

# PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU



**OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE  
L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL  
DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i  
CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS  
C/ SANT PERE número 55  
25400 BORGES BLANQUES  
(comarca de Les Garrigues)**

**GENERALITAT DE CATALUNYA  
DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i  
ALIMENTACIÓ  
AVDA PAU GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES  
número, 612-614  
08007 BARCELONA  
93 304 67 00  
dolores.cervantes@gencat.cat  
www.gencat.cat/darp**

**ARQUITECTE  
XAVIER MATEU PALAU  
629838 050  
xmateu@rv4.eu**

**MARÇ 2026**

**RV4** Arquitectura  
c/ AUTONOMIA 2, local C  
08225 TERRASSA BARCELONA  
www.rv4.eu



**PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU**

OBRA	<b>OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS</b>
EMPLAÇAMENT	<b>C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)</b>
PROMOTOR	<b>DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA</b>

**I MEMÒRIA****In. ÍNDEX****MG DADES GENERALS**

MG 1 Identificació i objecte del Projecte

MG 2 Agents del Projecte

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

**MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

MD 1 Informació Prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 2 Descripció general del Projecte

MD 2.4 Relació de superfícies

MD 3 Prestacions

MD 4 Descripció general dels sistemes

**MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA****MN NORMATIVA APLICABLE**

MN1 Edificació

**IV PRESSUPOST**

ESTAT D'AMIDAMENTS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE PREUS número 1

QUADRE DE PREUS número 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

FULL DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

## II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG Ín ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA  
DG O DEFINICIÓ D'IMPLANTACIÓ  
DG A DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI  
FOTOGRAFIES

## iii ANNEXOS: DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

MEMÒRIA DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS, RD 105/2008 i D 89/2010

MODEL DE GESTIÓ DE RESIDUS, AGÈNCIA DE RESIDUS DE CATALUNYA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

### PLECS

PLEC DE CONDICIONS:

CONDICIONS DE CAIRE FACULTATIU

CONDICIONS DE CAIRE ECONÒMIC

PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTRUCTURA

**DD. DADES GENERALS****DD 1 IDENTIFICACIÓ OBJECTE DEL PROJECTE**

OBRA	<b>OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS</b>
EMPLAÇAMENT	<b>C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)</b>
PROMOTOR	<b>DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA</b>

**DD 2 AGENTS DEL PROJECTE****PETICIONARI-PROMOTOR:**

<b>Nom</b>	<b>GENERALITAT DE CATALUNYA DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ</b>
<b>C.I.F. número</b>	S0811001G
<b>Adreça</b>	GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES número, 612-614 08007 BARCELONA
<b>Telèfon</b>	93 304 67 00
<b>Correu electrònic</b>	dolors.cervantes@gencat.cat
<b>Web</b>	www.gencat.cat/darpa

**PROJECTISTA:**

<b>Nom</b>	<b>XAVIER MATEU PALAU (TECTUM engineering S.L.P.)</b>
<b>N.I.F.</b>	39161223C (B61278818)
<b>Titulació</b>	Arquitecte
<b>Número de col·legiat</b>	26.741/4
<b>Adreça</b>	C/ AUTONOMIA número 2, local C, 08225 TERRASSA
<b>Telèfons</b>	629 838 050
<b>Correu electrònic</b>	xmateu@rv4.eu
<b>Web</b>	www.rv4.eu

**DD3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS i/o PROJECTES PARCIALS**

<b>ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT</b>	
Nom	<b>XAVIER MATEU PALAU (TECTUM engineering S.L.P.)</b>
N.I.F.	39161223C (B61278818)
Titulació	Arquitecte
Número de col·legiat	26741/4
Adreça	C/ AUTONOMIA número 2, local C, 08225 TERRASSA
Telèfons	629 838 050
Correu electrònic	xmateu@rv4.eu
Web	www.rv4.eu

<b>ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS</b>	
Nom	<b>XAVIER MATEU PALAU (TECTUM engineering S.L.P.)</b>
N.I.F.	39161223C (B61278818)
Titulació	Arquitecte
Número de col·legiat	26741/4
Adreça	C/ AUTONOMIA número 2, local C, 08225 TERRASSA
Telèfons	629 838 050
Correu electrònic	xmateu@rv4.eu
Web	www.rv4.eu

<b>PROJECTE DE RECALÇAMENT DE FONAMENTS, VORERA I TANCA PERIMETRAL</b>	
Nom	<b>ANTONI RAMON MACIÀ PELEGRÍ</b>
Titulació	Arquitecte
Número de col·legiat	43742/5
Adreça	CARRETERA DE CAMARASA número 24 25600 BALAGUER
Telèfons	973 447 044

<b>ESTUDI GEOTÈCNIC</b>	
Nom empresa	<b>CENTRE CATALÀ DE GEOTÈCNIA</b>
N.I.F.	B62488515
Nom	<b>ENRIC AGUILÀ</b>
Titulació	Geòleg
Número de col·legiat	4896
Adreça	PASSATGE ARRAHONA 4, nau 3, Polígon SANTIGA 08210 BARBERÀ DEL VALLÈS
Telèfons	937 298 975
Correu electrònic	administracion@geotecnic.biz

