mm i barrots verticals cada 10 cm, realitzats amb rodona 15 mm massissa, alçada des de terra 1,20 m, aixecada 10 cm. Barilla rodona 15 mm, massissa, horitzontal, per a reforç de les barres verticals. Col·locada soldada a pilars. 1.20 m altura<br>Acero Inox aisi 316<br>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13 | 222,79   |
|       |    |  | DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS   |
| 13.14 | u  | <b>Pilars reixa separadora 50x50mm</b><br>Pilars acero inox. 316, 50x50x1200 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa<br>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13  | 94,00  |
|       |    |  | NORANTA-QUATRE EUROS                                 |
| 13.15 | u  | <b>Pilars reixa separadora 70x70mm</b><br>Pilars acero inox. 316, 70x70x1200 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa<br>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13  | 105,46   |
|       |    |  | CENT CINC EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS             |
| 13.16 | u  | <b>Porta PM1 tanca reixa</b><br>Porta tanca reixa separador, realitzada igual a reixa, dimensions 125x120 cm, practicables i ancorades a pilars, segons detall del projecte. Acer Inox. 316.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 13, 16   | 251,92   |
|       |    |  | DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS |
| 13.17 | m  | <b>Col·locació reixes existents</b><br>Col·locació reixes existents, des d'acopi, potes encastades en bloc massissat, segons detall del projecte   | 12,50  |
|       |    |  | DOTZE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS                    |
| 13.18 | u  | <b>Pilars Toldo tipo "Vela"</b><br>Pilares metálicos hierro con tapa superior, diám 14 cm y pletina inferior 30x30 cm.orejas para atar toldo tipo vela. Suministro y montaje, con pintura anti-óxido, incluye pletinas.  | 150,92   |
|       |    |  | CENT CINQUANTA EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS         |
| 13.19 | u  | <b>Reparacion pilar toldo existente</b><br>Reparación sector inferior pilar de hierro de sección cuadrada 20x20, enderezar y cortar y soldar plancha en dos lados del pilar.   | 65,69  |
|       |    |  | SEIXANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS         |
| 13.20 | m  | <b>Perfil U acer inoxidable canal lateral piscina</b><br>Subministre i col·locació de perfil d'acer inoxidable AISI 316, U de 50x50 mm, collada amb potes aml paviment de formigó  | 17,22  |
|       |    |  | DISSET EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS                  |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                      | UD | RESUM  | PREU  |
|---------------------------|----|--|-------|
| <b>CAPITOL 14 PINTURA</b> |    |  |       |
| 14.01                     | m2 | <b>Pintat pilars pergola socorrista</b><br>Pintat de pilar pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Dimensions : 140x140x2920 mm<br>Veure plànol 10   | 16,39 |
|                           |    | SETZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS   |       |
| 14.02                     | m2 | <b>Pintat estructura pergola socorrista</b><br>Pintat d'estructura pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Dimensions : alçada : 1,70 / Passamans 70 mm<br>Veure plànols 12 / 13 / 16  | 18,09 |
|                           |    | DIVUIT EUROS amb NOU CÈNTIMS   |       |
| 14.03                     | m2 | <b>Pintat portes exteriors + interiors</b><br>Pintat de portes exteriors i interiors, full i marc, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Veure plànol 19   | 29,29 |
|                           |    | VINT-I-NOU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS  |       |
| 14.04                     | m2 | <b>Pintat murs exteriors</b><br>Pintat de murs exteriors, amb pintura acrílica per a exteriors, color blanc trencat, amb neteja superfície, una mà d'imprimació i segelladora i acabat a dos mans de pintura acrílica transpirable, o tres en cas de no tapar suficientment.                         | 14,56 |
|                           |    | CATORZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS  |       |
| 14.05                     | m2 | <b>Pintat murs sanitaris, esglaons i forjats</b><br>Pintat de murs forjat sanitari, esglaons i pla horitzontal de forjats, a base de cautxú impermeable o pintura per a paviments exteriors, color gris tonalitat semifosc, creant un fons sota el revestiment de Composite, amb dues mans de acabat | 11,88 |
|                           |    | ONZE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS   |       |
| 14.06                     | m2 | <b>Pintat horitz. guix, plàstica llis</b><br>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, antimoho especial per a ambients humits, amb una capa segelladora i dues d'acabat   | 11,59 |
|                           |    | ONZE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS   |       |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                         | UD | RESUM   | PREU  |
|------------------------------|----|---|-------|
| <b>CAPITOL 15 JARDINERIA</b> |    |   |       |
| 15.01                        | m2 | Gespa<br>Neteja de capa de terra, eliminació de restes d'obra, col.locació de 10cm de capa de terra vegetal abonada i garbellada, sembra de gespa o gleva de gespa. | 15,95 |

QUINZE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                       | UD | RESUM   | PREU  |
|----------------------------|----|---|---|
| <b>CAPITOL 16 ELEVADOR</b> |    |   |   |
| 16.01                      | u  | Elevador portàtil Splash<br>Elevador portàtil Splash, ref. 53924 per a piscina, inclou fixacions, proteccions i connexionat | 6.187,95  |
|                            |    |   | SIS MIL CENT VUITANTA-SET EUROS amb<br>NORANTA-CINC CÈNTIMS |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                               | UD | RESUM   | PREU   |
|------------------------------------|----|---|--------|
| <b>CAPITOL 17 CONTROL QUALITAT</b> |    |   |        |
| 17.01                              | u  | Resistència compressió formigó<br>Control de resistència característica a compressió - docilitat del formigó, amb presa de mostres del formigó fresc, fabricació de probetes cilíndriques de 15x30 cm, curat, refrentat la determinació de la resistència a compressió de les probetes segons UNE-EN 21390-3 i mida del assentament del cono de Abrams segons UNE-EN 12350-2. | 135,00 |

CENT TRENTA-CINC EUROS

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI  | UD | RESUM  | PREU   |
|---|----|--|--|
| <b>CAPITOL 18 SEGURETAT I SALUT</b>             |    |  |  |
| <b>SUBCAPITOL 18.01 IMPLANTACIÓ EN OBRA</b>     |    |  |  |
| 18.01.01  | u  | <b>Farmaciola urgències</b><br>Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gasses estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, aposits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíac d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. | 102,97                                       |
|   |    |  | CENT DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS       |
| 18.01.02  | u  | <b>Cartell senyalització PVC</b><br>Cartell per a senyalització d'obligació, prohibició, advertència, impresos sobre planxa de PVC de 0,34x0,23 m i 0,8 mm de gruix. Inclou col.locació i retirada d'obra.   | 4,38   |
|   |    |  | QUATRE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS         |
| <b>SUBCAPITOL 18.02 PROTECCIONS COLLECTIVES</b> |    |  |  |
| 18.02.01  | u  | <b>Extintor neu carbònica</b><br>Extintor de neu carbònica CO2, per a foc de classe E, de eficàcia 21B i 2 kg d'agent extintor, amb anella de seguretat obligatòria segons normativa, manometre revisable i boquilla difusora.   | 97,55  |
|   |    |  | NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS |
| 18.02.02  | u  | <b>Extintor pols químic ABC</b><br>Extintor de pols químic sec antiabrasiva de eficàcia 1A-113-C, per a focs de classe ABC, de 6 kg d'agent extintor, amb anella de seguretat, manometre revisable i boquilla difusora.  | 42,22  |
|   |    |  | QUARANTA-DOS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS    |
| 18.02.03  | u  | <b>Reg antipols</b><br>Reg aigua pulveritzada per a evitar la concentració de pols al ambient estimant un capdal de 90 litres per minut  | 25,80  |
|   |    |  | VINT-I-CINC EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS       |
| <b>SUBCAPITOL 18.03 PROTECCIONS INDIVIDUALS</b> |    |  |  |
| 18.03.01  | u  | <b>Casc seguretat, p/ús normal, contra cops, polietilè, p&lt;=400g</b><br>Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812  | 4,90   |
|   |    |  | QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS             |
| 18.03.02  | u  | <b>Protector tipus orellera, acoplable casc seguretat</b><br>Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458   | 9,14   |
|   |    |  | NOU EUROS amb CATORZE CÈNTIMS                |
| 18.03.03  | u  | <b>Ulleres antiimp.st., muntura univ., visor transp.c/entelam.</b><br>Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168   | 3,50   |
|   |    |  | TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS             |
| 18.03.04  | u  | <b>Ulleres protecció pols</b><br>Ulleres de protecció contra la pols, panoràmiques amb marca CE, amb pont nasal flexible, amb cinta ajustable.   | 1,98   |
|   |    |  | UN EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS            |
| 18.03.05  | u  | <b>Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.</b><br>Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405   | 0,81   |
|   |    |  | ZERO EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS           |
| 18.03.06  | u  | <b>Guants antitall nitril</b><br>Parella de guants antitalls de nitril amb marca CE, interior de punt per a donar resistència davant objectes tallants o abrasius i amb puny de seguretat amb lona   | 1,86   |
|   |    |  | UN EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS            |
| 18.03.07  | u  | <b>Parella botes seguretat</b><br>Parella de botes de seguretat amb marcat CE, fabricades en peu ferratge amb cordatge trakking, puntera acer, plantilla anti perforació d'acer i sola antilliscant resistent a olis i hidrocarburs  | 15,18  |
|   |    |  | QUINZE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS              |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI     | UD | RESUM  | PREU                                   |
|----------|----|--|--|
| 18.03.08 | u  | <p><b>Genolleres seguretat poliester</b></p> <p>Genolleres seguretat amb marcat CE, ultralleugeres de EVA amb estructura de poliester antitrencament, alta protecció i absorció de cops, amb part central antilliscant i doble tancament elàstic regulable</p> | 3,43                                   |
|          |    |  | TRES EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS   |
| 18.03.09 | u  | <p><b>Armillia reflectant</b></p> <p>Armillia reflectant amb marca CE per a major visibilitat, amb tancament de velcro.</p>  | 4,63                                   |
|          |    |  | QUATRE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS |
| 18.03.10 | u  | <p><b>Impermeable</b></p> <p>Traje impermeable de poliester marca CE, amb jaqueta i caputxa ajustable amb butxaques i pantaló amb cintura ajustable</p>  | 2,46                                   |
|          |    |  | DOS EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS     |
| 18.03.11 | u  | <p><b>Cinturó porta-eines</b></p> <p>Cinturó porta eines amb marca CE, fabricada en nylon cosits d'alta resistència reforçades amb remats metàl·lics encapsulades, regulable amb sivella i cinc butxaques</p>  | 5,91                                   |
|          |    |  | CINC EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS      |

## QUADRE DE PREUS 1

| CODI                          | UD | RESUM                                     | PREU     |
|-------------------------------|----|---|----------|
| <b>CAPITOL 19 IMPREVISTOS</b> |    |   |          |
| 19.01                         |    | Imprevistos a justificar                  | 5.000,00 |
|                               |    | Imprevistos varis de l'obra a justificar. |          |

CINC MIL EUROS



## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                        | UD | RESUM  | PREU         |
|-----------------------------|----|--|--------------|
| <b>CAPITOL 01 ENDERROCS</b> |    |  |              |
| 01.01                       | m  | Tall serra disc paviment<br>Tall amb serra de disc de paviment de formigó, fins a una fondària de 15 a 20 cm.  |              |
|                             |    | Ma d'obra.....   | 1,48         |
|                             |    | Materials.....   | 0,53         |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>2,01</b>  |
| 01.02                       | m3 | Enderroc mur piscina adults<br>Enderroc de coronament mur de formigó armat, (14,32m2 x 0,15m)=2.15m3 , amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Veure planol núm. 14 (seccions coronament piscina existent i proposta).                             |              |
|                             |    | Ma d'obra.....   | 62,85        |
|                             |    | Materials.....   | 26,79        |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>89,64</b> |
| 01.03                       | m  | Arrencada coronament mur<br>Arrencada coronament mur lateral, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  |              |
|                             |    | Ma d'obra.....   | 4,23         |
|                             |    | Materials.....   | 0,06         |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>4,29</b>  |
| 01.04                       | m2 | Enderroc,sostre industr.,form.arm.,mà+compress.càrrega manual<br>Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, suelo Hº forma redondeada. Incluye parte cubierta de sala de bombeo, retiro 2 viguetas H.P. |              |
|                             |    | Ma d'obra.....   | 34,47        |
|                             |    | Materials.....   | 9,32         |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>43,79</b> |
| 01.05                       | m2 | Arrencada reixa metàl., tanques<br>Arrencada de reixa metàl.lica amb acopi de material, per posterior reaprofitament. Tanca posterior i lateral Solarium 2 ( 22 ml)  |              |
|                             |    | Ma d'obra.....   | 4,52         |
|                             |    | Materials.....   | 0,31         |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>4,83</b>  |
| 01.06                       | u  | Arrencada arbre existent<br>Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor  |              |
|                             |    | Ma d'obra.....   | 12,32        |
|                             |    | Materials.....   | 32,66        |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>44,98</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                                 | UD | RESUM   | PREU         |
|--------------------------------------|----|---|--------------|
| <b>CAPITOL 02 MOVIMENT DE TERRES</b> |    |   |              |
| 02.01                                | m3 | Excavació rasa/pou h<=1,0m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.<br>Excavació de rases i pous de fins a 1,0 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.   |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 0,74         |
|                                      |    | Materials.....  | 9,06         |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>9,80</b>  |
| 02.02                                | m3 | Excav. rasa canals de 0.40m prof. a 1.20m prof.<br>Excavació de rasa per a canals de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.  |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 0,86         |
|                                      |    | Materials.....  | 5,77         |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>6,63</b>  |
| 02.03                                | m3 | Excavació rebaix<br>Excavació per a rebaix en terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.   |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 0,29         |
|                                      |    | Materials.....  | 8,42         |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>8,71</b>  |
| 02.04                                | m3 | Emmacat grava<br>Emmacat de 10 cm en caixa per base de solera i impermeabilització, amb aportació de grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant. Incluye canales perimetrales. |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 9,20         |
|                                      |    | Materials.....  | 14,64        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>23,84</b> |
| 02.05                                | m3 | Rebliments de rases per instal·lacions, sorra 0/5 mm<br>Rebliments de rases per instal·lacions, amb sorra 0/5 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb safata vibrant de guià manual.   |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 7,02         |
|                                      |    | Materials.....  | 14,50        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>21,52</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                             | UD | RESUM  | PREU        |
|----------------------------------|----|--|-------------|
| <b>CAPITOL 03 GESTIÓ RESIDUS</b> |    |  |             |
| 03.01                            | m3 | Transport terres monodipòsit/centre recic., càrrega mec., camió 7t<br>Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                      |             |
|                                  |    | Materials.....   | 4,52        |
|                                  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>4,52</b> |
| 03.02                            | m3 | Disposic.monodipòsit terres<br>Disposició controlada a monodipòsit, de terres  |             |
|                                  |    | Materials.....   | 2,47        |
|                                  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>2,47</b> |
| 03.03                            | m3 | Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp., camió 7t, càrrega<br>Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 10 km |             |
|                                  |    | Materials.....   | 3,01        |
|                                  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>3,01</b> |
| 03.04                            | m3 | Disposició controlada a centre reciclatge res.inerts,d>1,35<br>Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3  |             |
|                                  |    | Materials.....   | 5,43        |
|                                  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>5,43</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                        | UD | RESUM   | PREU   |
|-----------------------------|----|---|--|
| <b>CAPITOL 04 FONAMENTS</b> |    |   |  |
| 04.01                       | m2 | <p>Capa neteja+anivell. g=10cm, HM-20/P/40/I, camió</p> <p>Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb bomba</p>  | <p>Ma d'obra..... 3,03</p> <p>Materials..... 7,79</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 10,82</b></p>     |
| 04.02                       | m3 | <p>Sabata correguda fonamentació</p> <p>Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, i inclou l'encofrat.</p> | <p>Ma d'obra..... 17,03</p> <p>Materials..... 153,45</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 170,48</b></p> |
| 04.03                       | m3 | <p>Sabata aïllada fonamentació</p> <p>Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat.</p>  | <p>Ma d'obra..... 27,31</p> <p>Materials..... 153,55</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 180,86</b></p> |
| 04.04                       | m3 | <p>Riostres fonamentació</p> <p>Riostres de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m³. Inclús filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat.</p>  | <p>Ma d'obra..... 91,07</p> <p>Materials..... 136,27</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 227,34</b></p> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                         | UD | RESUM   | PREU                             |
|------------------------------|----|---|----------------------------------|
| <b>CAPITOL 05 ESTRUCTURA</b> |    |   |                                  |
| 05.01                        | m2 | <b>Forjat sanitari</b><br>Forjat sanitari solariums i ampliació, de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum <5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S, malla electrosoldada B 500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou massissat revoltos en solariums per a ancoratge parasols, segons detall del projecte<br>(VEURE DETALLS ARMAT SOLARIUM 2 PLÀNOLS 9, 10 i 30) |                                  |
|                              |    |   | Ma d'obra..... 20,15             |
|                              |    |   | Materials..... 44,74             |
|                              |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 64,89</b>  |
| 05.02                        | m2 | <b>Solera formigó sota canals + armat</b><br>Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, armat amb mallat 15x15 diàmetre 5  |                                  |
|                              |    |   | Ma d'obra..... 10,10             |
|                              |    |   | Materials..... 15,55             |
|                              |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 25,65</b>  |
| 05.03                        | m1 | <b>Ancoratges a elements estructura existent</b><br>Ancoratge químic dissenyat per a transmetre càrregues al formigó com a material base, amb la realització de taladres 4/ml, amb martell roto-percursor, de 150 mm de profunditat i 12 mm de diàmetre a l'element de formigó. Es procedirà a la correcta neteja del taladre per injectar la resina SI-KA POWERFIX-1 o similar, fins a 2/3 part de la fondària del taladre. Posteriorment es col·locarà la barilla corrugada amb un moviment de rotació.   |                                  |
|                              |    |   | Ma d'obra..... 19,30             |
|                              |    |   | Materials..... 6,45              |
|                              |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 25,75</b>  |
| 05.04                        | m3 | <b>Formació vas piscina adults - Gunite</b><br>Formació de vas piscina infantil, amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida per a formació de parament horitzontal de vas de piscina, de 20 cm d'espessor, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2 kg/m³.   |                                  |
|                              |    |   | Ma d'obra..... 201,90            |
|                              |    |   | Materials..... 143,00            |
|                              |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 344,90</b> |
| 05.05                        | m1 | <b>Formació ménsula mur piscina adults</b><br>Formació de ménsula mur piscina adults, amb forma geomètrica segons DETALL 19 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir  |                                  |
|                              |    |   | Ma d'obra..... 8,15              |
|                              |    |   | Materials..... 42,04             |
|                              |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 50,19</b>  |
| 05.06                        | m3 | <b>Formació vas piscina infantil - Gunite</b><br>Formació de vas piscina infantil, amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida per a formació de parament horitzontal de vas de piscina, de 20 cm d'espessor, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2 kg/m³. Inclou formació d'encofrat perdut amb mur de fabrica ceràmica.  |                                  |
|                              |    |   | Ma d'obra..... 288,77            |
|                              |    |   | Materials..... 192,56            |
|                              |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 481,33</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI  | UD | RESUM  | PREU                            |
|-------|----|--|---------------------------------|
| 05.07 | mI | Formació mènsula piscina infantil<br>Formació de mènsula mur piscina adults, amb forma geomètrica segons PL 8 i 9 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir |                                 |
|       |    |  | Ma d'obra..... 8,15             |
|       |    |  | Materials..... 42,04            |
|       |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 50,19</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                      | UD | RESUM  | PREU                            |
|---------------------------|----|--|---------------------------------|
| <b>CAPITOL 06 COBERTA</b> |    |  |                                 |
| 06.01                     | m2 | Coberta transit.form.+aïll.planxa EPS 30mm+separ.LO-40-FP+ac.ter<br>Coberta plana no transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit de gruix 30 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de dues làmines de densitat superficial 7,2 kg/m2 LO-40-FP de 130 g/m2 i acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica |                                 |
|                           |    |  | Ma d'obra..... 39,11            |
|                           |    |  | Materials..... 34,03            |
|                           |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 73,14</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                        | UD | RESUM   | PREU            |
|-----------------------------|----|---|-----------------|
| <b>CAPITOL 07 PALETERIA</b> |    |   |                 |
| 07.01                       | m2 | <b>Paret tanc.20cm bloc,traves/brancals massis.form.armat</b><br>Paret de tancament de 20 cm de gruix, de bloc foradat llis de 400x200x200 mm, de morter ciment gris, per revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, amb traves i brancals massissats amb formigó de 225 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:3:6, col.locat manualment i armat amb acer B 500 S en barres corrugades (Veure detalls armat en DETALL 3 i DETALL 8 projecte)                              |                 |
|                             |    | Ma d'obra.....  | 34,88           |
|                             |    | Materials.....  | 23,79           |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>58,68</b>    |
| 07.02                       | m2 | <b>Tanc.fab.ceram.2full,aiüll.planxa EPS,30kPa,g=60mm+14cm maó calat</b><br>Tancament d'obra de fàbrica ceràmica, de 2 fulls i aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de tensió a la compressió 30 kPa, de 60 mm de gruix, amb full exterior de paret de tancament recolzada de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, per revestir i full interior format per envà de 7 cm de gruix de maó foradat senzill de 290x140x70 mm, en tram central (ZONA AMPLIACIÓ) |                 |
|                             |    | Ma d'obra.....  | 49,21           |
|                             |    | Materials.....  | 25,24           |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>74,45</b>    |
| 07.03                       | m2 | <b>Solera superior i inferior caseta reg</b><br>Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col.locat amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigoner de 165 l, per a formació caseta reg   |                 |
|                             |    | Ma d'obra.....  | 18,11           |
|                             |    | Materials.....  | 3,92            |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>22,03</b>    |
| 07.04                       | m2 | <b>Capa compressió caseta reg</b><br>Capa de compressió coberta caseta reg, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigoner de 165 l, de 3 cm de gruix.  |                 |
|                             |    | Ma d'obra.....  | 7,16            |
|                             |    | Materials.....  | 3,93            |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>11,08</b>    |
| 07.05                       | m2 | <b>Acabat superior caseta reg</b><br>Acabat superior caseta reg, amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigoner de 165 l  |                 |
|                             |    | Ma d'obra.....  | 16,94           |
|                             |    | Materials.....  | 6,87            |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>23,81</b>    |
| 07.06                       | m  | <b>Formació esglaó totxana</b><br>Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col.locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigoner de 165 l   |                 |
|                             |    | Ma d'obra.....  | 12,72           |
|                             |    | Materials.....  | 2,51            |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>15,23</b>    |
| 07.07                       | pa | <b>Formació seient socorrista</b><br>Formació de seient ergonòmic socorrista, amb laterals de paret de 15 cm de gero, part superior amb encadellat ceràmic i capa de compressió. Acabat amb formigó llis antilliscant. (VEURE DETALL 13 PLÀNOL 10)  |                 |
|                             |    | Ma d'obra.....  | 853,15          |
|                             |    | Materials.....  | 352,23          |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>1.205,38</b> |
| 07.08                       | u  | <b>Formació Rampa</b><br>Solera de 6m2 de formigó de 15cm de gruix, encofrat realitzat amb BL. H° 20, sobre grava compactada.   |                 |
|                             |    | Ma d'obra.....  | 19,07           |
|                             |    | Materials.....  | 78,14           |
|                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>97,21</b>    |