<b>PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REFORMA D'EDIFICI PER A LA NOVA SEU OFICINA COMARCAL DARP</b>	
Nom	<b>JOAN M. NICOLÀS MONSONÍS</b>
Titulació	Arquitecte
Número de col·legiat	17318-5
Adreça	C/ RAMON TURRÓ número 100, 5è 3a 08005 BARCELONA
Correu electrònic	j.m.nicolas@coac.net

<b>DICTAMEN LESIONS EXISTENTS</b>	
<b>Nom empresa</b>	<b>MVA arquitectura i estructura SLP</b>
<b>N.I.F.</b>	B44764314
<b>Nom</b>	<b>JORDI VELÁZQUEZ SELLÉS</b>
<b>Titulació</b>	Arquitecte
<b>Número de col·legiat</b>	43742/5
<b>Adreça</b>	C/ ARAGÓ número 268, 3r 2a 08007 BARCELONA
<b>Telèfons</b>	93 853 93 05
<b>Correu electrònic</b>	mva@coac.net

## MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

#### MD 1.1 Antecedents:

La parcel·la o solar de superfície de 1.356 m2 té dues referències cadastrals:

Entitat amb referència 2691006CF2929S00011A: amb ús principal Industrial, superfície construïda de 502 m2 i destí de magatzem, i entitat amb referència 2691006CF2929S00020S: amb ús principal industrial i cultural, i superfície construïda de 243 i 502 m2.

GOBIERNO DE CATALUÑA  
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA  
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 2691006CF2929S00011A

---

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

**Localización:**  
C/ SAN LLORENÇ [N] s/n 1111111111  
26470 LES BORGES BLANQUES [LLEIDA]

**Clase:** URBANO  
**Uso principal:** Industrial  
**Superficie construida:** 502 m2  
**Año construcción:** 1985

**Construcción**

Descripción	Volumen / Planta / Planta	Superficie m2
PLANTA 1ª	15000	502
PLANTA 2ª	15000	43
PLANTA 3ª	15000	0

**PARCELA**

**Superficie gráfica:** 1.356 m2  
**Participación del inmueble:** 100,00 %  
**Tipo:** Parcela con varios inmuebles [división horizontal]

GOBIERNO DE CATALUÑA  
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA  
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 2691006CF2929S00020S

---

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

**Localización:**  
C/ SAN LLORENÇ [N] s/n 1111111111  
26400 LES BORGES BLANQUES [LLEIDA]

**Clase:** URBANO  
**Uso principal:** Cultural  
**Superficie construida:** 243 m2  
**Año construcción:** 1985

**Construcción**

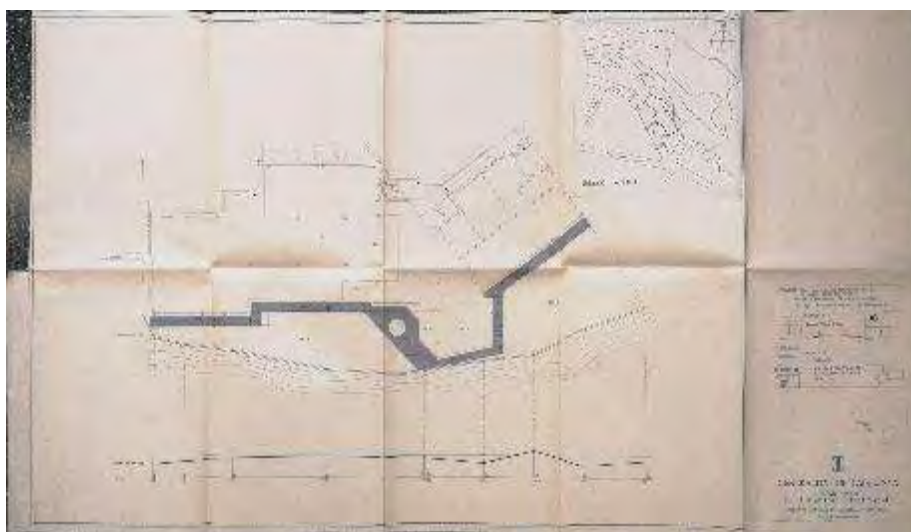
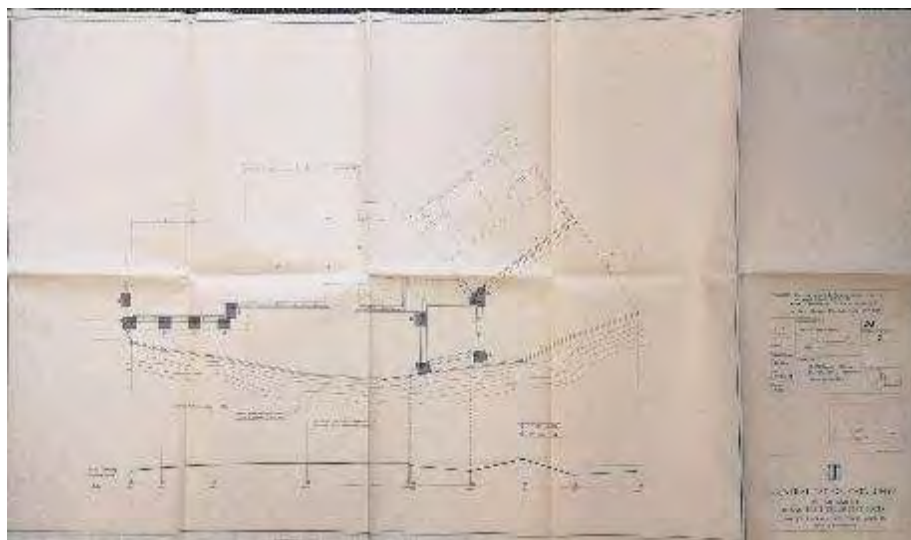
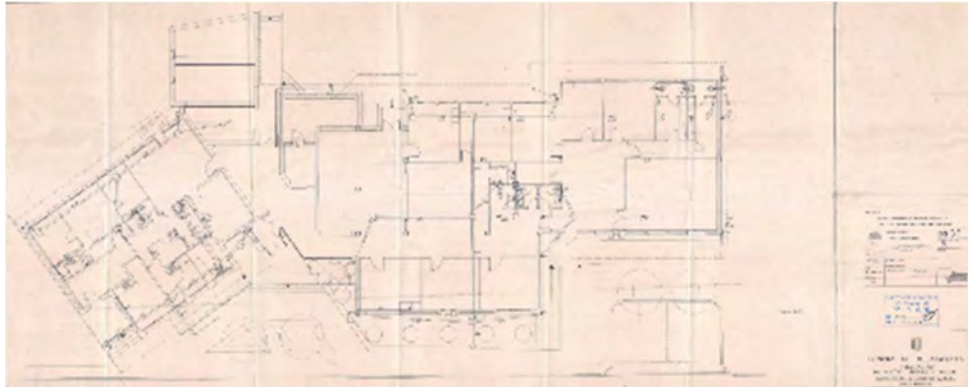
Descripción	Volumen / Planta / Planta	Superficie m2
DIVISIVA	10000	243