## QUADRE DE PREUS 2

| CODI  | UD | RESUM  | PREU          |
|-------|----|--|---------------|
| 07.09 | u  | <b>Ventilaciones en Sala químicos</b><br>Obertura de forats en forjat coberta, aixecar muret amb formigó, col·locar 2 peces prefabricades de formigó de ventilacions, recolzades sobre base de visells i capa de morter sobre muret. |               |
|       |    | Ma d'obra.....   | 80,76         |
|       |    | Materials.....   | 116,74        |
|       |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>197,50</b> |
| 07.10 | pa | <b>Ajudes paleteria resta industrials</b><br>Ajudes paleteria a resta industrials. Inclou col·locació escales metàl·liques piscina, de recuperació, fixació corcheres.   |               |
|       |    | Ma d'obra.....   | 807,60        |
|       |    | Materials.....   | 8,08          |
|       |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>815,68</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                            | UD | RESUM   | PREU         |
|---------------------------------|----|---|--------------|
| <b>CAPITOL 08 REVESTIMENTS</b>  |    |   |              |
| <b>SUBCAPITOL 08.01 ACABATS</b> |    |   |              |
| 08.01.01                        | m  | <p><b>Coronament paret g= 20cm/ 25 cm en terrassa ampliació</b></p> <p>Col·locació de peça de coronament de parets de 20 cm de gruix, amb peça de ceràmica idèntica a l'existent, de color vermell, col·locada amb adhesiu de ciment normal, i rejuntat amb beurada color similar. La peça de coronació no està inclosa en el preu.</p> |              |
|                                 |    | Ma d'obra.....  | 27,03        |
|                                 |    | Materials.....  | 1,47         |
|                                 |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>28,50</b> |
| 08.01.02                        | m  | <p><b>Escopidor</b></p> <p>Escopidor de 31 cm d'amplària, amb peça de formigó polimèric, tipus ULMA o similar, color blanc, amb trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l</p>  |              |
|                                 |    | Ma d'obra.....  | 16,72        |
|                                 |    | Materials.....  | 24,87        |
|                                 |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>41,59</b> |
| 08.01.03                        | m2 | <p><b>Arrebossat reglejat.ext.</b></p> <p>Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre un parament exterior, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat.</p>   |              |
|                                 |    | Ma d'obra.....  | 14,58        |
|                                 |    | Materials.....  | 1,63         |
|                                 |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>16,21</b> |
| 08.01.04                        | m2 | <p><b>Arrebossat previ enrajolat</b></p> <p>Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0.</p>   |              |
|                                 |    | Ma d'obra.....  | 15,52        |
|                                 |    | Materials.....  | 1,53         |
|                                 |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>17,05</b> |
| 08.01.05                        | m2 | <p><b>Arrebossat int. fals sostre</b></p> <p>Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre base forjado int., acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat.</p>   |              |
|                                 |    | Ma d'obra.....  | 16,84        |
|                                 |    | Materials.....  | 1,56         |
|                                 |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>18,40</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI   | UD | RESUM   | PREU                            |
|--|----|---|---------------------------------|
| <b>SUBCAPITOL 08.02 IMPERMEABILITZACIONS</b> |    |   |                                 |
| 08.02.01                                     | m  | <p><b>Impermeabilització juntes vas piscina adults</b></p> <p>Impermeabilització juntes formigó vas piscina adults, vertical i horitzontal, exposada a pressió hidroestàtica, temporal o permanent, mitjançant col.locació de perfil de combinació de resines hidrofíliques expansives i cautxu hidrofílic SIKA SWELL P o similar en trobada amb la solera i els murs antics de formigó armat. De expansió controlada en contacte amb l'aigua, de 20 x 10 mm, fixat al suport mitjançant imprimació aghesiva del tipus SikaSwell S-2 amb adhesiu Sika Trocal C-705 o similar, depenen del tipus i condició del suport. Inclou part proporcional de preparació de la superfície suport, el més llis possible i solapaments de 100 mm als extrems del perfil per mantenir la continuïtat. Completament col.locada.</p>  |                                 |
|  |    |   | Ma d'obra..... 3,81             |
|  |    |   | Materials..... 12,44            |
|  |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 16,25</b> |
| 08.02.02                                     | m2 | <p><b>Impermeabilització paraments vas piscina adults + canal</b></p> <p>Impermeabilització superficial previa a l'enrajolat del vas de la piscina amb HIDROFIX o HIDROELASTIC de Flxcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió &lt;125 cm3/m2 a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb brotxa en dues capes &lt;2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador</p>   |                                 |
|  |    |   | Ma d'obra..... 5,71             |
|  |    |   | Materials..... 23,58            |
|  |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 29,29</b> |
| 08.02.03                                     | m2 | <p><b>Impermeabilització murs forjat sanitaris Solarium 1 i 2</b></p> <p>Impermeabilització, drenatge, ventilació i desolidarització murs forjat sanitaris, composta per una capa d'impermeabilització de làmina drenant d'estructura nodular de polietilè, amb nòduls de 4 mm d'altura, adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E i una capa de drenatge, ventilació i desolidarització de làmina drenant d'estructura nodular de polietilè, amb nòduls de 4 mm d'altura, fixada a la capa d'impermeabilització amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 gris.</p>  |                                 |
|  |    |   | Ma d'obra..... 9,92             |
|  |    |   | Materials..... 10,76            |
|  |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 20,68</b> |
| 08.02.04                                     | m2 | <p><b>Impermeabilització paraments vas piscina infantil</b></p> <p>Impermeabilització superficial previa a l'enrajolat del vas de la piscina infantil, llis de formigó, escales interiors vas, arrebossats de ciment, amb morter impermeabilitzant bi-component elàstic tipus, a base de MAPELASTIC FOUNDATION morter bicomponent a base d'aglomerants cimentosos, àrids de granulometria fina, additius especials i polimers sintètics en dispersió aquosa i malla de fibra de vidre amb impregnació resistent als alcalis i tractament especial de punts singulars, dues capes + malla.</p> <p>OPCIÓ 2 : HIDROFIX o HIDROELASTIC de Flxcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió &lt;125 cm3/m2 a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb brotxa en dues capes &lt;2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador</p> |                                 |
|  |    |   | Ma d'obra..... 7,61             |
|  |    |   | Materials..... 23,60            |
|  |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 31,21</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI   | UD | RESUM   | PREU                            |
|--|----|---|---------------------------------|
| <b>SUBCAPITOL 08.03 ENRAJOLATS</b>           |    |   |                                 |
| 08.03.01                                     | m2 | Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC<br>Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC, peça Gresmanc BNC04-495, de 495x245x10 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>VEURE DETALL PLÀNOL 26   |                                 |
|  |    |   | Ma d'obra..... 18,00            |
|  |    |   | Materials..... 38,01            |
|  |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 56,01</b> |
| 08.03.02                                     | m  | Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU<br>Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU, peça Gresmanc BNC01, de 495x120x9 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>VEURE DETALL PLÀNOL 26  |                                 |
|  |    |   | Ma d'obra..... 14,14            |
|  |    |   | Materials..... 26,91            |
|  |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 41,05</b> |
| 08.03.03                                     | u  | Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE<br>Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE, peça Gresmanc BNC06, de 245x120x9 mm, (TALLAR QUADRAT) col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>VEURE DETALL PLÀNOL 26   |                                 |
|  |    |   | Ma d'obra..... 13,22            |
|  |    |   | Materials..... 18,89            |
|  |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 32,11</b> |
| 08.03.04                                     | m2 | Revestimiento vertical SALA QUÍMICS/TRASTER/QUADRE ELECTR<br>Revestiment vertical SALA QUÍMICS / TRASTER / SALA QUADRE ELECTRIC, peça Gresmanc BNC04-495 BLANC, de 495x245x10 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>VEURE DETALL PLÀNOL 07  |                                 |
|  |    |   | Ma d'obra..... 16,90            |
|  |    |   | Materials..... 27,98            |
|  |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 44,88</b> |
| <b>SUBCAPITOL 08.04 REVESTIMENT PISCINES</b> |    |   |                                 |
| 08.04.01                                     | m2 | Revestiment vertical i horitzontal piscina adults<br>Revestiment vertical i horitzontal piscina adults, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>* Paraments verticals esmaltats :<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>GRESMANC BLANC BS04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>GRESMANC ACER BSC06 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>GRESMANC BLAU BS01 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT<br>*Paraments horitzontals (antilliscants)<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm<br>GRESMANC COBALT BNC08 245x10x9 mm<br>* Peces especials<br>GRESMANC ANGLE CORB (AC) 245x43 R=35 BLAU<br>GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU<br>GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA INT / CANT EXT<br>CORBA<br>(superfície aproximada 370m2)<br>VEURE DETALL PLÀNOL 04-11-36 |                                 |
|  |    |   | Ma d'obra..... 20,20            |
|  |    |   | Materials..... 28,75            |
|  |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 48,95</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI     | UD | RESUM   | PREU  |
|----------|----|---|---|
| 08.04.02 | pa | <b>Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil</b><br>Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br>* Paraments verticals esmaltats :<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm<br>GRESMANC BLANC BNC04 245x120x9 mm<br>GRESMANC ACER BNC06 245x120x9 mm<br>GRESMANC BLAU BNC01 245x120x9 mm<br>*Paraments horitzontals (antilliscants)<br>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm<br>* Peces especials<br>GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU<br>GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA INT / CANT EXT<br>CORBA<br>(superfície aproximada 65m2)<br>VEURE DETALL PLÀNOL 8- 9- 36 | Ma d'obra..... 20,20<br>Materials..... 28,75<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 48,95</b> |
| 08.04.03 | pa | <b>Senyalització piscines</b><br>Senyalització en piscines, amb losetes Gresmanc NSA-BNC01 / NUM-BNC01 / SEÑ-BNC01, col.locades amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat.<br>Senyalització piscina Adultos 1.10 m/ 1.20/ 1.80/ 1.50/ amdos laterals<br>Senyalització piscina infantil 0.10 m/ 0.45/ 0.40/ amdos laterals  | Materials..... 576,00<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 576,00</b>                       |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                                 | UD | RESUM   | PREU         |
|--------------------------------------|----|---|--------------|
| <b>CAPITOL 09 PAVIMENTS - CANALS</b> |    |   |              |
| <b>SUBCAPITOL 09.01 PAVIMENTS</b>    |    |   |              |
| 09.01.01                             | m2 | <b>Solera formigó h= 15 cm</b><br>Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, armat amb malla electrosoldada d'acer B 500 T de 15x15 cm i diàmetres de les barres de 6 i 6 mm, i làmina separadora de polietilè g=150µm   |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 16,52        |
|                                      |    | Materials.....  | 13,32        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>29,84</b> |
| 09.01.02                             | m2 | <b>Capa net.+anivell.,g=3cm i 4 cm,mort.ciment 1:8</b><br>Capa de neteja i anivellament, previa a la col.locació del paviment, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l   |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 5,63         |
|                                      |    | Materials.....  | 1,99         |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>7,62</b>  |
| 09.01.03                             | m2 | <b>Paviment platges piscines</b><br>Paviment exterior platges piscines, Marca Gresmanc serie Evolution White Stone, dimensions 625x310x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible   |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 18,26        |
|                                      |    | Materials.....  | 23,14        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>41,40</b> |
| 09.01.04                             | m1 | <b>Remat perimetral paviment</b><br>Remat perimetral paviment, trobada gespa amb paviment platges piscina, segons detall del projecte, amb peces amb escaire i peces Listelo Corte de la casa Gresmanc, WS-552312 625x150x10 o WS-553312 625x73x10 o WS-040312 310x86x11, rebut amb adhesiu. Plànol 35  |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 3,96         |
|                                      |    | Materials.....  | 5,59         |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>9,55</b>  |
| 09.01.05                             | m  | <b>Junt dilatació paviment gres</b><br>Junt dilatació en paviment de gres, amb PVC color gris, alçada 8 cm, tipus JR80. Es farà coincidir juntes de gres amb juntes de formigó. Codi junta violeta<br>Veure plànol 15   |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 3,30         |
|                                      |    | Materials.....  | 1,63         |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>4,93</b>  |
| 09.01.06                             | m  | <b>Junt dilatació solera formigó</b><br>Junt dilatació en solera hormigó, amb masilla poliuretà tipus SELLASTIC, el paviment es deixarà entre 1 i 2 mm sobre nivell de la canaleta. Codi junta taronga<br>Veure plànol 17 i 23  |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 3,43         |
|                                      |    | Materials.....  | 1,20         |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>4,63</b>  |
| 09.01.07                             | m2 | <b>Paviment dutxes exteriors</b><br>Paviment dutxes exteriors, codi PLT17 120x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible.<br>Inclou peces laterals plat codi LPLT17 120x120x35 mm (plat enfonsat) i cantona plat dutxa codi EPLT17 120x120x35 mm color acer<br>VEURE DETALL PLÀNOL 07 |              |
|                                      |    | Ma d'obra.....  | 38,64        |
|                                      |    | Materials.....  | 57,39        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>96,03</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                                | UD | RESUM  | PREU                            |
|-------------------------------------|----|--|---------------------------------|
| 09.01.08                            | m2 | <b>Paviments Sala Químics / Traster</b><br>Paviment sala químics i traster, Gresmanc Base (Marfil Engobado) dimensions 245x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible  |                                 |
|                                     |    |  | Ma d'obra..... 23,01            |
|                                     |    |  | Materials..... 34,44            |
|                                     |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 57,45</b> |
| <b>SUBCAPITOL 09.02 CORONAMENTS</b> |    |  |                                 |
| 09.02.01                            | m  | <b>Coronament piscina adults</b><br>Coronament de piscina adults, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500 Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 escales i Pza color acero engobada rayada. Rebudes amb adhesiu, Planol: 04-13<br>Lateral de borde : CRL-B17<br>Lateral de borde : Cobalto BF08<br>Lateral hacia terraza: WS-552312<br>Opción RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu. |                                 |
|                                     |    |  | Ma d'obra..... 14,36            |
|                                     |    |  | Materials..... 21,36            |
|                                     |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 35,72</b> |
| 09.02.02                            | m  | <b>Coronament piscina infantil</b><br>Coronament de piscina infantil, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500. Rebudes amb adhesiu, Planol: 04-13<br>Opción RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu.   |                                 |
|                                     |    |  | Ma d'obra..... 14,36            |
|                                     |    |  | Materials..... 21,36            |
|                                     |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 35,72</b> |
| <b>SUBCAPITOL 09.03 BUNERES</b>     |    |  |                                 |
| 09.03.01                            | m  | <b>Peça bunera piscina adults</b><br>Peça bunera piscina adults amb canal Wiesbaden BL. H° Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2.  |                                 |
|                                     |    |  | Ma d'obra..... 14,36            |
|                                     |    |  | Materials..... 36,97            |
|                                     |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 51,33</b> |
| 09.03.02                            | m  | <b>Bunera piscina infantil</b><br>Peça bunera piscina infantil amb canal Wiesbaden BL. H° Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2.   |                                 |
|                                     |    |  | Ma d'obra..... 14,36            |
|                                     |    |  | Materials..... 36,97            |
|                                     |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 51,33</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                           | UD | RESUM  | PREU  |
|--------------------------------|----|--|---|
| <b>SUBCAPITOL 09.04 CANALS</b> |    |  |   |
| 09.04.01                       | m  | <b>Reixa canal ceràmica piscina adults</b><br>Reixa canal ceràmica per a bunera piscina adults, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC 31-500 500x245x25 i en cantonades WS-RJC 31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials.<br>Opció: RJC04-500/ esquina: C-RJC04 | Ma d'obra..... 18,69<br>Materials..... 71,68<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 90,37</b>   |
| 09.04.02                       | m  | <b>Reixa canal ceràmica piscina infantil</b><br>Reixa canal ceràmica per a bunera piscina infantil, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC 31-500 500x245x25 i en cantonades WS-C-RJC 31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials. Veure opció.                    | Ma d'obra..... 18,69<br>Materials..... 71,68<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 90,37</b>   |
| 09.04.03                       | m  | <b>Canal Ulma ocult</b><br>Subministre i col·locació de canal de formigó plimer tipus ULMA model OCULTO 10, secció mínima 0,018 m2, amb reixa ranurada d'acer galvanitzat, rebut amb base de morter. Inclou p/p de connexions i peces especials<br>VEURE DETALL PLÀNOL 08              | Ma d'obra..... 18,69<br>Materials..... 78,85<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 97,54</b>   |
| 09.04.04                       | m  | <b>Canal dutxa exterior</b><br>Canal amb reixa, dutxes exteriors, encastada a terra, amb reixa acer inoxidable. Inclou p/p de connexions i peces especials<br>VEURE DETALL PLÀNOL 07   | Ma d'obra..... 13,88<br>Materials..... 231,80<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 245,68</b> |
| 09.04.05                       | m  | <b>Canal reixa composite</b><br>Canal i reixa composite o fundició, dimensions 155x80 mm o 150x140 mm, depenen ubicació, col·locada sobre base de formigó.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 23   | Ma d'obra..... 8,08<br>Materials..... 93,11<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 101,19</b>   |



## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                           | UD | RESUM   | PREU                            |
|--------------------------------|----|---|---------------------------------|
| <b>SUBCAPITOL 09.05 SÒCOLS</b> |    |   |                                 |
| 09.05.01                       | m  | Sòcol Sala Químics i Traster<br>Sòcol en sala químics i traster, Gresmanc Rodapie RD07 (Marfil) 245x120x10, amb part proporcional de cantonades i angles, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible |                                 |
|                                |    |   | Ma d'obra..... 7,33             |
|                                |    |   | Materials..... 10,54            |
|                                |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 17,87</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                                 | UD | RESUM  | PREU  |
|--------------------------------------|----|--|---|
| <b>CAPITOL 10 INSTAL·LACIONS</b>     |    |  |   |
| <b>SUBCAPITOL 10.01 ELECTRICITAT</b> |    |  |   |
| 10.01.01                             | u  | <b>Led escales Solarium 1 i 2</b><br>Subministre i col·locació de lluminària led, en escales Solarium 1 i 2, models Christer/NI-NO-short 1,5W/12VA Cod. 384A-L0302D-30 o Christer/NINO-short 1,5W/12VA IP65 Cod.190A-L02021-30. col·locades en vertical, segons detall del projecte<br>Veure plànols 25 - 26.1 | Ma d'obra..... 11,79<br>Materials..... 69,18<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 80,97</b>   |
| 10.01.02                             | u  | <b>Leds murs (ubic. baixa) zona 1</b><br>Subministre i col·locació de lluminària led, en murs, ubicació baixa, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col·locades en vertical, segons detall del projecte<br>Veure plànols 22 - 23  | Ma d'obra..... 11,79<br>Materials..... 145,18<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 156,97</b> |
| 10.01.03                             | u  | <b>Leds mur (ubic. alta) zona 1</b><br>Subministre i col·locació de lluminària led, en murs, ubicació alta, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col·locades en vertical, segons detall del projecte<br>Veure plànols 22 - 23   | Ma d'obra..... 10,22<br>Materials..... 141,15<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 151,37</b> |
| 10.01.04                             | u  | <b>Reflector LED</b><br>Subministre i col·locació de lluminària reflector led, en mur lateral, alçada 2,30m, model LED C4 / PROY LED CITIZEN 45 W IP65, segons detall del projecte<br>Veure plànols 22 - 23  | Ma d'obra..... 13,76<br>Materials..... 157,21<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 170,97</b> |
| 10.01.05                             | u  | <b>Llumenera sostre zona 1</b><br>Subministre i col·locació de lluminària blindada, model LED C4 / SOLID 15-990-34- CM-IP65, segons detall del projecte<br>Veure plànols 22 - 23   | Ma d'obra..... 11,79<br>Materials..... 109,18<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 120,97</b> |
| 10.01.06                             | u  | <b>Llumenera led piscina</b><br>Subministre i col·locació de lluminària led piscina, model ASTRAPOOL PROYECTOR LLUM PLUS 1,11 - LED C4/POOL, segons detall del projecte<br>Veure plànols 22 - 23   | Ma d'obra..... 12,97<br>Materials..... 186,20<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 199,17</b> |
| 10.01.07                             | u  | <b>Llum.emergència</b><br>Luminària d'emergència, instal·lada en la superfície de la paret, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lumens.<br>Veure plànols 22 - 23   | Ma d'obra..... 5,90<br>Materials..... 68,57<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 74,47</b>    |
| 10.01.08                             | u  | <b>Detector fums</b><br>Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment   |   |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                               | UD | RESUM  | PREU                               |
|------------------------------------|----|--|------------------------------------|
|                                    |    |  | Ma d'obra..... 10,14               |
|                                    |    |  | Materials..... 65,46               |
|                                    |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 75,60</b>    |
| 10.01.09                           | u  | <b>Instal.lació eléc.zona ampliació</b><br>Instal.lació eléctrica interior zona ampliació, segons detall del projecte, per una superfície aproximada de 30 m2  |                                    |
|                                    |    |  | Ma d'obra..... 401,21              |
|                                    |    |  | Materials..... 5.178,52            |
|                                    |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 5.579,74</b> |
| 10.01.10                           | u  | <b>Estesa tubs varis exteriors</b><br>Estesa de tubs varis exteriors, per a diversos treballs, segons detall del projecte<br>Plànols 23, 23, 24  |                                    |
|                                    |    |  | Ma d'obra..... 6,51                |
|                                    |    |  | Materials..... 4.925,10            |
|                                    |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 4.931,61</b> |
| 10.01.11                           | u  | <b>Xarxes posta a terra</b><br>Xarxes de connexió a terra per diferents zones amb conductor de coure nu de 35 mm <sup>2</sup> i piques, segons detall del projecte<br>Plànol 24  |                                    |
|                                    |    |  | Ma d'obra..... 6,51                |
|                                    |    |  | Materials..... 2.603,12            |
|                                    |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 2.609,63</b> |
| 10.01.12                           | u  | <b>Quadre elèctric piscina</b><br>Quadre elèctric de comandament i protecció per piscina, dimensions i volum segons detall del projecte, amb transformadors elèctrics,   |                                    |
|                                    |    |  | Ma d'obra..... 84,50               |
|                                    |    |  | Materials..... 1.150,85            |
|                                    |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 1.235,35</b> |
| 10.01.13                           | u  | <b>Quadre elèctric il.luminació piscina</b><br>Quadre elèctric per a il.luminació gral., protecció, encendido. segons detall projecte  |                                    |
|                                    |    |  | Ma d'obra..... 47,16               |
|                                    |    |  | Materials..... 1.005,47            |
|                                    |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 1.052,63</b> |
| <b>SUBCAPITOL 10.02 SANEJAMENT</b> |    |  |                                    |
| 10.02.01                           | u  | <b>Pericó 40x40x55cm, marc i tapa</b><br>Pericó de 40x40x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat i solera de formigó. Inclou marc i tapa. planol 25   |                                    |
|                                    |    |  | Ma d'obra..... 87,26               |
|                                    |    |  | Materials..... 33,64               |
|                                    |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 120,90</b>   |
| 10.02.02                           | u  | <b>Pericó piscina buidat (pisc adults i infantil)</b><br>Pericó prefabricat registrable de formigó en massa, amb reforç de cercol perimetral a la part superior de 50x50x25 cm, mides interiors, completa : amb tapa i marc de fundició i formació de forats per a connexions de tubs, per a ubicar claus de buidat. Col.locat sobre solera de formigó em massa HM-20/P/40/I de 10 cm de gruix i p/p de mitjans auxiliars. No inclou excavació |                                    |
|                                    |    |  | Ma d'obra..... 69,49               |
|                                    |    |  | Materials..... 273,70              |
|                                    |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 343,19</b>   |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI     | UD | RESUM  | PREU  |
|----------|----|--|---|
| 10.02.03 | u  | <p><b>Pericó 40x40x55cm, formigó marc i tapa</b><br/>                     Pericó sifònic soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix, amb marc, tapa i placa per a sifonar prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.<br/>                     Planel 25.</p> | <p>Ma d'obra..... 21,44<br/>                     Materials..... 68,13<br/> <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 89,57</b></p>        |
| 10.02.04 | u  | <p><b>Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó</b><br/>                     Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter<br/>                     Planel 25.</p>   | <p>Ma d'obra..... 8,08<br/>                     Materials..... 25,56<br/> <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 33,64</b></p>         |
| 10.02.05 | u  | <p><b>Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó sifònic</b><br/>                     Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 200x200 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter<br/>                     Planel 25.</p>   | <p>Ma d'obra..... 6,24<br/>                     Materials..... 25,53<br/> <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 31,77</b></p>         |
| 10.02.06 | u  | <p><b>Caldereta terrassa ampliació</b><br/>                     Subministre i col.locació de caldereta Jimsen S-317 ref. 08320, reixeta 210x210 sortida 110.<br/>                     Veure tipus en relació terra terrassa definitiu.</p>   | <p>Ma d'obra..... 7,70<br/>                     Materials..... 45,88<br/> <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 53,58</b></p>         |
| 10.02.07 | u  | <p><b>Xarxa sanejament aspiració sobreexidor piscina adults</b><br/>                     Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreexidor, piscina adults.</p>   | <p>Ma d'obra..... 196,50<br/>                     Materials..... 890,24<br/> <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 1.086,74</b></p>   |
| 10.02.08 | u  | <p><b>Xarxa sanejament aspiració sobreexidor piscina infantil</b><br/>                     Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreexidor, piscina infantil</p>  | <p>Ma d'obra..... 97,20<br/>                     Materials..... 336,34<br/> <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 433,54</b></p>      |
| 10.02.09 | u  | <p><b>Xarxa tuberia impulsio piscina adults</b><br/>                     Xarxa tuberia impulsio piscina adults, amb paret reforçada.</p>   | <p>Ma d'obra..... 314,40<br/>                     Materials..... 2.787,01<br/> <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 3.101,41</b></p> |
| 10.02.10 | u  | <p><b>Xarxa tuberia impulsio piscina infantil</b><br/>                     Xarxa tuberia impulsio piscina infantil, amb paret reforçada.</p>   | <p>Ma d'obra..... 117,90<br/>                     Materials..... 171,12<br/> <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 289,02</b></p>     |
| 10.02.11 | u  | <p><b>Xarxa aspiració presa fons piscina adults</b><br/>                     Xarxa aspiració neteja fons piscina adults</p>  | <p>Ma d'obra..... 314,40<br/>                     Materials..... 476,91<br/> <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 791,31</b></p>     |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI     | UD | RESUM   | PREU   |
|----------|----|---|--|
| 10.02.12 | u  | Xarxa aspiració presa fons piscina infantil<br>Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil   | Ma d'obra..... 78,60<br>Materials..... 113,16<br><b>TOTAL PARTIDA..... 191,76</b>      |
| 10.02.13 | u  | Xarxa aspiració neteja fons piscina adults<br>Xarxa aspiració neteja fons piscina adults  | Ma d'obra..... 314,40<br>Materials..... 452,40<br><b>TOTAL PARTIDA..... 766,80</b>     |
| 10.02.14 | u  | Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil<br>Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil  | Ma d'obra..... 78,60<br>Materials..... 51,94<br><b>TOTAL PARTIDA..... 130,54</b>       |
| 10.02.15 | u  | Xarxa tubs canals perimetrals (ramals pluvials)<br>Xarxa tubs canals perimetrals (ramals pluvials)  | Ma d'obra..... 314,40<br>Materials..... 1.125,46<br><b>TOTAL PARTIDA..... 1.439,86</b> |
| 10.02.16 | u  | Xarxa vertical tubs canals perimetrals (ramals pluvials)<br>Xarxa vertical tubs canals perimetrals (ramals pluvials)  | Ma d'obra..... 106,29<br>Materials..... 346,71<br><b>TOTAL PARTIDA..... 453,00</b>     |
| 10.02.17 | u  | Xarxa baixant zona ampliació<br>Xarxa baixant zona ampliació  | Ma d'obra..... 105,36<br>Materials..... 35,27<br><b>TOTAL PARTIDA..... 140,63</b>      |
| 10.02.18 | u  | Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes ext. (grises)<br>Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors  | Ma d'obra..... 45,12<br>Materials..... 203,26<br><b>TOTAL PARTIDA..... 248,38</b>      |
| 10.02.19 | u  | Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes ext. (pluvials)<br>Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors (pluvials)   | Ma d'obra..... 7,86<br>Materials..... 130,87<br><b>TOTAL PARTIDA..... 138,73</b>       |
| 10.02.20 | u  | Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació<br>Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació, piscines adults i infantil  | Ma d'obra..... 196,50<br>Materials..... 306,34<br><b>TOTAL PARTIDA..... 502,84</b>     |
| 10.02.21 | u  | Reforma pericó sala bombes<br>Reforma i ampliació de pericó de desguàs principal de la sala de bombes, per a rebre tubs de buidat de la piscina infantil, inclou repicat de pericó actual, solera, càrrega i transport de runes, abocat de formigó, desencofrat i enllaç de tubs. Totalment acabada, inclòs la nova connexió al tanc de compensació de la piscina infantil. | Ma d'obra..... 201,90<br>Materials..... 167,02<br><b>TOTAL PARTIDA..... 368,92</b>     |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI  | UD | RESUM  |                           | PREU            |
|---|----|--|---------------------------|-----------------|
| <b>SUBCAPITOL 10.03 LAMPISTERIA</b>             |    |  |                           |                 |
| 10.03.01  | u  | Instal.lació aigua zona ampliació<br>Instal.lació d'aigua en zona ampliació, fins a dutxes exteriors.  |                           |                 |
|   |    |  | Ma d'obra.....            | 170,57          |
|   |    |  | Materials.....            | 1.649,71        |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>1.820,31</b> |
| 10.03.02  | u  | Recol·locació vater en el vestuari i bany homes<br>Instal.lació d'aigua en zona ampliació, fins a dutxes exteriors.  |                           |                 |
|   |    |  | Ma d'obra.....            | 17,27           |
|   |    |  | Materials.....            | 83,02           |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>100,29</b>   |
| <b>SUBCAPITOL 10.04 DEPURACIÓ I COMPENSACIÓ</b> |    |  |                           |                 |
| 10.04.01  | u  | Boquilla impulsió de fons piscina adults<br>Boquilla d'impulsió de fons, en piscina adults, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujecció i elements d'estanquitat. Totalment instal.lat i en marxa<br>Veure plànol 25 i 28  |                           |                 |
|   |    |  | Ma d'obra.....            | 6,49            |
|   |    |  | Materials.....            | 20,07           |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>26,56</b>    |
| 10.04.02  | u  | Bunera fons piscina adults<br>Bunera 330x330 per piscines de formigó gunitat, connexió 125mm. Reixa Inox. Astrapool connexió sortida 125 mm/ Reixa Inox 51 M3/h- Cod.20286N. Complex normativa EN-13451-1/3 2012   |                           |                 |
|   |    |  | Ma d'obra.....            | 337,76          |
|   |    |  | Materials.....            | 448,38          |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>786,14</b>   |
| 10.04.03  | u  | Sistema buidat piscina infantil<br>Subministre i col·locació de claus, tubs i materials auxiliars per a l'execució del buidat en cota inferior del diposit de compensació, fins a pericó de buidat, totalment acabada.   |                           |                 |
|   |    |  | Ma d'obra.....            | 20,79           |
|   |    |  | Materials.....            | 386,71          |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>407,50</b>   |
| 10.04.04  | u  | Boquilla impulsió piscina infantil<br>Boquilla d'impulsió de fons, en piscina infantil, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujecció i elements d'estanquitat. Totalment instal.lat i en marxa<br>Veure plànol 25 i 28  |                           |                 |
|   |    |  | Ma d'obra.....            | 6,49            |
|   |    |  | Materials.....            | 20,07           |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>26,56</b>    |
| 10.04.05  | u  | Tubs buidat piscina infantil<br>Subministre i col·locació de tubs de desguàs de PVC-PN-10 des de buneres de fons fins a vàvula de buidat o tub de desguàs de 110 mm, inclou 1 bunera de fons anti-remolí de 330x330 mm, construït en poliestèr reforçat amb fibra de vidre i tapa d'acer inoxidable. Totalment instal.lada, impermeabilitzada i segellada de juntes amb masilla hidro-expansiva al formigó de llose i murs |                           |                 |
|   |    |  | Ma d'obra.....            | 107,16          |
|   |    |  | Materials.....            | 147,07          |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>254,23</b>   |
| 10.04.06  | u  | Bunera fons piscina infantil<br>Bunera 330x330 per piscines de formigó gunitat, connexió 110mm. Reixa Inox. Astrapool connexió sortida 110 mm/ Reixa Inox 43 M3/h- Cod.20285N. Complex normativa EN-13451-1/3 2012   |                           |                 |
|   |    |  | Ma d'obra.....            | 337,76          |
|   |    |  | Materials.....            | 448,38          |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>786,14</b>   |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI  | UD | RESUM  | PREU                               |
|---|----|--|------------------------------------|
| <b>SUBCAPITOL 10.05 SANITARIS</b>             |    |  |                                    |
| 10.05.01                                      | u  | <b>Aixeteria per a dutxa</b><br>Aixeteria antivandàlica, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, sèrie ARU 300.04 LARA, ruixador antivandàlic orientable ARU 300.34 LARA, inclou elements de connexió.  |                                    |
|   |    |  | Ma d'obra..... 12,01               |
|   |    |  | Materials..... 124,52              |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 136,53</b>   |
| 10.05.02                                      | u  | <b>Aixeta exterior zona 1</b><br>Aixeta de llautó per a exterior, amb ràcord de connexió a mànega, de 1/2" de diàmetre. Inclou clau de pas i escomesa des de sala de màquines.   |                                    |
|   |    |  | Ma d'obra..... 10,35               |
|   |    |  | Materials..... 9,02                |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 19,37</b>    |
| <b>SUBCAPITOL 10.06 REG</b>                   |    |  |                                    |
| 10.06.01                                      | u  | <b>Xarxa reg</b><br>Xarxa reg amb tub de polietilè, claus de pas, pericons, aspersors i programadors 6 estacions de 230 v con trafo, segons detall ubic. del projecte, aut. Esconesa 20mm, polietilè 20 mm PE 40 amb clau de tall en arqueta. Electro vàlvula 1 1/2", difusors emergents, boca de reg de jardí 3/4" , Aspersor emergent de turbina 3/4", Distr. Abastiment i distr. 40/32/25mm. Es complementarà amb tubs de reg a arbres existents (8).Plànol 22. |                                    |
|   |    |  | Ma d'obra..... 196,50              |
|   |    |  | Materials..... 2.688,73            |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 2.885,23</b> |
| <b>SUBCAPITOL 10.07 AUDIOVISUALS - ALARMA</b> |    |  |                                    |
| 10.07.01                                      | u  | <b>Preinstal·lació audiovisuals i megafonia</b><br>Preinstal·lació de cameres audiovisuals i megafonia, amb tub flexible de 40 mm, en tota la distribució i caixes connexió.<br>Des de consola de megafonia a ampliació trobada murs i cantonada ext. sala caldera vestidor femení.<br>Plànol 22, 24   |                                    |
|   |    |  | Ma d'obra..... 117,90              |
|   |    |  | Materials..... 190,68              |
|   |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 308,58</b>   |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                                   | UD | RESUM   | PREU                             |
|--|----|---|----------------------------------|
| <b>CAPITOL 11 CARPINTERIA INTERIOR</b> |    |   |                                  |
| 11.01                                  | u  | Porta tallaf.,metàl.,E12 60-C5. PS1<br>Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, E12 60-C5, d'una fulla, 950x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat i clau tancament. Inclou muntatge i totalment acabada.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 16 |                                  |
|  |    |   | Materials..... 349,30            |
|  |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 349,30</b> |



## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                                   | UD | RESUM  | PREU                             |
|--|----|--|----------------------------------|
| <b>CAPITOL 12 CARPINTERIA EXTERIOR</b> |    |  |                                  |
| 12.01                                  | u  | <p><b>Porta exterior PE1</b></p> <p>Porta de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou tancament amb clau seguretat i braç frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>   |                                  |
|  |    |  | Materials..... 388,08            |
|  |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 388,08</b> |
| 12.02                                  | u  | <p><b>Porta exterior PE2</b></p> <p>Porta dos fulls de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 154x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i dos braços frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>   |                                  |
|  |    |  | Materials..... 643,08            |
|  |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 643,08</b> |
| 12.03                                  | u  | <p><b>Porta exterior PE3</b></p> <p>Porta un full de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i braç frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>  |                                  |
|  |    |  | Materials..... 468,08            |
|  |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 468,08</b> |
| 12.04                                  | u  | <p><b>Porta control PE4</b></p> <p>Porta un full d'alumini anoditzat blanc, per a un buit d'obra de 80x60 cm, no necessita bastiment, col.locada. Amb clau tancament. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>   |                                  |
|  |    |  | Ma d'obra..... 68,70             |
|  |    |  | Materials..... 126,72            |
|  |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 195,42</b> |
| 12.05                                  | u  | <p><b>Finestra V1</b></p> <p>Finestra d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, un full oscilobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x360 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: <math>U_{h,m} = des de 2,8 W/(m^2K)</math>; gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p> |                                  |
|  |    |  | Ma d'obra..... 84,50             |
|  |    |  | Materials..... 377,58            |
|  |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 462,08</b> |
| 12.06                                  | m  | <p><b>Fusta pergola socorrista</b></p> <p>Revestiment pergola socorrista amb llistons fusta tropical, tractada per exteriors, mides 60x45x1800 mm, certificat SGS, cantells arrodonits, fixat a T d'acer inoxidable amb cargols d'innox, des de la cara inferior. Separació llistons 4 cm entre si i 3 cm a l'estructura del bastidor metàl·lic. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 10</p>  |                                  |
|  |    |  | Ma d'obra..... 63,06             |
|  |    |  | Materials..... 83,51             |
|  |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 146,57</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI  | UD | RESUM  | PREU                             |
|-------|----|--|----------------------------------|
| 12.07 | m2 | <p><b>Tarima de compost (WPC) per exterior</b></p> <p>Tarima per exterior, formada per taules massisses de compost (WPC) amb fibres de fusta i poliètilè, de 20x127x2440 mm, una cara vista amb textura de fusta, fixades amb sistema de fixació oculta, sobre llistons de fusta de pi, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 35x45 mm, separats entre ells 30 cm i fixats mitjançant tacs metàl·lics expansius i tirafons, a una superfície suport de formigó (no inclosa en aquest preu).</p> <p>NOTA : OPCIONS DE TAULES AMB TORROTIMBER / TIMBERTECH</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOLS 06 / 09 / 11</p> |                                  |
|       |    |  | Ma d'obra..... 46,25             |
|       |    |  | Materials..... 89,13             |
|       |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 135,38</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                          | UD | RESUM  | PREU            |
|-------------------------------|----|--|-----------------|
| <b>CAPITOL 13 SERRALLERIA</b> |    |  |                 |
| 13.01                         | u  | <b>Reixa sala bombament</b><br>Reixa practicable de ferro galvanitzat, amb marc L de 40 mm i reixa de 60x60 cm, recolzada  |                 |
|                               |    | Ma d'obra.....   | 2,02            |
|                               |    | Materials.....   | 44,03           |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>46,05</b>    |
| 13.02                         | u  | <b>Copa ancoratge sureres</b><br>Subministre i col.locació de copa d'ancoratge corda sureres, d'acer inoxidable. encastat en corona piscina, segons detall del projecte  |                 |
|                               |    | Ma d'obra.....   | 41,49           |
|                               |    | Materials.....   | 98,62           |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>140,11</b>   |
| 13.03                         | u  | <b>Ancoratge parasol</b><br>Subministre i col.locació d'ancoratges per a parasols, encastats en paviment i amb tapa, segons detall del projecte.   |                 |
|                               |    | Ma d'obra.....   | 42,25           |
|                               |    | Materials.....   | 26,63           |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>68,88</b>    |
| 13.04                         | u  | <b>Suport sureres per acoplament ancoratge</b><br>Suport sureres per acoplament sureres, acer inox. AISI-316. Per acoplament en ancoratges 00141 y 00142.  |                 |
|                               |    | Ma d'obra.....   | 63,38           |
|                               |    | Materials.....   | 65,95           |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>129,33</b>   |
| 13.05                         | u  | <b>Pilars marquesina socorrista</b><br>Pilar ferro estructural, secció rectangular 140x60x5 mm, alçada 2,75m. segons detall projecte   |                 |
|                               |    | Ma d'obra.....   | 43,98           |
|                               |    | Materials.....   | 105,44          |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>149,42</b>   |
| 13.06                         | u  | <b>Estructura pergola socorrista</b><br>Estructura completa pergola socorrista, amb bigues principals de ferro estructural 120x60x5 mm, T acer inoxidable, estructura per a fusta T 40 mm ferro galvanitzat i barilles rodona 12 mm passant per tirant de fusta.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 10 |                 |
|                               |    | Ma d'obra.....   | 194,79          |
|                               |    | Materials.....   | 1.056,88        |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>1.251,67</b> |
| 13.07                         | u  | <b>Pletines pergola socorrista</b><br>Pletina d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, de 340x340x20 mm, fixada a mur segons detall del projecte.<br>VEURE PLÀNOL 10   |                 |
|                               |    | Ma d'obra.....   | 19,02           |
|                               |    | Materials.....   | 26,06           |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>45,08</b>    |
| 13.08                         | u  | <b>Escales piscina i anclatge</b><br>Subministrament i col.locació d'escala Model 1000 per sobreexidor, normativa Europea EN 13451-1 y EN 13451-2 Amplada 500 mm pasamà diám. 43 mm -AISI 316 4 graons, exemple Astralpool agafadors. Veure plànols.                                       |                 |
|                               |    | Ma d'obra.....   | 63,95           |
|                               |    | Materials.....   | 230,64          |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>294,59</b>   |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI  | UD | RESUM  | PREU   |
|-------|----|--|--|
| 13.09 | u  | <b>Salvavides Astrapool</b><br>Subministre i muntatge de salvavides Astrapool Cod.01368/18880/01370/ 01371, inclou suport, peu i tots els elements necessaris pel seu funcionament.  | Ma d'obra..... 21,99<br>Materials..... 370,22<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 392,21</b>      |
| 13.10 | u  | <b>Tapes metàl·liques forjat sala bombeig</b><br>Conjunt de 2 xapes metàl·liques d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i dimensions 2000x2100mm cadascuna, amb bastidor perfil L-140 perimetral i creació de canal perimetral. Veure detall Plànol 37.<br>Inclou estructura suplementària HEB-160 de 3550mm de longitud i HEB-180 de 1300mm de longitud amb una capa d'imprimació antiox idant.                        | Ma d'obra..... 275,77<br>Materials..... 3.863,76<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 4.139,53</b> |
| 13.11 | m  | <b>Barana inox rampa</b><br>Barana rampa d'acer inoxidable austenític de designació AISI 316, amb passamà a doble alçada, diàmetre 50 mm, muntants amb doble L 40 mm travesser inferior, pletines 120x120x10 amb barilles per a fixar amb tacs químics a solera<br>VEURE DETALL PLÀNOL 13  | Materials..... 311,35<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 311,35</b>                              |
| 13.12 | U  | <b>Reixes sala bombes</b><br>Subministre i col·locació de marc i reixes accés a sala de bombes, dimensions 60x60 cm, marc L i reixa amb malla electrosoldada 32 mm, ferro galvanitzat  | Ma d'obra..... 44,35<br>Materials..... 42,44<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 86,79</b>        |
| 13.13 | m  | <b>Reixa metàl·lica</b><br>Reixa metàl·lica, separació platges i espai bar, formada amb bastidor perimetral 50mm i barrots verticals cada 10 cm, realitzats amb rodona 15 mm massissa, alçada des de terra 1,20 m, aixecada 10 cm. Barilla rodona 15 mm, massissa, horitzontal, per a reforç de les barres verticals. Col·locada soldada a pilars. 1.20 m altura<br>Acero Inox aisi 316<br>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13 | Ma d'obra..... 142,37<br>Materials..... 80,42<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 222,79</b>      |
| 13.14 | u  | <b>Pilars reixa separadora 50x50mm</b><br>Pilars acero inox. 316, 50x50x1200 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa<br>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13  | Ma d'obra..... 33,17<br>Materials..... 60,83<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 94,00</b>        |
| 13.15 | u  | <b>Pilars reixa separadora 70x70mm</b><br>Pilars acero inox. 316, 70x70x1200 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa<br>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13  | Ma d'obra..... 44,35<br>Materials..... 61,11<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 105,46</b>       |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI  | UD | RESUM  | PREU                             |
|-------|----|--|----------------------------------|
| 13.16 | u  | <b>Porta PM1 tanca reixa</b><br>Porta tanca reixa separador, realitzada igual a reixa, dimensions 125x120 cm, practicables i ancorades a pilars, segons detall del projecte. Acer Inox. 316.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 13, 16 |                                  |
|       |    |  | Ma d'obra..... 116,99            |
|       |    |  | Materials..... 134,93            |
|       |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 251,92</b> |
| 13.17 | m  | <b>Col.locació reixes existents</b><br>Col.locació reixes existents, des d'acopi, potes encastades en bloc massissat, segons detall del projecte   |                                  |
|       |    |  | Materials..... 12,50             |
|       |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 12,50</b>  |
| 13.18 | u  | <b>Pilars Toldo tipo "Vela"</b><br>Pilares metálicos hierro con tapa superior, diám 14 cm y pletina inferior 30x30 cm.orejas para atar toldo tipo vela. Suministro y montaje, con pintura anti-óxido, incluye pletinas.    |                                  |
|       |    |  | Ma d'obra..... 88,70             |
|       |    |  | Materials..... 62,22             |
|       |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 150,92</b> |
| 13.19 | u  | <b>Reparacion pilar toldo existente</b><br>Reparación sector inferior pilar de hierro de sección cuadrada 20x20, enderezar y cortar y soldar plancha en dos lados del pilar.   |                                  |
|       |    |  | Ma d'obra..... 5,55              |
|       |    |  | Materials..... 60,14             |
|       |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 65,69</b>  |
| 13.20 | m  | <b>Perfil U acer inoxidable canal lateral piscina</b><br>Subministre i col.locació de perfil d'acer inoxidable AISI 316, U de 50x50 mm, collada amb potes aml paviment de formigó  |                                  |
|       |    |  | Ma d'obra..... 2,20              |
|       |    |  | Materials..... 15,02             |
|       |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 17,22</b>  |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                      | UD | RESUM  | PREU                            |
|---------------------------|----|--|---------------------------------|
| <b>CAPITOL 14 PINTURA</b> |    |  |                                 |
| 14.01                     | m2 | <b>Pintat pilars pergola socorrista</b><br>Pintat de pilar pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Dimensions : 140x140x2920 mm<br>Veure plànol 10   |                                 |
|                           |    |  | Ma d'obra..... 13,17            |
|                           |    |  | Materials..... 3,22             |
|                           |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 16,39</b> |
| 14.02                     | m2 | <b>Pintat estructura pergola socorrista</b><br>Pintat d'estructura pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Dimensions : alçada : 1,70 / Passamans 70 mm<br>Veure plànols 12 / 13 / 16  |                                 |
|                           |    |  | Ma d'obra..... 13,17            |
|                           |    |  | Materials..... 4,92             |
|                           |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 18,09</b> |
| 14.03                     | m2 | <b>Pintat portes exteriors + interiors</b><br>Pintat de portes exteriors i interiors, full i marc, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Veure plànol 19   |                                 |
|                           |    |  | Ma d'obra..... 20,77            |
|                           |    |  | Materials..... 8,52             |
|                           |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 29,29</b> |
| 14.04                     | m2 | <b>Pintat murs exteriors</b><br>Pintat de murs exteriors, amb pintura acrílica per a exteriors, color blanc trencat, amb neteja superfície, una mà d'imprimació i segelladora i acabat a dos mans de pintura acrílica transpirable, o tres en cas de no tapar suficientment.                         |                                 |
|                           |    |  | Ma d'obra..... 7,42             |
|                           |    |  | Materials..... 7,14             |
|                           |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 14,56</b> |
| 14.05                     | m2 | <b>Pintat murs sanitaris, esglaons i forjats</b><br>Pintat de murs forjat sanitari, esglaons i pla horitzontal de forjats, a base de cautxú impermeable o pintura per a paviments exteriors, color gris tonalitat semifosc, creant un fons sota el revestiment de Composite, amb dues mans de acabat |                                 |
|                           |    |  | Ma d'obra..... 2,49             |
|                           |    |  | Materials..... 9,39             |
|                           |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 11,88</b> |
| 14.06                     | m2 | <b>Pintat horitz.guix,plàstica llis</b><br>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, antimoho especial per a ambients humits, amb una capa segelladora i dues d'acabat   |                                 |
|                           |    |  | Ma d'obra..... 5,56             |
|                           |    |  | Materials..... 6,03             |
|                           |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 11,59</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                         | UD | RESUM   | PREU                            |
|------------------------------|----|---|---------------------------------|
| <b>CAPITOL 15 JARDINERIA</b> |    |   |                                 |
| 15.01                        | m2 | Gespa<br>Neteja de capa de terra, eliminació de restes d'obra, col.locació de 10cm de capa de terra vegetal abonada i garbellada, sembra de gespa o gleva de gespa. |                                 |
|                              |    |   | Ma d'obra..... 11,15            |
|                              |    |   | Materials..... 4,80             |
|                              |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 15,95</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                       | UD | RESUM   | PREU            |
|----------------------------|----|---|-----------------|
| <b>CAPITOL 16 ELEVADOR</b> |    |   |                 |
| 16.01                      | u  | Elevador portàtil Splash  |                 |
|                            |    | Elevador portatil Splash, ref. 53924 per a piscina, inclou fixacions, proteccions i connexionat |                 |
|                            |    | Ma d'obra.....  | 519,76          |
|                            |    | Materials.....  | 5.668,19        |
|                            |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>6.187,95</b> |



## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                               | UD | RESUM  | PREU                             |
|------------------------------------|----|--|----------------------------------|
| <b>CAPITOL 17 CONTROL QUALITAT</b> |    |  |                                  |
| 17.01                              | u  | <b>Resistència compressió formigó</b><br>Control de resistència característica a compressió - docilitat del formigó, amb presa de mostres del formigó fresc, fabricació de probetes cilíndriques de 15x30 cm, curat, refrentat - la determinació de la resistència a compressió de les probetes segons UNE-EN 21390-3 i mida del assentament del cono de Abrams segons UNE-EN 12350-2. |                                  |
|                                    |    |  | Materials..... 135,00            |
|                                    |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 135,00</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI  | UD | RESUM   | PREU                             |
|---|----|---|----------------------------------|
| <b>CAPITOL 18 SEGURETAT I SALUT</b>             |    |   |                                  |
| <b>SUBCAPITOL 18.01 IMPLANTACIÓ EN OBRA</b>     |    |   |                                  |
| 18.01.01  | u  | <b>Farmaciola urgències</b><br>Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gasses estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apositos adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíac d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. |                                  |
|   |    |   | Materials..... 102,97            |
|   |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 102,97</b> |
| 18.01.02  | u  | <b>Cartell senyalització PVC</b><br>Cartell per a senyalització d'obligació, prohibició, advertència, impresos sobre planxa de PVC de 0,34x0,23 m i 0,8 mm de gruix. Inclou col.locació i retirada d'obra.  |                                  |
|   |    |   | Materials..... 4,38              |
|   |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 4,38</b>   |
| <b>SUBCAPITOL 18.02 PROTECCIONS COLLECTIVES</b> |    |   |                                  |
| 18.02.01  | u  | <b>Extintor neu carbònica</b><br>Extintor de neu carbònica CO2, per a foc de classe E, de eficàcia 21B i 2 kg d'agent extintor, amb anella de seguretat obligatòria segons normativa, manometre revisable i boquilla difusora.  |                                  |
|   |    |   | Materials..... 97,55             |
|   |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 97,55</b>  |
| 18.02.02  | u  | <b>Extintor pols químic ABC</b><br>Extintor de pols químic sec antiabrasiva de eficàcia 1A-113-C, per a focs de classe ABC, de 6 kg d'agent extintor, amb anella de seguretat, manometre revisable i boquilla difusora.   |                                  |
|   |    |   | Materials..... 42,22             |
|   |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 42,22</b>  |
| 18.02.03  | u  | <b>Reg antipols</b><br>Reg aigua pulveritzada per a evitar la concentració de pols al ambient estimant un capdal de 90 litres per minut   |                                  |
|   |    |   | Materials..... 25,80             |
|   |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 25,80</b>  |
| <b>SUBCAPITOL 18.03 PROTECCIONS INDIVIDUALS</b> |    |   |                                  |
| 18.03.01  | u  | <b>Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,polietilè,p&lt;=400g</b><br>Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   |                                  |
|   |    |   | Materials..... 4,90              |
|   |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 4,90</b>   |
| 18.03.02  | u  | <b>Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat</b><br>Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458   |                                  |
|   |    |   | Materials..... 9,14              |
|   |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 9,14</b>   |
| 18.03.03  | u  | <b>Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.</b><br>Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168  |                                  |
|   |    |   | Materials..... 3,50              |
|   |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 3,50</b>   |
| 18.03.04  | u  | <b>Ulleres protecció pols</b><br>Ulleres de protecció contra la pols, panoràmiques amb marca CE, amb pont nasal flexible, amb cinta ajustable.  |                                  |
|   |    |   | Materials..... 1,98              |
|   |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 1,98</b>   |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI     | UD | RESUM   | PREU         |
|----------|----|---|--------------|
| 18.03.05 | u  | <b>Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.</b><br>Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405  |              |
|          |    | Materials.....  | 0,81         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>0,81</b>  |
| 18.03.06 | u  | <b>Guants antitall nitril</b><br>Parella de guants antitalls de nitrilo amb marca CE, interior de punt per a donar resistència davant objectes tallants o abrasius i amb puny de seguretat amb lona   |              |
|          |    | Materials.....  | 1,86         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>1,86</b>  |
| 18.03.07 | u  | <b>Parella botes seguretat</b><br>Parella de botes de seguretat amb marcat CE, fabricades en peu ferratge amb cordatge tracking, puntera acer, plantilla anti perforació d'acer i sola antilliscant resistent a olis i hidrocarburs                 |              |
|          |    | Materials.....  | 15,18        |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>15,18</b> |
| 18.03.08 | u  | <b>Genolleres seguretat poliester</b><br>Genolleres seguretat amb marcat CE, ultralleugeres de EVA amb estructura de poliester antitrencament, alta protecció i absorció de cops, amb part central antilliscant i doble tancament elàstic regulable |              |
|          |    | Materials.....  | 3,43         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>3,43</b>  |
| 18.03.09 | u  | <b>Armill reflectant</b><br>Armill reflectant amb marca CE per a major visibilitat, amb tancament de velcro.  |              |
|          |    | Materials.....  | 4,63         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>4,63</b>  |
| 18.03.10 | u  | <b>Impermeable</b><br>Traje impermeable de poliester marca CE, amb jaqueta i caputxa ajustable amb butxaques i pantaló amb cintura ajustable  |              |
|          |    | Materials.....  | 2,46         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>2,46</b>  |
| 18.03.11 | u  | <b>Cinturó porta-eines</b><br>Cinturó porta-eines amb marca CE, fabricada en nylon cosits d'alta resistència reforçades amb remats metàl·lics encapsulades, regulable amb sivella i cinc butxaques  |              |
|          |    | Materials.....  | 5,91         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>5,91</b>  |

## QUADRE DE PREUS 2

| CODI                          | UD | RESUM                                     | PREU                               |
|-------------------------------|----|---|------------------------------------|
| <b>CAPITOL 19 IMPREVISTOS</b> |    |   |                                    |
| 19.01                         |    | Imprevistos a justificar                  |                                    |
|                               |    | Imprevistos varis de l'obra a justificar. |                                    |
|                               |    |   | Materials..... 5.000,00            |
|                               |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 5.000,00</b> |





## PRESSUPOST

| CODI                                   | RESUM   | QUANTITAT | PREU  | IMPORT          |
|--|---|-----------|-------|-----------------|
| <b>CAPITOL 01 ENDERROCS</b>            |   |           |       |                 |
| 01.01                                  | m Tall serra disc paviment<br>Tall amb serra de disc de paviment de formigó, fins a una fondària de 15 a 20 cm.   | 8,200     | 2,01  | 16,48           |
| 01.02                                  | m3 Enderroc mur piscina adults<br>Enderroc de coronament mur de formigó armat, (14,32m2 x 0,15m)=2.15m3 , amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Veure plànol núm. 14 (seccions coronament piscina existent i proposta).                             | 2,148     | 89,64 | 192,55          |
| 01.03                                  | m Arrencada coronament mur<br>Arrencada coronament mur lateral, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor   | 46,000    | 4,29  | 197,34          |
| 01.04                                  | m2 Enderroc,sostre industr.,form.arm.,mà+compress.càrrega manual<br>Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, suelo Hº forma redondeada. Incluye parte cubierta de sala de bombeo, retiro 2 viguetas H.P. | 16,000    | 43,79 | 700,64          |
| 01.05                                  | m2 Arrencada reixa metàl., tanques<br>Arrencada de reixa metàl.lica amb acopi de material, per posterior reaprofitament. Tanca posterior i lateral Solarium 2 ( 22 ml)  | 17,600    | 4,83  | 85,01           |
| 01.06                                  | u Arrencada arbre existent<br>Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor   | 3,000     | 44,98 | 134,94          |
| <b>TOTAL CAPITOL 01 ENDERROCS.....</b> |   |           |       | <b>1.326,96</b> |

## PRESSUPOST

| CODI   | RESUM   | QUANTITAT | PREU  | IMPORT          |
|--|---|-----------|-------|-----------------|
| <b>CAPITOL 02 MOVIMENT DE TERRES</b>             |   |           |       |                 |
| 02.01  | m3 Excavació rasa/pou h<=1,0m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.<br>Excavació de rases i pous de fins a 1,0 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.  | 27,440    | 9,80  | 268,91          |
| 02.02  | m3 Excav. rasa canals de 0.40m prof. a 1.20m prof.<br>Excavació de rasa per a canals de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.   | 79,000    | 6,63  | 523,77          |
| 02.03  | m3 Excavació rebaix<br>Excavació per a rebaix en terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.  | 224,002   | 8,71  | 1.951,06        |
| 02.04  | m3 Emmacat grava<br>Emmacat de 10 cm en caixa per base de solera i impermeabilització, amb aportació de grava de pedrera de pedra calcària, Ø40/70 mm, i compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant. Incluye canals perimetrales. | 60,000    | 23,84 | 1.430,40        |
| 02.05  | m3 Rebliments de rases per instal·lacions, sorra 0/5 mm<br>Rebliments de rases per instal·lacions, amb sorra 0/5 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb safata vibrant de guiat manual.   | 126,684   | 21,52 | 2.726,24        |
| <b>TOTAL CAPITOL 02 MOVIMENT DE TERRES .....</b> |   |           |       | <b>6.900,38</b> |



## PRESSUPOST

| CODI  | RESUM   | QUANTITAT | PREU | IMPORT          |
|---|---|-----------|------|-----------------|
| <b>CAPITOL 03 GESTIÓ RESIDUS</b>            |   |           |      |                 |
| 03.01                                       | m3 Transport terres monodipòsit/centre recic., càrrega mec., camió 7t<br>Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                      | 160,000   | 4,52 | 723,20          |
| 03.02                                       | m3 Disposic.monodipòsit terres<br>Disposició controlada a monodipòsit, de terres  | 160,000   | 2,47 | 395,20          |
| 03.03                                       | m3 Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp., camió 7t, càrrega<br>Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 10 km | 36,500    | 3,01 | 109,87          |
| 03.04                                       | m3 Disposició controlada a centre reciclatge res.inerts,d>1,35<br>Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3  | 49,270    | 5,43 | 267,54          |
| <b>TOTAL CAPITOL 03 GESTIÓ RESIDUS.....</b> |   |           |      | <b>1.495,81</b> |

# PRESSUPOST

| CODI                                   | RESUM   | QUANTITAT | PREU   | IMPORT          |
|--|---|-----------|--------|-----------------|
| <b>CAPITOL 04 FONAMENTS</b>            |   |           |        |                 |
| 04.01                                  | <p>m2 Capa neteja+anivell. g=10cm, HM-20/P/40/I, camió</p> <p>Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb bomba</p>   | 22,360    | 10,82  | 241,94          |
| 04.02                                  | <p>m3 Sabata correguda fonamentació</p> <p>Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m<sup>3</sup>. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, i inclou l'encofrat.</p> | 8,560     | 170,48 | 1.459,31        |
| 04.03                                  | <p>m3 Sabata aïllada fonamentació</p> <p>Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m<sup>3</sup>. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat.</p>  | 3,580     | 180,86 | 647,48          |
| 04.04                                  | <p>m3 Riostres fonamentació</p> <p>Riostres de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m<sup>3</sup>. Inclús filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat.</p>  | 2,230     | 227,34 | 506,97          |
| <b>TOTAL CAPITOL 04 FONAMENTS.....</b> |   |           |        | <b>2.855,70</b> |

# PRESSUPOST

| CODI                                    | RESUM  | QUANTITAT | PREU   | IMPORT           |
|---|--|-----------|--------|------------------|
| <b>CAPITOL 05 ESTRUCTURA</b>            |  |           |        |                  |
| 05.01                                   | <p><b>m2 Forjat sanitari</b></p> <p>Forjat sanitari solariums i ampliació, de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum &lt;5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S, malla electrosoldada B 500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou massissat revoltons en solariums per a ancoratge parasols, segons detall del projecte (VEURE DETALLS ARMAT SOLARIUM 2 PLÀNOLS 9, 10 i 30)</p> | 83,350    | 64,89  | 5.408,58         |
| 05.02                                   | <p><b>m2 Solera formigó sota canals + armat</b></p> <p>Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, armat amb mallat 15x15 diàmetre 5</p>   | 20,000    | 25,65  | 513,00           |
| 05.03                                   | <p><b>m1 Ancoratges a elements estructura existent</b></p> <p>Ancoratge químic dissenyat per a transmetre càrregues al formigó com a material base, amb la realització de taladres 4/ml, amb martell roto-percursor, de 150 mm de profunditat i 12 mm de diàmetre a l'element de formigó. Es procedirà a la correcta neteja del taladre per injectar la resina SIKA POWERFIX-1 o similar, fins a 2/3 part de la fondària del taladre. Posteriorment es col·locarà la barilla corrugada amb un moviment de rotació.</p>   | 74,600    | 25,75  | 1.920,95         |
| 05.04                                   | <p><b>m3 Formació vas piscina adults - Gunita</b></p> <p>Formació de vas piscina infantil, amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida per a formació de parament horitzontal de vas de piscina, de 20 cm d'espessor, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2 kg/m³.</p>  | 68,150    | 344,90 | 23.504,94        |
| 05.05                                   | <p><b>m1 Formació mènula mur piscina adults</b></p> <p>Formació de mènula mur piscina adults, amb forma geomètrica segons DETALL 19 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir</p>   | 74,400    | 50,19  | 3.734,14         |
| 05.06                                   | <p><b>m3 Formació vas piscina infantil - Gunita</b></p> <p>Formació de vas piscina infantil, amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida per a formació de parament horitzontal de vas de piscina, de 20 cm d'espessor, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2 kg/m³. Inclou formació d'encofrat perdut amb mur de fàbrica ceràmica.</p>   | 15,949    | 481,33 | 7.676,73         |
| 05.07                                   | <p><b>m1 Formació mènula piscina infantil</b></p> <p>Formació de mènula mur piscina adults, amb forma geomètrica segons PL 8 i 9 del projecte, preparada per rebre canal, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir</p>  | 42,000    | 50,19  | 2.107,98         |
| <b>TOTAL CAPITOL 05 ESTRUCTURA.....</b> |  |           |        | <b>44.866,32</b> |

## PRESSUPOST

| CODI                      | RESUM   | QUANTITAT | PREU  | IMPORT          |
|---------------------------|---|-----------|-------|-----------------|
| <b>CAPITOL 06 COBERTA</b> |   |           |       |                 |
| 06.01                     | m2 Coberta transit.form.+aill.planxa EPS 30mm+separ.LO-40-FP+ac.ter<br>Coberta plana no transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit de gruix 30 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de dues làmines de densitat superficial 7,2 kg/m2 LO-40-FP de 130 g/m2 i acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica |           |       |                 |
|                           |   | 41,000    | 73,14 | 2.998,74        |
|                           | <b>TOTAL CAPITOL 06 COBERTA.....</b>  |           |       | <b>2.998,74</b> |

# PRESSUPOST

| CODI                                   | RESUM   | QUANTITAT | PREU     | IMPORT          |
|--|---|-----------|----------|-----------------|
| <b>CAPITOL 07 PALETERIA</b>            |   |           |          |                 |
| 07.01                                  | <p><b>m2 Paret tanc.20cm bloc, traves/brancals massis.form.armat</b></p> <p>Paret de tancament de 20 cm de gruix, de bloc foradat llis de 400x200x200 mm, de morter ciment gris, per revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, amb traves i brancals massissats amb formigó de 225 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:3:6, col.locat manualment i armat amb acer B 500 S en barres corrugades (Veure detalls armat en DETALL 3 i DETALL 8 projecte)</p>                             | 47,400    | 58,68    | 2.781,43        |
| 07.02                                  | <p><b>m2 Tanc.fab.ceram.2full, aïll.planxa EPS,30kPa,g=60mm+14cm maó calat</b></p> <p>Tancament d'obra de fàbrica ceràmica, de 2 fulls i aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de tensió a la compressió 30 kPa, de 60 mm de gruix, amb full exterior de paret de tancament recolzada de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, per revestir i full interior format per envà de 7 cm de gruix de maó foradat senzill de 290x140x70 mm, en tram central (ZONA AMPLIACIÓ)</p> | 6,000     | 74,45    | 446,70          |
| 07.03                                  | <p><b>m2 Solera superior i inferior caseta reg</b></p> <p>Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col.locat amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, per a formació caseta reg</p>  | 1,040     | 22,03    | 22,91           |
| 07.04                                  | <p><b>m2 Capa compressió caseta reg</b></p> <p>Capa de compressió coberta caseta reg, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix.</p>   | 0,720     | 11,08    | 7,98            |
| 07.05                                  | <p><b>m2 Acabat superior caseta reg</b></p> <p>Acabat superior caseta reg, amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l</p>   | 0,720     | 23,81    | 17,14           |
| 07.06                                  | <p><b>m Formació esglaó totxana</b></p> <p>Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col.locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l</p>   | 3,400     | 15,23    | 51,78           |
| 07.07                                  | <p><b>pa Formació seient socorrista</b></p> <p>Formació de seient ergonòmic socorrista, amb laterals de paret de 15 cm de gero, part superior amb encadellat ceràmic i capa de compressió. Acabat amb formigó llis antilliscant. (VEURE DETALL 13 PLÀNOL 10)</p>  | 1,000     | 1.205,38 | 1.205,38        |
| 07.08                                  | <p><b>u Formació Rampa</b></p> <p>Solera de 6m2 de formigó de 15cm de gruix, encofrat realitzat amb BL. H° 20, sobre grava compactada.</p>  | 1,000     | 97,21    | 97,21           |
| 07.09                                  | <p><b>u Ventilaciones en Sala químicos</b></p> <p>Obertura de forats en forjat coberta, aixecar muret amb formigó, col.locar 2 peces prefabricades de formigó de ventilacions, recolzades sobre base de visells i capa de morter sobre muret.</p>   | 1,000     | 197,50   | 197,50          |
| 07.10                                  | <p><b>pa Ajudes paleteria resta industrials</b></p> <p>Ajudes paleteria a resta industrials. Inclou col.locació escales metàl. liques piscina, de recuperació, fixació corcheres.</p>   | 1,000     | 815,68   | 815,68          |
| <b>TOTAL CAPITOL 07 PALETERIA.....</b> |   |           |          | <b>5.643,71</b> |