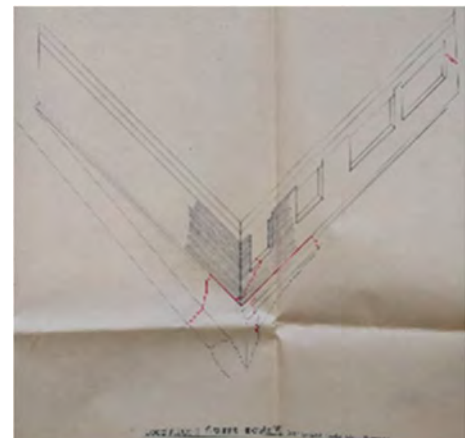
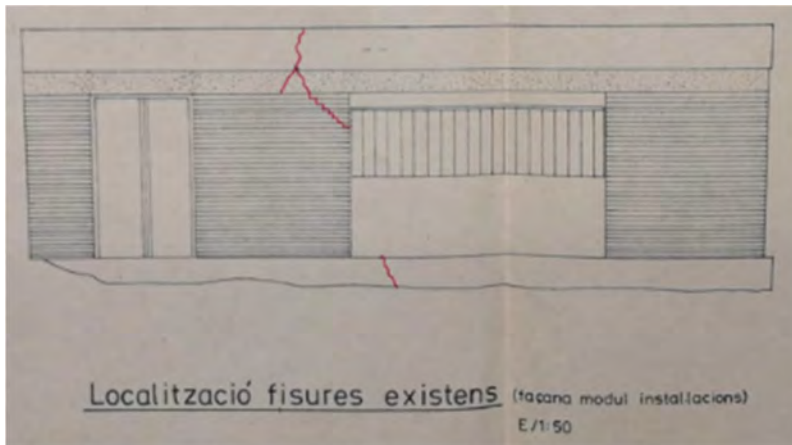
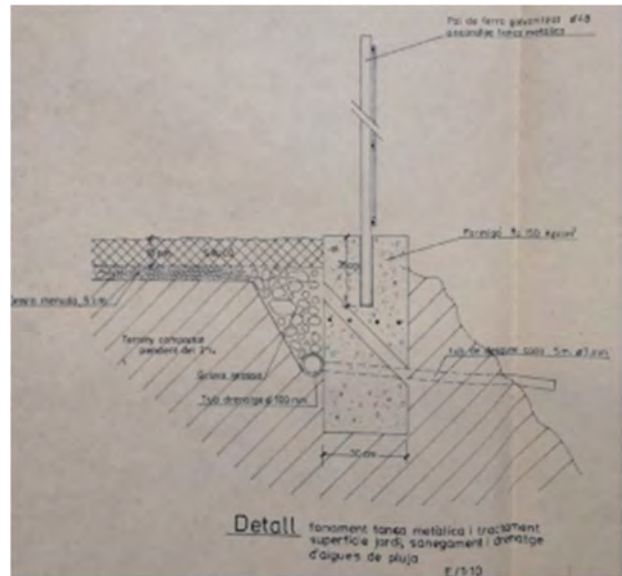
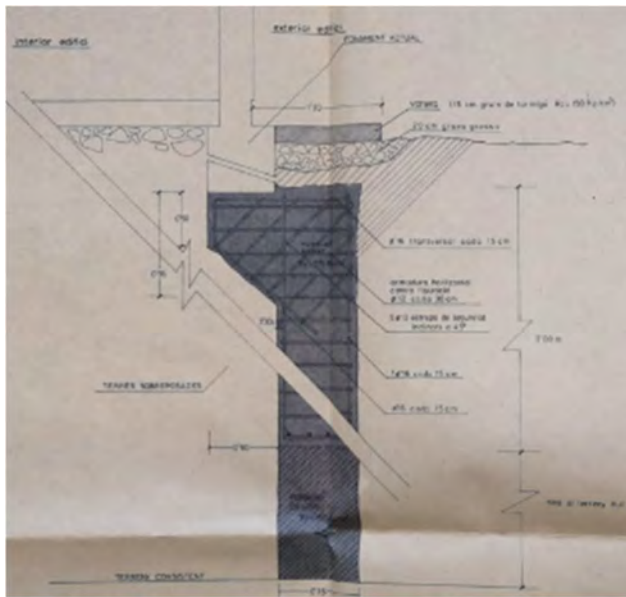
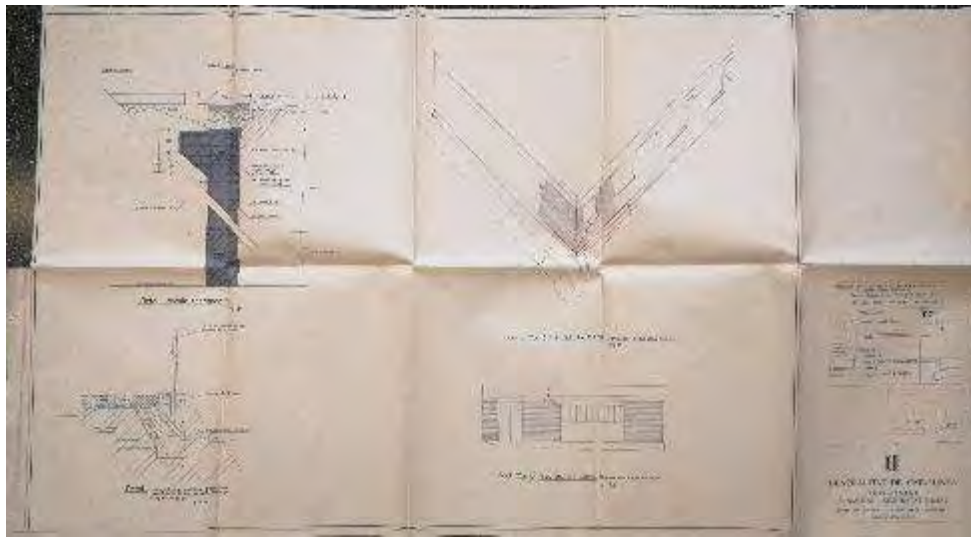
**PARCELA**

**Superficie gráfica:** 1.356 m2  
**Participación del inmueble:** 10,00 %  
**Tipo:** Parcela con varios inmuebles [división horizontal]

Aquesta base cadastral afirma que l'edificació inicial és de 1965.