# PRESSUPOST

| CODI   | RESUM  | QUANTITAT | PREU  | IMPORT           |
|--|--|-----------|-------|------------------|
| <b>CAPITOL 08 REVESTIMENTS</b>               |  |           |       |                  |
| <b>SUBCAPITOL 08.01 ACABATS</b>              |  |           |       |                  |
| 08.01.01                                     | <p>m Coronament paret g= 20cm/ 25 cm en terrassa ampliació</p> <p>Col·locació de peça de coronament de parets de 20 cm de gruix, amb peça de ceràmica idèntica a l'existent, de color vermell, col·locada amb adhesiu de ciment normal, i rejuntat amb beurada color similar. La peça de coronació no està inclosa en el preu.</p>   | 147,250   | 28,50 | 4.196,63         |
| 08.01.02                                     | <p>m Escopidor</p> <p>Escopidor de 31 cm d'amplària, amb peça de formigó polimèric, tipus ULMA o similar, color blanc, amb trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l</p>  | 1,050     | 41,59 | 43,67            |
| 08.01.03                                     | <p>m2 Arrebossat reglejat.ext.</p> <p>Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre un parament exterior, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat.</p>  | 492,000   | 16,21 | 7.975,32         |
| 08.01.04                                     | <p>m2 Arrebossat previ enrajolat</p> <p>Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0.</p>  | 136,000   | 17,05 | 2.318,80         |
| 08.01.05                                     | <p>m2 Arrebossat int. fals sostre</p> <p>Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre base forjado int., acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat.</p>  | 35,000    | 18,40 | 644,00           |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 08.01 ACABATS.....</b>   |  |           |       | <b>15.178,42</b> |
| <b>SUBCAPITOL 08.02 IMPERMEABILITZACIONS</b> |  |           |       |                  |
| 08.02.01                                     | <p>m Impermeabilització juntes vas piscina adults</p> <p>Impermeabilització juntes formigó vas piscina adults, vertical i horitzontal, exposada a presió hidroestàtica, temporal o permanent, mitjançant col·locació de perfil de combinació de resines hidrofíliques expansives i cautxu hidrofílic SIKA SWELL P o similar en trobada amb la solera i els murs antics de formigó armat. De expansió controlada en contacte amb l'aigua, de 20 x 10 mm, fixat al suport mitjançant imprimació aghesiva del tipus SikaSwell S-2 amb adhesiu Sika Trocal C-705 o similar, depenen del tipus i condició del suport. Inclou part proporcional de preparació de la superfície suport, el mes llis possible i solapaments de 100 mm als extrems del perfil per mantenir la continuïtat. Completament col·locada.</p> | 75,000    | 16,25 | 1.218,75         |
| 08.02.02                                     | <p>m2 Impermeabilització paraments vas piscina adults + canal</p> <p>Impermeabilització superficial prèvia a l'enrajolat del vas de la piscina amb HIDROFIX o HIDROE-LASTIC de Fixcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió &lt;125 cm3/m2 a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb broxa en dues capes &lt;2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador</p>  | 426,800   | 29,29 | 12.500,97        |
| 08.02.03                                     | <p>m2 Impermeabilització murs forjat sanitaris Solarium 1 i 2</p> <p>Impermeabilització, drenatge, ventilació i desolidarització murs forjat sanitaris, composta per una capa d'impermeabilització de làmina drenant d'estructura nodular de polietilè, amb nòduls de 4 mm d'altura, adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E i una capa de drenatge, ventilació i desolidarització de làmina drenant d'estructura nodular de polietilè, amb nòduls de 4 mm d'altura, fixada a la capa d'impermeabilització amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 gris.</p>   | 183,730   | 20,68 | 3.799,54         |

# PRESSUPOST

| CODI                               | RESUM  | QUANTITAT | PREU  | IMPORT           |
|------------------------------------|--|-----------|-------|------------------|
| 08.02.04                           | <p>m2 Impermeabilització paraments vas piscina infantil</p> <p>Impermeabilització superficial previa a l'enrajolat del vas de la piscina infantil, llis de formigó, escales interiors vas, arrebossats de ciment, amb morter impermeabilitzant bi-component elàstic tipus, a base de MAPELASTIC FOUNDATION morter bicomponent a base d'aglomerants cimentosos, àrids de granulometria fina, additius especials i polimers sintètics en dispersió aquosa i malla de fibra de vidre amb impregnació resistent als alcalis i tractament especial de punts singulars, dues capes + malla.</p> <p>OPCIÓ 2 : HIDROFIX o HIDROELASTIC de Flixcer o similar, pas de l'aigua a contrapressió &lt;125 cm3/m2 a les 24 hores i certificat de potabilitat, aplicat amb brotxa en dues capes &lt;2mm de gruix cada una, sobre el suport segons condicions del fabricant, l'aplicació de la segona capa perpendicular a la primera. Inclou p/p de neteja, acopi, retirada i transport a abocador</p> |           |       |                  |
|                                    |  | 94,400    | 31,21 | 2.946,22         |
|                                    | <b>TOTAL SUBCAPITOL 08.02 IMPERMEABILITZACIONS .....</b>   |           |       | <b>20.465,48</b> |
| <b>SUBCAPITOL 08.03 ENRAJOLATS</b> |  |           |       |                  |
| 08.03.01                           | <p>m2 Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC</p> <p>Revestiment vertical dutxes exteriors BLANC, peça Gresmanc BNC04-495, de 495x245x10 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 26</p>   |           |       |                  |
|                                    |  | 10,080    | 56,01 | 564,58           |
| 08.03.02                           | <p>m Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU</p> <p>Revestiment vertical dutxes exteriors BLAU, peça Gresmanc BNC01, de 495x120x9 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 26</p>   |           |       |                  |
|                                    |  | 9,000     | 41,05 | 369,45           |
| 08.03.03                           | <p>u Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE</p> <p>Revestiment vertical dutxes exteriors ACER/NEGRE, peça Gresmanc BNC06, de 245x120x9 mm, (TALLAR QUADRAT) col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 26</p>  |           |       |                  |
|                                    |  | 2,000     | 32,11 | 64,22            |
| 08.03.04                           | <p>m2 Revestimiento vertical SALA QUÍMICS/TRASTER/QUADRE ELECTR</p> <p>Revestiment vertical SALA QUÍMICS / TRASTER / SALA QUADRE ELECTRIC, peça Gresmanc BNC04-495 BLANC, de 495x245x10 mm, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 07</p>  |           |       |                  |
|                                    |  | 144,460   | 44,88 | 6.483,36         |
|                                    | <b>TOTAL SUBCAPITOL 08.03 ENRAJOLATS .....</b>   |           |       | <b>7.481,61</b>  |

**PRESSUPOST**

| CODI   | RESUM   | QUANTITAT | PREU   | IMPORT           |
|--|---|-----------|--------|------------------|
| <b>SUBCAPITOL 08.04 REVESTIMENT PISCINES</b>             |   |           |        |                  |
| 08.04.01   | <p>m2 Revestiment vertical i horitzontal piscina adults</p> <p>Revestiment vertical i horitzontal piscina adults, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat</p> <p>* Paraments verticals esmaltats :</p> <p>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT</p> <p>GRESMANC BLANC BS04 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT</p> <p>GRESMNAC ACER BSC06 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT</p> <p>GRESMANC BLAU BS01 245x120x9 mm NO ANTILLISCANT</p> <p>*Paraments horitzontals (antilliscants)</p> <p>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm</p> <p>GRESMANC COBALT BNC08 245x10x9 mm</p> <p>* Peces especials</p> <p>GRESMANC ANGLE CORB (AC) 245x43 R=35 BLAU</p> <p>GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU</p> <p>GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA INT / CANT EXT COR-BA</p> <p>(superfície aproximada 370m2)</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 04-11-36</p> |           |        |                  |
|  |   | 367,590   | 48,95  | 17.993,53        |
| 08.04.02   | <p>pa Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil</p> <p>Revestiment vertical i horitzontal piscina infantil, col.locat amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat</p> <p>* Paraments verticals esmaltats :</p> <p>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm</p> <p>GRESMANC BLANC BNC04 245x120x9 mm</p> <p>GRESMNAC ACER BNC06 245x120x9 mm</p> <p>GRESMANC BLAU BNC01 245x120x9 mm</p> <p>*Paraments horitzontals (antilliscants)</p> <p>GRESMANC BLAU BNC04 245x120x9 mm</p> <p>* Peces especials</p> <p>GRESMANC MITJA CANYA MD-B01 245x52 BLAU</p> <p>GRESMANC CANTONADES EXT i INT - CANTONADA 1/2 CANYA INT / CANT EXT COR-BA</p> <p>(superfície aproximada 65m2)</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 8- 9- 36</p>  |           |        |                  |
|  |   | 65,590    | 48,95  | 3.210,63         |
| 08.04.03   | <p>pa Senyalització piscines</p> <p>Senyalització en piscines, amb losetes Gresmanc NSA-BNC01 / NUM-BNC01 / SEÑ-BNC01, col.locades amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat.</p> <p>Senyalitzacio piscina Adults 1.10 m/ 1.20/ 1.80/ 1.50/ amdos laterals</p> <p>Senyalitzacio piscina infantil 0.10 m/ 0.45/ 0.40/ amdos laterals</p>  |           |        |                  |
|  |   | 1,000     | 576,00 | 576,00           |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 08.04 REVESTIMENT PISCINES .....</b> |   |           |        | <b>21.780,16</b> |
| <b>TOTAL CAPITOL 08 REVESTIMENTS.....</b>                |   |           |        | <b>64.905,67</b> |



# PRESSUPOST

| CODI  | RESUM  | QUANTITAT | PREU  | IMPORT           |
|---|--|-----------|-------|------------------|
| <b>CAPITOL 09 PAVIMENTS - CANALS</b>          |  |           |       |                  |
| <b>SUBCAPITOL 09.01 PAVIMENTS</b>             |  |           |       |                  |
| 09.01.01                                      | <p>m2 Solera formigó h= 15 cm</p> <p>Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, armat amb malla electrosoldada d'acer B 500 T de 15x15 cm i diàmetres de les barres de 6 i 6 mm, i làmina separadora de polietilè g=150µm</p>   | 396,600   | 29,84 | 11.834,54        |
| 09.01.02                                      | <p>m2 Capa net.+nivell.g=3cm i 4 cm,mort.ciment 1:8</p> <p>Capa de neteja i anivellament, previa a la col.locació del paviment, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l</p>   | 570,000   | 7,62  | 4.343,40         |
| 09.01.03                                      | <p>m2 Paviment platges piscines</p> <p>Paviment exterior platges piscines, Marca Gresmanc serie Evolution White Stone, dimensions 625x310x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible</p>   | 499,000   | 41,40 | 20.658,60        |
| 09.01.04                                      | <p>m1 Remat perimetral paviment</p> <p>Remat perimetral paviment, trobada gespa amb paviment platges piscina, segons detall del projecte, amb peces amb escaire i peces Listelo Corte de la casa Gresmanc, WS-552312 625x150x10 o WS-553312 625x73x10 o WS-040312 310x86x11, rebut amb adhesiu. Plànol 35</p>  | 78,570    | 9,55  | 750,34           |
| 09.01.05                                      | <p>m Junt dilatació paviment gres</p> <p>Junt dilatació en paviment de gres, amb PVC color gris, alçada 8 cm, tipus JR80. Es farà coincidir juntes de gres amb juntes de formigó. Codi junta violeta<br/>Veure plànol 15</p>   | 113,000   | 4,93  | 557,09           |
| 09.01.06                                      | <p>m Junt dilatació solera formigó</p> <p>Junt dilatació en solera hormigón, amb masilla poliuretà tipus SELLASTIC, el paviment es deixarà entre 1 i 2 mm sobre nivell de la canaleta. Codi junta taronja<br/>Veure plànol 17 i 23</p>   | 210,000   | 4,63  | 972,30           |
| 09.01.07                                      | <p>m2 Paviment dutxes exteriors</p> <p>Paviment dutxes exteriors, codi PLT17 120x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible.<br/>Inclou peces laterals plat codi LPLT17 120x120x35 mm (plat enfonsat) i cantona plat dutxa codi EPLT17 120x120x35 mm color acer<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 07</p> | 5,950     | 96,03 | 571,38           |
| 09.01.08                                      | <p>m2 Paviments Sala Químics / Traster</p> <p>Paviment sala químics i traster, Gresmanc Base (Marfil Engobado) dimensions 245x120x10 mm, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible</p>   | 35,000    | 57,45 | 2.010,75         |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 09.01 PAVIMENTS .....</b> |  |           |       | <b>41.698,40</b> |

# PRESSUPOST

| CODI   | RESUM  | QUANTITAT | PREU  | IMPORT          |
|--|--|-----------|-------|-----------------|
| <b>SUBCAPITOL 09.02 CORONAMENTS</b>            |  |           |       |                 |
| 09.02.01                                       | <p>m Coronament piscina adults</p> <p>Coronament de piscina adults, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500 Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 escales i Pza color acero engobada rayada. Rebudes amb adhesiu, Planol: 04-13</p> <p>Lateral de borde : CRL-B17</p> <p>Lateral de borde : Cobalto BF08</p> <p>Lateral hacia terraza: WS-552312</p> <p>Opción RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu.</p> | 74,700    | 35,72 | 2.668,28        |
| 09.02.02                                       | <p>m Coronament piscina infantil</p> <p>Coronament de piscina infantil, amb peces especials de la casa Gresmanc per a coronaments i remats. Canal BL BHT1 i BHT2, Reja: WS-RJC31-500. Rebudes amb adhesiu, Planol: 04-13</p> <p>Opción RJC04-500 Bco. Borde CRL-B17/ Cobalto BF08 - Otro lateral WS-552312 Esquina: WS-C-RJC31/ C-RJC04 Rebudes amb adhesiu.</p>   | 36,600    | 35,72 | 1.307,35        |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 09.02 CORONAMENTS.....</b> |  |           |       | <b>3.975,63</b> |
| <b>SUBCAPITOL 09.03 BUNERES</b>                |  |           |       |                 |
| 09.03.01                                       | <p>m Peça bunera piscina adults</p> <p>Peça bunera piscina adults amb canal Wiesbaden BL. Hº Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2.</p>  | 74,700    | 51,33 | 3.834,35        |
| 09.03.02                                       | <p>m Bunera piscina infantil</p> <p>Peça bunera piscina infantil amb canal Wiesbaden BL. Hº Finlandes BHT1 i en sector escales BHT2.</p>   | 36,600    | 51,33 | 1.878,68        |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 09.03 BUNERES.....</b>     |  |           |       | <b>5.713,03</b> |
| <b>SUBCAPITOL 09.04 CANALS</b>                 |  |           |       |                 |
| 09.04.01                                       | <p>m Reixa canal ceràmica piscina adults</p> <p>Reixa canal ceràmica per a bunera piscina adults, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC31-500 500x245x25 i en cantonades WS-RJC31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials.</p> <p>Opción: RJC04-500/ esquina: C-RJC04</p>  | 74,700    | 90,37 | 6.750,64        |
| 09.04.02                                       | <p>m Reixa canal ceràmica piscina infantil</p> <p>Reixa canal ceràmica per a bunera piscina infantil, amb reixa de la casa Gresmanc serie RJC, WS-RJC31-500 500x245x25 i en cantonades WS-C-RJC31 450x450x25. Inclou p/p connexions i peces especials. Veure opció.</p>  | 36,600    | 90,37 | 3.307,54        |
| 09.04.03                                       | <p>m Canal Ulma ocult</p> <p>Subministre i col.locació de canal de formigó plimer tipus ULMA model OCULTO 10, secció mínima 0,018 m2, amb reixa ranurada d'acer galvanitzat, rebut amb base de morter. Inclou p/p de connexions i peces especials</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 08</p>  | 17,500    | 97,54 | 1.706,95        |
| 09.04.04                                       | <p>m Canal dutxa exterior</p> <p>Canal amb reixa, dutxes exteriors, encastada a terra, amb reixa acer inoxidable. Inclou p/p de connexions i peces especials</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 07</p>   |           |       |                 |

## PRESSUPOST

| CODI  | RESUM   | QUANTITAT | PREU   | IMPORT           |
|---|---|-----------|--------|------------------|
|   |   | 4,500     | 245,68 | 1.105,56         |
| 09.04.05  | m Canal reixa composite<br>Canal i reixa composite o fundició, dimensions 155x80 mm o 150x140 mm, depenen ubicació, col·locada sobre base de formigó .<br>VEURE DETALL PLÀNOL 23  |           |        |                  |
|   |   | 117,000   | 101,19 | 11.839,23        |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 09.04 CANALS .....</b>      |   |           |        | <b>24.709,92</b> |
| <b>SUBCAPITOL 09.05 SÒCOLS</b>                  |   |           |        |                  |
| 09.05.01  | m Sòcol Sala Químics i Traster<br>Sòcol en sala químics i traster, Gresmanc Rodapie RD07 (Marfil) 245x120x10, amb part proporcional de cantonades i angles, rebudes amb adhesiu de ciment normal, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, rejuntat amb material Gresmanc de junta ample o similar tipus CG2 S1 impermeable i flexible |           |        |                  |
|   |   | 41,650    | 17,87  | 744,29           |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 09.05 SÒCOLS .....</b>      |   |           |        | <b>744,29</b>    |
| <b>TOTAL CAPITOL 09 PAVIMENTS - CANALS.....</b> |   |           |        | <b>76.841,27</b> |

# PRESSUPOST

| CODI                                 | RESUM  | QUANTITAT | PREU     | IMPORT   |
|--------------------------------------|--|-----------|----------|----------|
| <b>CAPITOL 10 INSTAL·LACIONS</b>     |  |           |          |          |
| <b>SUBCAPITOL 10.01 ELECTRICITAT</b> |  |           |          |          |
| 10.01.01                             | <p>u Led escales Solarium 1 i 2</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària led, en escales Solarium 1 i 2, models Christer/NINO-short 1,5W/12VA Cod. 384A-L0302D-30 o Christer/NINO-short 1,5W/12VA IP65 Cod.190A-L02021-30. col·locades en vertical, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 25 - 26.1</p> | 13,000    | 80,97    | 1.052,61 |
| 10.01.02                             | <p>u Leds murs (ubic. baixa) zona 1</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària led, en murs, ubicació baixa, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col·locades en vertical, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 22 - 23</p>   | 15,000    | 156,97   | 2.354,55 |
| 10.01.03                             | <p>u Leds mur (ubic. alta) zona 1</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària led, en murs, ubicació alta, distribució zona 1, model Christer/RIMA 8,7 W/12VA Cod. 261A-L0209B-04, col·locades en vertical, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 22 - 23</p>  | 8,000     | 151,37   | 1.210,96 |
| 10.01.04                             | <p>u Reflector LED</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària reflector led, en mur lateral, alçada 2,30m, model LED C4 / PROY LED CITIZEN 45 W IP65, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 22 - 23</p>   | 1,000     | 170,97   | 170,97   |
| 10.01.05                             | <p>u Llumenera sostre zona 1</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària blindada, model LED C4 / SOLID 15-990-34- CM-IP65, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 22 - 23</p>  | 4,000     | 120,97   | 483,88   |
| 10.01.06                             | <p>u Llumenera led piscina</p> <p>Subministre i col·locació de lluminària led piscina, model ASTRAPOOL PROYECTOR LLUM PLUS 1,11 - LED C4/POOL, segons detall del projecte<br/>Veure plànols 22 - 23</p>  | 10,000    | 199,17   | 1.991,70 |
| 10.01.07                             | <p>u Llum.emergència</p> <p>Lluminària d'emergència, instal·lada en la superfície de la paret, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens.<br/>Veure plànols 22 - 23</p>   | 4,000     | 74,47    | 297,88   |
| 10.01.08                             | <p>u Detector fums</p> <p>Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment</p>   | 3,000     | 75,60    | 226,80   |
| 10.01.09                             | <p>u Instal·lació elèc.zona ampliació</p> <p>Instal·lació elèctrica interior zona ampliació, segons detall del projecte, per una superfície aproximada de 30 m2</p>  | 1,000     | 5.579,74 | 5.579,74 |
| 10.01.10                             | <p>u Estesa tubs varis exteriors</p> <p>Estesa de tubs varis exteriors, per a diversos treballs, segons detall del projecte<br/>Plànols 23, 23, 24</p>   |           |          |          |

## PRESSUPOST

| CODI  | RESUM  | QUANTITAT | PREU     | IMPORT           |
|---|--|-----------|----------|------------------|
| 10.01.11  | u Xarxes posta a terra<br>Xarxes de connexió a terra per diferents zones amb conductor de coure nu de 35 mm <sup>2</sup> i piques, segons detall del projecte<br>Plànol 24   | 1,000     | 4.931,61 | 4.931,61         |
| 10.01.12  | u Quadre elèctric piscina<br>Quadre elèctric de comandament i protecció per piscina, dimensions i volum segons detall del projecte, amb transformadors elèctrics,  | 1,000     | 2.609,63 | 2.609,63         |
| 10.01.13  | u Quadre elèctric il.luminació piscina<br>Quadre elèctric per a il.luminació gral., protecció, encendido. segons detall projecte   | 1,000     | 1.235,35 | 1.235,35         |
|   |  | 1,000     | 1.052,63 | 1.052,63         |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 10.01 ELECTRICITAT.....</b> |  |           |          | <b>23.198,31</b> |
| <b>SUBCAPITOL 10.02 SANEJAMENT</b>              |  |           |          |                  |
| 10.02.01  | u Pericó 40x40x55cm, marc i tapa<br>Pericó de 40x40x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat i solera de formigó. Inclou marc i tapa. planol 25  | 4,000     | 120,90   | 483,60           |
| 10.02.02  | u Pericó piscina buidat (pisc adults i infantil)<br>Pericó prefabricat registrable de formigó en massa, amb reforç de cercol perimetral a la part superior de 50x50x25 cm, mides interiors, completa : amb tapa i marc de fundició i formació de forats per a connexions de tubs, per a ubicar claus de buidat. Col.locat sobre solera de formigó em masa HM-20/P/40/I de 10 cm de gruix i p/p de mitjans auxiliars. No inclou excavació | 3,000     | 343,19   | 1.029,57         |
| 10.02.03  | u Pericó 40x40x55cm, formigó marc i tapa<br>Pericó sifònic soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix, amb marc, tapa i placa per a sifonar prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mofítics. El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.<br>Planol 25.   | 1,000     | 89,57    | 89,57            |
| 10.02.04  | u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó<br>Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter<br>Planol 25.   | 4,000     | 33,64    | 134,56           |
| 10.02.05  | u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó sifònic<br>Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 200x200 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter<br>Planol 25.   | 2,000     | 31,77    | 63,54            |
| 10.02.06  | u Caldereta terrassa ampliació<br>Subministre i col.locació de caldereta Jimsen S-317 ref. 08320, reixeta 210x210 sortida 110. Veure tipus en relació terra terrassa definitiu.  | 1,000     | 53,58    | 53,58            |
| 10.02.07  | u Xarxa sanejament aspiració sobreexidor piscina adults<br>Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreexidor, piscina adults.   | 1,000     | 1.086,74 | 1.086,74         |

## PRESSUPOST

| CODI     | RESUM  | QUANTITAT | PREU     | IMPORT   |
|----------|--|-----------|----------|----------|
| 10.02.08 | u Xarxa sanejament aspiració sobreexidor piscina infantil<br>Xarxa sanejament tuberia aspiració sobreexidor, piscina infantil  | 1,000     | 433,54   | 433,54   |
| 10.02.09 | u Xarxa tuberia impulsió piscina adults<br>Xarxa tuberia impulsió piscina adults, amb paret reforçada.   | 1,000     | 3.101,41 | 3.101,41 |
| 10.02.10 | u Xarxa tuberia impulsió piscina infantil<br>Xarxa tuberia impulsió piscina infantil, amb paret reforçada.   | 1,000     | 289,02   | 289,02   |
| 10.02.11 | u Xarxa aspiració presa fons piscina adults<br>Xarxa aspiració neteja fons piscina adults  | 1,000     | 791,31   | 791,31   |
| 10.02.12 | u Xarxa aspiració presa fons piscina infantil<br>Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil  | 1,000     | 191,76   | 191,76   |
| 10.02.13 | u Xarxa aspiració neteja fons piscina adults<br>Xarxa aspiració neteja fons piscina adults   | 1,000     | 766,80   | 766,80   |
| 10.02.14 | u Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil<br>Xarxa aspiració neteja fons piscina infantil   | 1,000     | 130,54   | 130,54   |
| 10.02.15 | u Xarxa tubs canals perimetrals (ramals pluvials)<br>Xarxa tubs canals perimetrals (ramals pluvials)   | 1,000     | 1.439,86 | 1.439,86 |
| 10.02.16 | u Xarxa vertical tubs canals perimetrals (ramals pluvials)<br>Xarxa vertical tubs canals perimetrals (ramals pluvials)   | 1,000     | 453,00   | 453,00   |
| 10.02.17 | u Xarxa baixant zona ampliació<br>Xarxa baixant zona ampliació   | 1,000     | 140,63   | 140,63   |
| 10.02.18 | u Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes ext. (grises)<br>Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors   | 1,000     | 248,38   | 248,38   |
| 10.02.19 | u Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes ext. (pluvials)<br>Xarxa desguassos sala químics, traster i dutxes exteriors (pluvials)  | 1,000     | 138,73   | 138,73   |
| 10.02.20 | u Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació<br>Xarxa sanejament sala químic fins a tancs compensació, piscines adults i infantil   | 1,000     | 502,84   | 502,84   |
| 10.02.21 | u Reforma pericó sala bombes<br>Reforma i ampliació de pericó de desguàs principal de la sala de bombes, per a rebre tubs de buidat de la piscina infantil, inclou repicat de pericó actual, solera, càrrega i transport de runes, abocat de formigó, desenfocat i enllaç de tubs. Totalment acabada, inclòs la nova connexió al tanc de compensació de la piscina infantil. | 1,000     | 368,92   | 368,92   |

# PRESSUPOST

| CODI   | RESUM   | QUANTITAT | PREU     | IMPORT           |
|--|---|-----------|----------|------------------|
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 10.02 SANEJAMENT.....</b>              |   |           |          | <b>11.937,90</b> |
| <b>SUBCAPITOL 10.03 LAMPISTERIA</b>                        |   |           |          |                  |
| 10.03.01   | u Instal.lació aigua zona ampliació<br>Instal.lació d'aigua en zona ampliació, fins a dutxes exteriors.   | 1,000     | 1.820,31 | 1.820,31         |
| 10.03.02   | u Recol·locació vater en el vestuari i bany homes<br>Instal.lació d'aigua en zona ampliació, fins a dutxes exteriors.   | 1,000     | 100,29   | 100,29           |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 10.03 LAMPISTERIA.....</b>             |   |           |          | <b>1.920,60</b>  |
| <b>SUBCAPITOL 10.04 DEPURACIÓ I COMPENSACIÓ</b>            |   |           |          |                  |
| 10.04.01   | u Boquilla impulsió de fons piscina adults<br>Boquilla d'impulsió de fons, en piscina adults, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujecció i elements d'estanquitat. Totalment instal·lat i en marxa<br>Veure plànol 25 i 28   | 15,000    | 26,56    | 398,40           |
| 10.04.02   | u Bunera fons piscina adults<br>Bunera 330x330 per piscines de formigó gunitat, connexió 125mm. Reixa Inox. Astrapool connexió sortida 125 mm/ Reixa Inox 51 M3/h- Cod.20286N. Compleix normativa EN-13451-1/3 2012   | 2,000     | 786,14   | 1.572,28         |
| 10.04.03   | u Sistema buidat piscina infantil<br>Subministre i col·locació de claus, tubs i materials auxiliars per a l'execució del buidat en cota inferior del dipòsit de compensació, fins a pericó de buidat, totalment acabada.  | 1,000     | 407,50   | 407,50           |
| 10.04.04   | u Boquilla impulsió piscina infantil<br>Boquilla d'impulsió de fons, en piscina infantil, oscilant construïda en ABS, punt amb passamurs, element de sujecció i elements d'estanquitat. Totalment instal·lat i en marxa<br>Veure plànol 25 i 28   | 4,000     | 26,56    | 106,24           |
| 10.04.05   | u Tubs buidat piscina infantil<br>Subministre i col·locació de tubs de desguàs de PVC-PN-10 des de buneres de fons fins a vàlvula de buidat o tub de desguàs de 110 mm, inclou 1 bunera de fons anti-remolí de 330x330 mm, construït en políester reforçat amb fibra de vidre i tapa d'acer inoxidable. Totalment instal·lada, impermeabilitzada i segellada de juntes amb masilla hidro-expansiva al formigó de llose i murs | 1,000     | 254,23   | 254,23           |
| 10.04.06   | u Bunera fons piscina infantil<br>Bunera 330x330 per piscines de formigó gunitat, connexió 110mm. Reixa Inox. Astrapool connexió sortida 110 mm/ Reixa Inox 43 M3/h- Cod.20285N. Compleix normativa EN-13451-1/3 2012   | 1,000     | 786,14   | 786,14           |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 10.04 DEPURACIÓ I COMPENSACIÓ.....</b> |   |           |          | <b>3.524,79</b>  |

# PRESSUPOST

| CODI   | RESUM  | QUANTITAT | PREU     | IMPORT           |
|--|--|-----------|----------|------------------|
| <b>SUBCAPITOL 10.05 SANITARIS</b>                        |  |           |          |                  |
| 10.05.01   | <p>u Aixeteria per a dutxa</p> <p>Aixeteria antivandàlica, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, sèrie ARU 300.04 LARA, ruixador antivandàlic orientable ARU 300.34 LARA, inclou elements de connexió.</p>  | 5,000     | 136,53   | 682,65           |
| 10.05.02   | <p>u Aixeta exterior zona 1</p> <p>Aixeta de llautó per a exterior, amb ràcord de connexió a mànega, de 1/2" de diàmetre. Inclou clau de pas i escomesa des de sala de màquines.</p>   | 4,000     | 19,37    | 77,48            |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 10.05 SANITARIS.....</b>             |  |           |          | <b>760,13</b>    |
| <b>SUBCAPITOL 10.06 REG</b>                              |  |           |          |                  |
| 10.06.01   | <p>u Xarxa reg</p> <p>Xarxa reg amb tub de polietilè, claus de pas, pericons, aspersors i programadors 6 estacions de 230 v con trafo, segons detall ubic. del projecte, aut. Escomesa 20mm, polietilè 20 mm PE 40 amb clau de tall en arqueta. Electro vàlvula 1 1/2", difusors emergents, boca de reg de jardí 3/4" , Aspersor emergent de turbina 3/4", Distr. Abastiment i distr. 40/32/25mm. Es complementarà amb tubs de reg a arbres existents (8).Plànol 22.</p> | 1,000     | 2.885,23 | 2.885,23         |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 10.06 REG.....</b>                   |  |           |          | <b>2.885,23</b>  |
| <b>SUBCAPITOL 10.07 AUDIOVISUALS - ALARMA</b>            |  |           |          |                  |
| 10.07.01   | <p>u Preinstal·lació audiovisuals i megafonia</p> <p>Preinstal·lació de cameres audiovisuals i megafonia, amb tub flexible de 40 mm, en tota la distribució i caixes connexió.</p> <p>Des de consola de megafonia a ampliació trobada murs i cantonada ext. sala caldera vestidor femení.</p> <p>Plànol 22, 24</p>   | 2,000     | 308,58   | 617,16           |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 10.07 AUDIOVISUALS - ALARMA.....</b> |  |           |          | <b>617,16</b>    |
| <b>TOTAL CAPITOL 10 INSTAL·LACIONS.....</b>              |  |           |          | <b>44.844,12</b> |



## PRESSUPOST

| CODI  | RESUM   | QUANTITAT | PREU   | IMPORT        |
|-------|---|-----------|--------|---------------|
|       | <b>CAPITOL 11 CARPINTERIA INTERIOR</b>  |           |        |               |
| 11.01 | u Porta tallaf.,metàl.,EI2 60-C5. PS1<br>Porta tallafòcs d'acer galvanitzat homologada, EI2 60-C5, d'una fulla, 950x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat i clau tancament. Inclou muntatge i totalment acabada.<br>VEURE DETALL PLÀNOL 16 |           |        |               |
|       |   | 1,000     | 349,30 | 349,30        |
|       | <b>TOTAL CAPITOL 11 CARPINTERIA INTERIOR.....</b>   |           |        | <b>349,30</b> |

# PRESSUPOST

| CODI                                   | RESUM   | QUANTITAT | PREU   | IMPORT   |
|--|---|-----------|--------|----------|
| <b>CAPITOL 12 CARPINTERIA EXTERIOR</b> |   |           |        |          |
| 12.01                                  | <p><b>u Porta exterior PE1</b></p> <p>Porta de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou tancament amb clau seguretat i braç frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>  | 1,000     | 388,08 | 388,08   |
| 12.02                                  | <p><b>u Porta exterior PE2</b></p> <p>Porta dos fulls de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 154x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa a ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i dos braços frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>  | 1,000     | 643,08 | 643,08   |
| 12.03                                  | <p><b>u Porta exterior PE3</b></p> <p>Porta un full de xapa d'acer, amb aïllament al mitg, per a un buit d'obra de 94x200cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. Inclou reixa a ventilació superior i inferior, tancament amb clau seguretat i braç frenada. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>   | 1,000     | 468,08 | 468,08   |
| 12.04                                  | <p><b>u Porta control PE4</b></p> <p>Porta un full d'alumini anoditzat blanc, per a un buit d'obra de 80x60 cm, no necessita bastiment, col.locada. Amb clau tancament. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p>  | 1,000     | 195,42 | 195,42   |
| 12.05                                  | <p><b>u Finestra V1</b></p> <p>Finestra d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, un full oscilobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x360 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: <math>U_{h,m}</math> = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 16</p> | 1,000     | 462,08 | 462,08   |
| 12.06                                  | <p><b>m Fusta pergola socorrista</b></p> <p>Revestiment pergola socorrista amb llistons fusta tropical, tractada per exteriors, mides 60x45x1800 mm, certificat SGS, cantells arrodonits, fixat a T d'acer inoxidable amb cargols d'inòx, des de la cara inferior. Separació llistons 4 cm entre si i 3 cm a l'estructura del bastidor metàl·lic. Inclou muntatge i totalment acabada.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 10</p>  | 13,400    | 146,57 | 1.964,04 |
| 12.07                                  | <p><b>m2 Tarima de compost (WPC) per exterior</b></p> <p>Tarima per exterior, formada per taules massisses de compost (WPC) amb fibres de fusta i polietilè, de 20x127x2440 mm, una cara vista amb textura de fusta, fixades amb sistema de fixació oculta, sobre llistons de fusta de pi, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 35x45 mm, separats entre ells 30 cm i fixats mitjançant tacs metàl·lics expansius i tirafons, a una superfície suport de formigó (no inclosa en aquest preu).</p> <p>NOTA : OPCIONS DE TAULES AMB TORROTIMBER / TIMBERTECH</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOLS 06 / 09 / 11</p>   |           |        |          |

## PRESSUPOST

| CODI | RESUM                                      | QUANTITAT | PREU   | IMPORT           |
|------|--|-----------|--------|------------------|
|      |  | 176,900   | 135,38 | 23.948,72        |
|      | TOTAL CAPITOL 12 CARPINTERIA EXTERIOR..... |           |        | <u>28.069,50</u> |