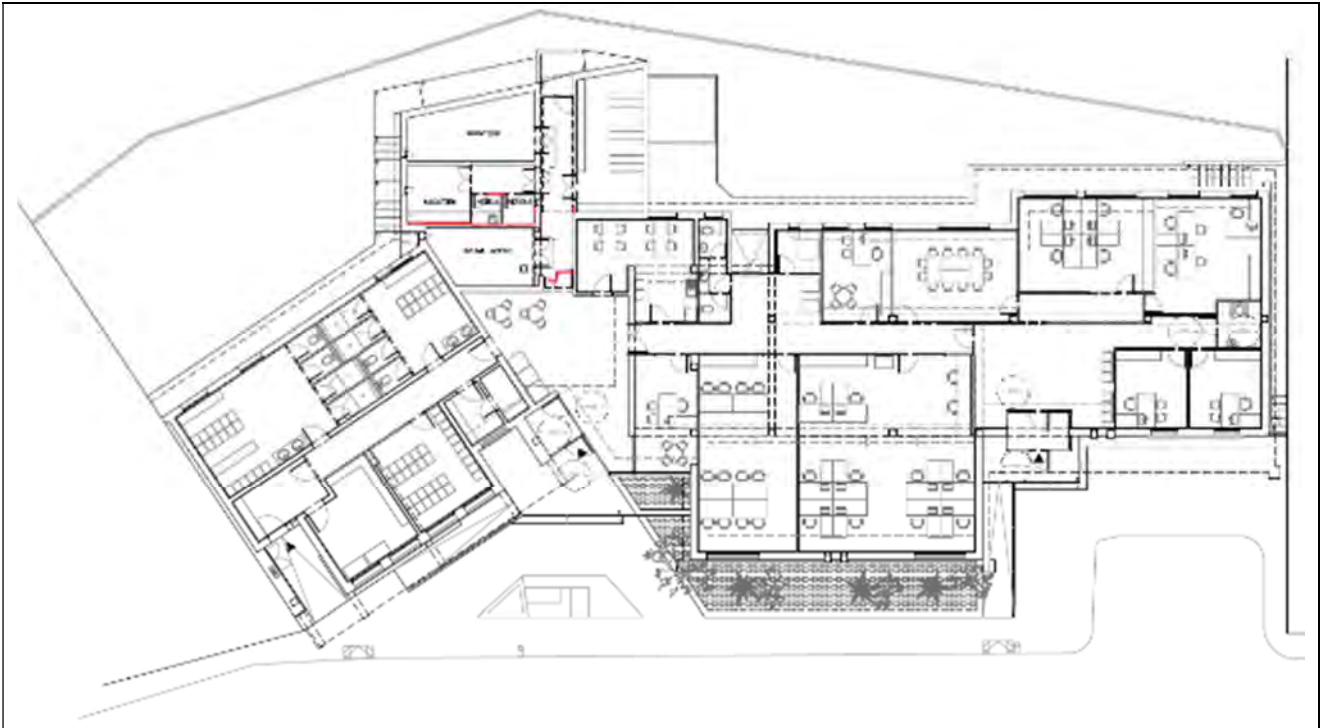
Existeix un Projecte Bàsic i d'Execució de l'Arquitecte Antoni Macià Pelegrí datat de 13 de desembre de 1982, pel qual es duia a terme una actuació de reforç dels fonaments, amb recalçament de les zones afectades de l'edifici.



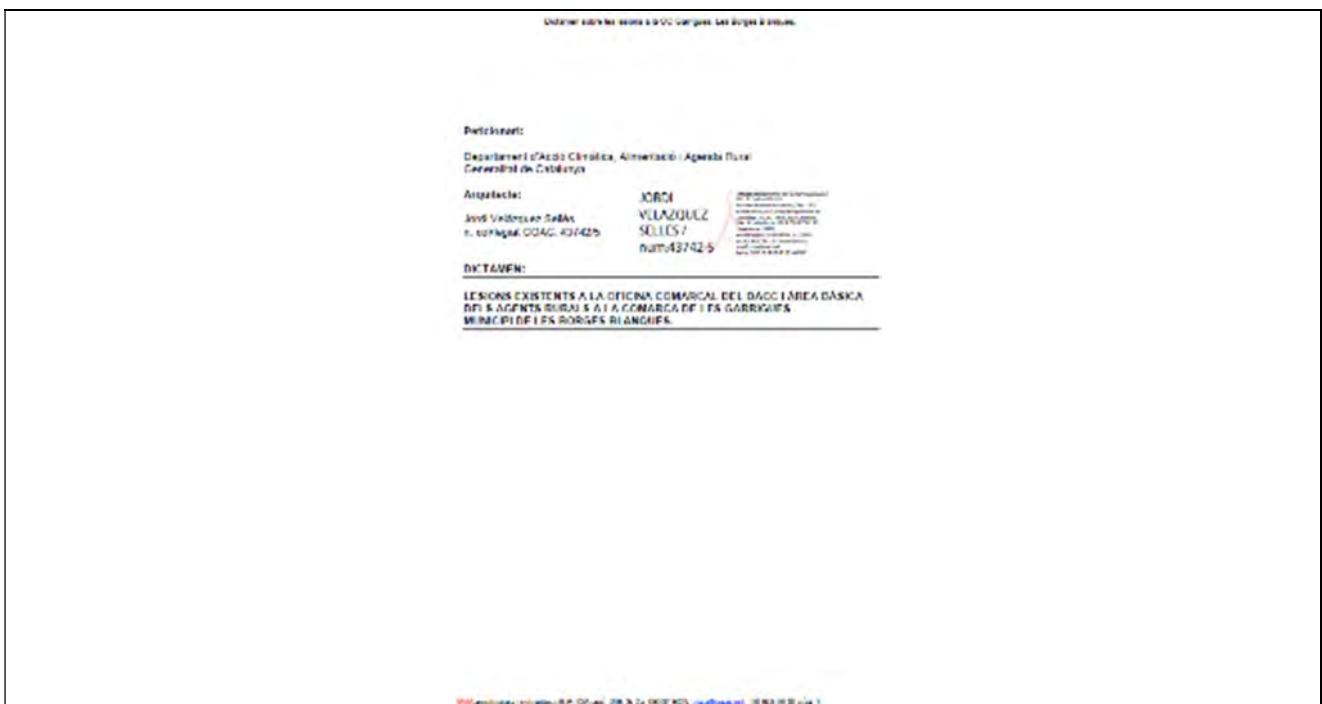


L'any 2017 es porta a terme una actuació de reforma interior i d'ampliació.

De l'any 2019 s'aporta uns plànols del Projecte Bàsic i Executiu de la reforma de l'edifici, per part de l'Arquitecte Joan M. Nicolàs i Monosnís, i un reportatge fotogràfic en el qual s'aprecia l'edifici abans de les obres de reforma interior.



En data desembre de 2023 l'Arquitecte Jordi Velázquez Sellés emet un Informe/Dictamen sobre les lesions existents



Aquest Dictamen inclou l'Estudi Geotècnic de Centre Català de Geotècnica, datat d'octubre de 2023 i amb annexos de desembre de 2023.



En data juliol de 2023 es realitzen testimonis per tal de fer un seguiment a les patologies detectades.

**RESUM TESTIMONIS OC.GARRIGUES**

NUMERO TESTIMONI	ZONA	DATA COL.LOCACIÓ	LECTURA INICIAL (mm)	LECTURA INICIAL (mm)	22-mar	22-mar	18-abr	18-abr	02-may	02-may
FE1 HORIZONTAL	SEGONS PLÀNOL	26/07/2023	0,00	0,00			1,50	2,50	2,00	2,50
FE1 VERTICAL	SEGONS PLÀNOL	26/07/2023	4,50	-0,50	4,50	-0,50	9,50	0,00	9,50	0,00
FE2 VERTICAL	SEGONS PLÀNOL	26/07/2023	10,00	0,00	9,00	0,00	9,00	0,00	10,00	0,00
FE3	SEGONS PLÀNOL	26/07/2023	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,50	0,00	0,50
FE4	SEGONS PLÀNOL	26/07/2023	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
FE5	SEGONS PLÀNOL	26/07/2023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FE6	SEGONS PLÀNOL	26/07/2023	0,00	0,50	0,00	0,50	0,00	0,50	0,00	0,50
FE7	SEGONS PLÀNOL	26/07/2023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,50
FI1	SEGONS PLÀNOL	26/07/2023	0,00	0,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25	1,00
FI2	SEGONS PLÀNOL	26/07/2023	0,00	0,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50	1,00
FI3	SEGONS PLÀNOL	26/07/2023								

## MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

### 2.3.1. Descripció general:

Projecte Bàsic i d'Execució d'obres de recalçament de la fonamentació de l'edifici de la seu de l'oficina comarcal del DACC i Àrea Bàsic dels Agents Rurals, i consolidació del talús de la parcel·la adjacent. L'objecte del present projecte és la redacció de tota aquella documentació necessària, escrita i gràfica, precisa per a la realització de les obres de reforç estructural d'aquesta zona afectada.



### 2.3.2. Justificació de l'acompliment de la normativa urbanística:

Informació Urbanística

Coordenades UTM: 322505,99 - 4598825,16

**Municipi** 25058 Borges Blanques,  
les

**Classificació**

Codi Ajuntament SU Sòl urbà

Codi MUC SUC Sòl urbà

**Qualificació**

Codi Ajuntament SE Sistema d'equipaments

Codi MUC SE Sistemes, Equipaments

**Planejament territorial**

Pla territorial parcial de Ponent (Terres de Lleida)

**Planejament general**

**Expedient Tipus**

2018/67068/C Pla director urbanístic

2014/54985/L Pla d'ordenació urbanística municipal

**Cadastre**

Referència Cadastral: 2691006CF2929S

## SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES DE PROJECTE

OBRA	OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS
EMPLAÇAMENT	C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)
PROMOTOR	DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA

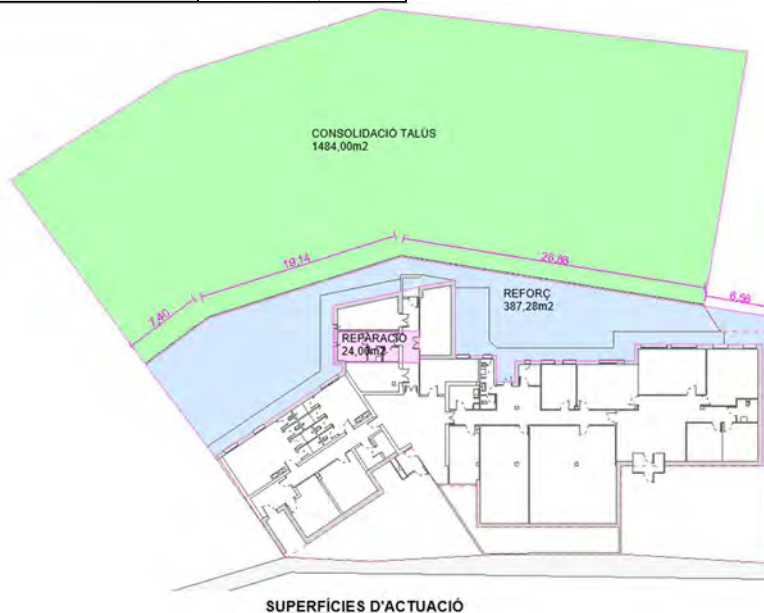
### Descripció del programa funcional i usos

L'edifici només té una planta amb dos accessos pel carrer Sant Pere. L'entrada dreta té un ús administratiu amb una zona de recepció i uns despatxos. L'altre accés és més d'ús intern, amb zona de vestidors i trasters. Ambdues zones es comuniquen internament i, des de la zona més de servei comuniquen amb la part exterior posterior.