## PRESSUPOST

| CODI                          | RESUM  | QUANTITAT | PREU     | IMPORT   |
|-------------------------------|--|-----------|----------|----------|
| <b>CAPITOL 13 SERRALLERIA</b> |  |           |          |          |
| 13.01                         | <p><b>u Reixa sala bombament</b></p> <p>Reixa practicable de ferro galvanitzat, amb marc L de 40 mm i reixa de 60x60 cm, recolzada</p>   | 1,000     | 46,05    | 46,05    |
| 13.02                         | <p><b>u Copa ancoratge sureres</b></p> <p>Subministre i col.locació de copa d'ancoratge corda sureres, d'acer inoxidable. encastat en corona piscina, segons detall del projecte</p>   | 10,000    | 140,11   | 1.401,10 |
| 13.03                         | <p><b>u Ancoratge parasol</b></p> <p>Subministre i col.locació d'ancoratges per a parasols, encastats en paviment i amb tapa, segons detall del projecte.</p>  | 8,000     | 68,88    | 551,04   |
| 13.04                         | <p><b>u Suport sureres per acoplament ancoratge</b></p> <p>Suport sureres per acoplament sureres, acer inox. AISI-316. Per acoplament en ancoratges 00141 y 00142.</p>   | 10,000    | 129,33   | 1.293,30 |
| 13.05                         | <p><b>u Pilars marquesina socorrista</b></p> <p>Pilar ferro estructural, secció rectangular 140x60x5 mm, alçada 2,75m. segons detall projecte</p>  | 4,000     | 149,42   | 597,68   |
| 13.06                         | <p><b>u Estructura pergola socorrista</b></p> <p>Estructura completa pergola socorrista, amb bigues principals de ferro estructural 120x60x5 mm, T acer inoxidable, estructura per a fusta T 40 mm ferro galvanitzat i barilles rodona 12 mm pasant per tirant de fusta.<br/>VEURE DETALL PLÀNOL 10</p>  | 1,000     | 1.251,67 | 1.251,67 |
| 13.07                         | <p><b>u Pletines pergola socorrista</b></p> <p>Pletina d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, de 340x340x20 mm, fixada a mur segons detall del projecte.<br/>VEURE PLÀNOL 10</p>   | 4,000     | 45,08    | 180,32   |
| 13.08                         | <p><b>u Escales piscina i anclatge</b></p> <p>Subministrament i col.locació d'escala Model 1000 per sobreexidor, normativa Europea EN 13451-1 y EN 13451-2 Amplada 500 mm pasamà diám. 43 mm -AISI 316 4 graons, exemple Astralpool agafadors. Veure plànols.</p>  | 20,000    | 294,59   | 5.891,80 |
| 13.09                         | <p><b>u Salvavides Astrapool</b></p> <p>Subministre i muntatge de salvavides Astrapool Cod.01368/18880/01370/ 01371, inclou suport, peu i tots els elements necessaris pel seu funcionament.</p>   | 4,000     | 392,21   | 1.568,84 |
| 13.10                         | <p><b>u Tapes metàl·liques forjat sala bombeig</b></p> <p>Conjunt de 2 xapes metàl·liques d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i dimensions 2000x2100mm cadascuna, amb bastidor perfil L-140 perimetral i creació de canal perimetral. Veure detall Planol 37. Inclou estructura suplementària HEB-160 de 3550mm de longitud i HEB-180 de 1300mm de longitud amb una capa d'imprimació antiòxidant.</p> | 1,000     | 4.139,53 | 4.139,53 |

# PRESSUPOST

| CODI                                     | RESUM   | QUANTITAT | PREU   | IMPORT           |
|--|---|-----------|--------|------------------|
| 13.11                                    | <p><b>m Barana inox rampa</b></p> <p>Barana rampa d'acer inoxidable austenític de designació AISI 316, amb passamà a doble alçada, diàmetre 50 mm, muntants amb doble L 40 mm travesser inferior, pletines 120x120x10 amb barilles per a fixar amb tacs químics a solera</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 13</p>  | 9,100     | 311,35 | 2.833,29         |
| 13.12                                    | <p><b>U Reixes sala bombes</b></p> <p>Subministre i col·locació de marc i reixes accés a sala de bombes, dimensions 60x60 cm, marc L i reixa amb malla electrosoldada 32 mm, ferro galvanitzat</p>  | 1,000     | 86,79  | 86,79            |
| 13.13                                    | <p><b>m Reixa metàlica</b></p> <p>Reixa metàlica, separació platges i espai bar, formada amb bastidor perimetral 50mm i barrots verticals cada 10 cm, realitzats amb rodona 15 mm massissa, alçada des de terra 1,20 m, aixecada 10 cm. Barilla rodona 15 mm, massissa, horitzontal, per a reforç de les barres verticals. Col·locada soldada a pilars. 1.20 m altura</p> <p>Acero Inox aisi 316</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13</p> | 30,000    | 222,79 | 6.683,70         |
| 13.14                                    | <p><b>u Pilars reixa separadora 50x50mm</b></p> <p>Pilars acer inox. 316, 50x50x1200 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13</p>   | 13,000    | 94,00  | 1.222,00         |
| 13.15                                    | <p><b>u Pilars reixa separadora 70x70mm</b></p> <p>Pilars acer inox. 316, 70x70x1200 mm i pletina 120x120x10 mm, acabat amb tapa</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 3, 13</p>   | 2,000     | 105,46 | 210,92           |
| 13.16                                    | <p><b>u Porta PM1 tanca reixa</b></p> <p>Porta tanca reixa separador, realitzada igual a reixa, dimensions 125x120 cm, practicables i ancorades a pilars, segons detall del projecte. Acer Inox. 316.</p> <p>VEURE DETALL PLÀNOL 13, 16</p>   | 2,000     | 251,92 | 503,84           |
| 13.17                                    | <p><b>m Col·locació reixes existents</b></p> <p>Col·locació reixes existents, des d'acopi, potes encastades en bloc massissat, segons detall del projecte</p>   | 20,000    | 12,50  | 250,00           |
| 13.18                                    | <p><b>u Pilars Toldo tipo "Vela"</b></p> <p>Pilares metálicos hierro con tapa superior, diám 14 cm y pletina inferior 30x30 cm.orejas para atar toldo tipo vela. Suministro y montaje, con pintura anti-óxido, incluye pletinas.</p>  | 9,000     | 150,92 | 1.358,28         |
| 13.19                                    | <p><b>u Reparacion pilar toldo existente</b></p> <p>Reparación sector inferior pilar de hierro de sección cuadrada 20x20, enderezar y cortar y soldar plancha en dos lados del pilar.</p>   | 1,000     | 65,69  | 65,69            |
| 13.20                                    | <p><b>m Perfil U acer inoxidable canal lateral piscina</b></p> <p>Subministre i col·locació de perfil d'acer inoxidable AISI 316, U de 50x50 mm, collada amb potes aml paviment de formigó</p>  | 36,000    | 17,22  | 619,92           |
| <b>TOTAL CAPITOL 13 SERRALLERIA.....</b> |   |           |        | <b>30.755,76</b> |

## PRESSUPOST

| CODI                                 | RESUM   | QUANTITAT | PREU  | IMPORT           |
|--------------------------------------|---|-----------|-------|------------------|
| <b>CAPITOL 14 PINTURA</b>            |   |           |       |                  |
| 14.01                                | <b>m2 Pintat pilars pergola socorrista</b><br>Pintat de pilar pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Dimensions : 140x140x2920 mm<br>Veure plànol 10   | 19,300    | 16,39 | 316,33           |
| 14.02                                | <b>m2 Pintat estructura pergola socorrista</b><br>Pintat d'estructura pergola socorrista, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Dimensions : alçada : 1,70 / Passamans 70 mm<br>Veure plànols 12 / 13 / 16  | 12,000    | 18,09 | 217,08           |
| 14.03                                | <b>m2 Pintat portes exteriors + interiors</b><br>Pintat de portes exteriors i interiors, full i marc, amb dos mans d'anto-oxid i tres mans de pintura esmalt sintètic.<br>Veure plànol 19   | 22,000    | 29,29 | 644,38           |
| 14.04                                | <b>m2 Pintat murs exteriors</b><br>Pintat de murs exteriors, amb pintura acrílica per a exteriors, color blanc trencat, amb neteja superfície, una mà d'imprimació i segelladora i acabat a dos mans de pintura acrílica transpirable, o tres en cas de no tapar suficientment.                         | 520,630   | 14,56 | 7.580,37         |
| 14.05                                | <b>m2 Pintat murs sanitaris, esglaons i forjats</b><br>Pintat de murs forjat sanitari, esglaons i pla horitzontal de forjats, a base de cautxú impermeable o pintura per a paviments exteriors, color gris tonalitat semifosc, creant un fons sota el revestiment de Composite, amb dues mans de acabat | 183,730   | 11,88 | 2.182,71         |
| 14.06                                | <b>m2 Pintat horitz.guix,plàstica llis</b><br>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, antimoho especial per a ambients humits, amb una capa segelladora i dues d'acabat   | 34,500    | 11,59 | 399,86           |
| <b>TOTAL CAPITOL 14 PINTURA.....</b> |   |           |       | <b>11.340,73</b> |

## PRESSUPOST

| CODI  | RESUM  | QUANTITAT | PREU  | IMPORT          |
|-------|--|-----------|-------|-----------------|
|       | <b>CAPITOL 15 JARDINERIA</b>   |           |       |                 |
| 15.01 | m2 Gespa<br>Neteja de capa de terra, eliminació de restes d'obra, col.locació de 10cm de capa de terra vegetal abonada i garbellada, sembra de gespa o gleva de gespa. |           |       |                 |
|       |  | 566.000   | 15,95 | 9.027,70        |
|       | <b>TOTAL CAPITOL 15 JARDINERIA.....</b>  |           |       | <b>9.027,70</b> |

## PRESSUPOST

| CODI  | RESUM   | QUANTITAT | PREU     | IMPORT          |
|-------|---|-----------|----------|-----------------|
|       | <b>CAPITOL 16 ELEVADOR</b>  |           |          |                 |
| 16.01 | u Elevador portàtil Splash<br>Elevador portatil Splash, ref. 53924 per a piscina, inclou fixacions, proteccions i connexionat |           |          |                 |
|       |   | 1,000     | 6.187,95 | 6.187,95        |
|       | <b>TOTAL CAPITOL 16 ELEVADOR.....</b>   |           |          | <b>6.187,95</b> |



## PRESSUPOST

| CODI  | RESUM   | QUANTITAT | PREU   | IMPORT          |
|-------|---|-----------|--------|-----------------|
|       | <b>CAPITOL 17 CONTROL QUALITAT</b>  |           |        |                 |
| 17.01 | u Resistència compressió formigó<br>Control de resistència característica a compressió docilitat del formigó, amb presa de mostres del formigó fresc, fabricació de probetes cilíndriques de 15x30 cm, curat, refrentat la determinació de la resistència a compressió de les probetes segons UNE-EN 21390-3 i mida del assentament del cono de Abrams segons UNE-EN 12350-2. |           |        |                 |
|       |   | 10,000    | 135,00 | 1.350,00        |
|       | <b>TOTAL CAPITOL 17 CONTROL QUALITAT.....</b>   |           |        | <b>1.350,00</b> |

# PRESSUPOST

| CODI  | RESUM  | QUANTITAT | PREU   | IMPORT        |
|---|--|-----------|--------|---------------|
| <b>CAPITOL 18 SEGURETAT I SALUT</b>                         |  |           |        |               |
| <b>SUBCAPITOL 18.01 IMPLANTACIÓ EN OBRA</b>                 |  |           |        |               |
| 18.01.01  | <p>u Farmaciola urgències</p> <p>Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs.</p> | 1,000     | 102,97 | 102,97        |
| 18.01.02  | <p>u Cartell senyalització PVC</p> <p>Cartell per a senyalització d'obligació, prohibició, advertència, impresos sobre planxa de PVC de 0,34x0,23 m i 0,8 mm de gruix. Inclou col.locació i retirada d'obra.</p>   | 8,000     | 4,38   | 35,04         |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 18.01 IMPLANTACIÓ EN OBRA.....</b>      |  |           |        | <b>138,01</b> |
| <b>SUBCAPITOL 18.02 PROTECCIONS COL.LECTIVES</b>            |  |           |        |               |
| 18.02.01  | <p>u Extintor neu carbònica</p> <p>Extintor de neu carbònica CO<sub>2</sub>, per a foc de classe E, de eficàcia 21B i 2 kg d'agent extintor, amb anella de seguretat obligatòria segons normativa, manometre revisable i boquilla difusora.</p>  | 2,000     | 97,55  | 195,10        |
| 18.02.02  | <p>u Extintor pols químic ABC</p> <p>Extintor de pols químic sec antiabrasiva de eficàcia 1A-113-C, per a focs de classe ABC, de 6 kg d'agent extintor, amb anella de seguretat, manometre revisable i boquilla difusora.</p>  | 2,000     | 42,22  | 84,44         |
| 18.02.03  | <p>u Reg antipols</p> <p>Reg aigua pulveritzada per a evitar la concentració de pols al ambient estimant un capdal de 90 litres per minut</p>  | 10,000    | 25,80  | 258,00        |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 18.02 PROTECCIONS COL.LECTIVES.....</b> |  |           |        | <b>537,54</b> |
| <b>SUBCAPITOL 18.03 PROTECCIONS INDIVIDUALS</b>             |  |           |        |               |
| 18.03.01  | <p>u Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,poliètilè,p&lt;=400g</p> <p>Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de poliètilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812</p>  | 10,000    | 4,90   | 49,00         |
| 18.03.02  | <p>u Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat</p> <p>Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458</p>  | 10,000    | 9,14   | 91,40         |
| 18.03.03  | <p>u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.</p> <p>Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168</p>   | 6,000     | 3,50   | 21,00         |
| 18.03.04  | <p>u Ulleres protecció pols</p> <p>Ulleres de protecció contra la pols, panoràmiques amb marca CE, amb pont nasal flexible, amb cinta ajustable.</p>   | 6,000     | 1,98   | 11,88         |
| 18.03.05  | <p>u Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.</p> <p>Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405</p>   | 36,000    | 0,81   | 29,16         |

## PRESSUPOST

| CODI   | RESUM   | QUANTITAT | PREU  | IMPORT          |
|--|---|-----------|-------|-----------------|
| 18.03.06   | <p>u Guants antitall nitril</p> <p>Parella de guants antitalls de nitrilo amb marca CE, interior de punt per a donar resistència davant objectes tallants o abrasius i amb puny de seguretat amb lona</p>   | 24,000    | 1,86  | 44,64           |
| 18.03.07   | <p>u Parella botes seguretat</p> <p>Parella de botes de seguretat amb marcat CE, fabricades en peu ferratge amb cordatge trakking, puntera acer, plantilla anti perforació d'acer i sola antilliscant resistent a olis i hidrocarburs</p>                 | 10,000    | 15,18 | 151,80          |
| 18.03.08   | <p>u Genolleres seguretat poliester</p> <p>Genolleres seguretat amb marcat CE, ultralleugeres de EVA amb estructura de poliester antitrencament, alta protecció i absorció de cops, amb part central antilliscant i doble tancament elàstic regulable</p> | 10,000    | 3,43  | 34,30           |
| 18.03.09   | <p>u Armilla reflectant</p> <p>Armilla reflectant amb marca CE per a major visibilitat, amb tancament de velcro.</p>  | 10,000    | 4,63  | 46,30           |
| 18.03.10   | <p>u Impermeable</p> <p>Traje impermeable de poliester marca CE, amb jaqueta i caputxa ajustable amb butxaques i pantaló amb cintura ajustable</p>  | 10,000    | 2,46  | 24,60           |
| 18.03.11   | <p>u Cinturó porta-eines</p> <p>Cinturó porta eines amb marca CE, fabricada en nylon cosits d'alta resistència reforçades amb remats metàl·lics encapsulades, regulable amb sivella i cinc butxaques</p>  | 4,000     | 5,91  | 23,64           |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 18.03 PROTECCIONS INDIVIDUALS.....</b> |   |           |       | <b>527,72</b>   |
| <b>TOTAL CAPITOL 18 SEGURETAT I SALUT.....</b>             |   |           |       | <b>1.203,27</b> |

## PRESSUPOST

| CODI  | RESUM                                     | QUANTITAT | PREU     | IMPORT            |
|-------|---|-----------|----------|-------------------|
|       | <b>CAPITOL 19 IMPREVISTOS</b>             |           |          |                   |
| 19.01 | Imprevistos a justificar                  |           |          |                   |
|       | Imprevistos varis de l'obra a justificar. |           |          |                   |
|       |   | 1,000     | 5.000,00 | 5.000,00          |
|       | TOTAL CAPITOL 19 IMPREVISTOS.....         |           |          | <u>5.000,00</u>   |
|       | TOTAL.....                                |           |          | <u>345.962,89</u> |





# RESUM DE PRESSUPOST

| CAPITOL                           | RESUM                          | EUROS             | %     |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------|
| 01                                | ENDERROCS.....                 | 1.326,96          | 0,38  |
| 02                                | MOVIMENT DE TERRES.....        | 6.900,38          | 1,99  |
| 03                                | GESTIÓ RESIDUS.....            | 1.495,81          | 0,43  |
| 04                                | FONAMENTS.....                 | 2.855,70          | 0,83  |
| 05                                | ESTRUCTURA.....                | 44.866,32         | 12,97 |
| 06                                | COBERTA.....                   | 2.998,74          | 0,87  |
| 07                                | PALETERIA.....                 | 5.643,71          | 1,63  |
| 08                                | REVESTIMENTS.....              | 64.905,67         | 18,76 |
| 09                                | PAVIMENTS - CANALS.....        | 76.841,27         | 22,21 |
| 10                                | INSTAL.LACIONS.....            | 44.844,12         | 12,96 |
| 11                                | CARPINTERIA INTERIOR.....      | 349,30            | 0,10  |
| 12                                | CARPINTERIA EXTERIOR.....      | 28.069,50         | 8,11  |
| 13                                | SERRALLERIA.....               | 30.755,76         | 8,89  |
| 14                                | PINTURA.....                   | 11.340,73         | 3,28  |
| 15                                | JARDINERIA.....                | 9.027,70          | 2,61  |
| 16                                | ELEVADOR.....                  | 6.187,95          | 1,79  |
| 17                                | CONTROL QUALITAT.....          | 1.350,00          | 0,39  |
| 18                                | SEGURETAT I SALUT.....         | 1.203,27          | 0,35  |
| 19                                | IMPREVISTOS.....               | 5.000,00          | 1,45  |
| <b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>    |                                | <b>345.962,89</b> |       |
|                                   | 13,00% Despeses Generals.....  | 44.975,18         |       |
|                                   | 6,00% Benefici industrial..... | 20.757,77         |       |
| SUMA DE G.G. y B.I.               |                                | 65.732,95         |       |
|                                   | 21,00% I.V.A.....              | 86.456,13         |       |
| <b>TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA</b> |                                | <b>498.151,97</b> |       |
| <b>TOTAL PRESSUPOST GENERAL</b>   |                                | <b>498.151,97</b> |       |

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

, a Octubre de 2021.

El promotor

La dirección facultativa