L'abast del present projecte rau a la part posterior de l'edifici, on es manifesten diverses lesions, bàsicament en forma d'esquerdes, fissures i enfonsaments de paviments. I també en el sòl posterior a l'edifici, amb temors d'assentaments o esllavissaments

Les superfícies d'actuació afectades són aproximadament:

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	TOTAL m2
CONSOLIDACIÓ TALÚS	1.484,00
REFORÇ FONAMENTACIÓ	387,28
REPARACIÓ INTERIOR	24,00
<b>m2</b>	<b>1.895,28</b>



### TERMINIS D'EXECUCIÓ

La durada de l'obra s'estima en tres mesos.

## MD 3 Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici o emplaçament

A la intervenció a realitzar no es minven les mesures de seguretat ni el compliment del CTE (requisits ni prestacions existents), abans de la intervenció. S'acompleixen els següents requisits normatius:

### Llei d'Ordenació de l'Edificació

Llei 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació Llei 52/2002. (BOE 31/12/02) Modificada pels pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003 article 105.

S'acompleixen els apartats d'aplicació per al treballs descrits.

Es compleixen especialment les exigències tècniques i administratives de l'edificació contemplades en el Capítol II de Requisits bàsics de l'edificació, article 3 (funcionalitat i seguretat), així com totes les altres exigències que siguin d'aplicació.

En tractar-se d'un edifici existent, les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu mantenir i/o augmentar les prestacions adequades per a garantir els requisits bàsics de l'edificació.

### Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006).

L'objecte de l'actuació és l'execució de les seves obres per al seu ús.

### Document Bàsic Seguretat Estructural (SE)

L'objectiu del requisit bàsic SE Seguretat Estructural és assegurar que els elements constructius afectats tinguin un comportament estructural adequat enfront de les accions i influències previsibles a les quals pugui estar sotmès durant la seva construcció i el seu ús previst.

Els Treballs no minven les condicions de seguretat estructural del conjunt, ni la justificació de les condicions del CTE (àmbit edificació) ni del Codi Estructural 2021 (àmbit estructures de formigó), ans al contrari, milloren la fonamentació i, per tant, l'estructura i l'estabilitat de l'edifici.

El compliment de les exigències bàsiques de seguretat estructural es justifica adoptant solucions tècniques basades en els Documents Bàsics DB SE Seguretat Estructural, DB-SE-AE Accions en l'edificació, DB-SE-C Fonaments, DB-SE-A Acer i DB-SE-F Fàbrica, així com la Instrucció de Formigó Estructural vigent i Codi Estructural.

#### 3.3.1 Sustentació: característiques del terreny

Recomanacions de l'estudi geotècnic: tipus de fonamentació, procediments de excavació i reblert, etcètera.

#### Nivell freàtic

Nivell freàtic mitjà anual	segons dades de l'estudi geotècnic
Variacions previsibles del nivell freàtic	segons dades de l'estudi geotècnic

#### Coefficient de permeabilitat

Coefficient de permeabilitat del terreny per a terres	segons dades de l'estudi geotècnic
Coefficient de permeabilitat del terreny per a murs	segons dades de l'estudi geotècnic

## Paràmetres sísmics del terreny

Acceleració sísmica bàsica	
X	Acceleració sísmica bàsica, a <sub>b</sub> segons població, Annex I - NCSE-02

## Classificació sísmica del terreny

X	Classificació sísmica del terreny, coeficient C	segons dades de l'estudi geotècnic
---	-------------------------------------------------	------------------------------------

Tipus de terreny (Taula 2.1 NCSE-02)	C
I Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisallament $V_s > 750\text{m/s}$	1,0
II Roca molt fracturada, sols granulars densos o cohesius durs. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisallament, $750\text{m/s} \geq V_s \geq 400\text{m/s}$	1,3
III Sol granular de compacitat mitja, o sol cohesiu de consistència ferma a molt ferma. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisallament, $400\text{m/s} \geq V_s \geq 200\text{m/s}$	1,6
IV Sol granular solt o sol cohesiu tou. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisallament, $V_s \leq 200\text{m/s}$	2,0

## Agressivitat del terreny i de l'aigua

Grau d'agressivitat	Qa Atac dèbil	Qb Atac mig	Qc Atac fort
X Aigua (segons informe geotècnic)	X		
X Terreny (segons informe geotècnic)	X		

Problemàtiques específiques del terreny (expansivitat, col·lapse, lliscament, cavitats, proximitat a rius i corrents d'aigua, etc.)

Els condicionants de l'entorn del solar i de possibles preexistències no afecten a la intervenció proposada.  
Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Especificació dels requisits de Resistència i estabilitat i d'Aptitud al servei, indicant si s'ajusten al CTE o si es superen els esmentats lliars, per necessitats derivades de la intervenció o per acord amb el promotor.

## Combinació d'accions:

Situacions persistents i transitòries	$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$
Situacions extraordinàries	$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$

$\gamma_G$  : coeficient parcial d'una acció permanent  
 $\gamma_Q$  : coeficient parcial per una acció variable  
 $G_k$ : valor característic d'una acció permanent

$Q_k$ : valor característic d'una acció variable simple  
 $A_d$ : valor de càlcul d'una acció accidental  
 $\psi_{0,1,2}$  : coeficients de simultaneïtat

Coefficients de simultaneïtat,  $\Psi$  (CTE SE-AE taula 4.2)

	Categoria	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$	
Sobrecàrrega superficial d'ús					
	Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
X	Zones administratives	B	0,7	0,5	0,3
	Zones destinades al públic	C	0,7	0,7	0,6
	Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
	Zona trànsit i aparcament de vehicles lleugers < 30 kN	E	0,7	0,7	0,6
	Cobertes transitables	F	Segons ús des del qual s'hi accedeix		
	Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu					
	Per altures > 1000 m		0,7	0,5	0,2
X	Per altures ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
X	Vent		0,6	0,5	0
X	Temperatura		0,6	0,5	0
X	Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

$\Psi_0$  : coeficient per al valor de combinació d'una acció variable

$\Psi_1$  : coeficient per al valor freqüent d'una acció variable

$\Psi_2$  : coeficient per al valor quasi permanent d'una acció variable

#### Període de servei <sup>(1)</sup>

Tipus d'estructura <sup>(2)</sup> (Taula 5 de la EHE-08)	Vida útil
Estructures de caràcter temporal <sup>(3)</sup>	fins a 10 anys
Elements estructurals substituïbles que no formen part de l'estructura principal (baranes, suports de conductes, etc)	entre 10 i 25 anys
Edificis o instal·lacions agrícoles o industrials	entre 15 i 50 anys
X Edificis d'habitatges i oficines	50 anys
Edificis públics (docents, hospitalaris, etc.), en els que el seu canvi o substitució té una repercussió socioeconòmica important	75 anys
Edificis de caràcter monumental o d'importància especial	100 anys

A manca d'indicacions específiques, com a període de servei s'adoptarà 50 anys

Quan una estructura estigui constituïda per diferents parts, podran adoptar-se diferents valors de vida útil en funció de les seves característiques

<sup>(3)</sup> En cap cas es consideraran de caràcter temporal aquelles estructures de vida útil superior a 10 anys

#### Accions:

Càrregues permanents (G): pesos propis, pretesat, accions geotècniques que es transmeten o generen a través del terreny (accions que per proximitat poden afectar al comportament dels fonaments, càrregues i empentes deguts al pes propi del terreny, accions de l'aigua del terreny).

Càrregues permanents (G)

X	Pesos propis	Es defineixen i quantifiquen en aquest apartat o en el corresponent de la memòria constructiva.
	Pretesat	
	Accions geotècniques (càrregues i empentes)	
	Accions de l'aigua (càrregues i empentes)	

Càrregues Variables (Q): sobrecàrregues d'ús, accions sobre baranes i divisòries (en funció dels usos descrits a MD 2.3), reducció de sobrecàrregues, acció del vent, accions tèrmiques, càrregues de neu.

Sobrecàrregues d'ús (Taula 3. DB SE-AE)

Categoria d'ús		Subcategories d'ús		Càrrega Uniforme (kN/m <sup>2</sup> )	Càrrega Concentrada (kN)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2,0	2,0
		A2	Trasters	3,0	2,0
B	Zones administratives		X	2,0	2,0
C	Zones d'accés al públic (excepte les superfícies de les categories A, B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3,0	4,0
		C2	Zones amb seients fixes	4,0	4,0
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin la lliure circulació de les persones (vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposició a museus, etc)	5,0	4,0
		C4	Zones destinats a gimnàs o altres activitats físiques	5,0	7,0
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concerts, estadis, etc)	5,0	4,0
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5,0	4,0
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies comercials	5,0	7,0
E	Zones de trànsit i aparcament de vehicles lleugers (pes total < 30 kN)			2,0	20,0
F	Cobertes accessibles privadament (A les cobertes transitables d'ús públic la sobrecàrrega és la que correspon a l'ús des del qual s'hi accedeix)		X	1,0	2,0
G	Cobertes accesibles només per a conservació	G1	Cobertes amb pendent < 20°	1,0	2,0
			Cobertes lleugeres sobre corretges (sense forjat)	0,4	1,0

	G2	Cobertes amb pendent > 40 °	0,0	2,0
Zones d'accés i evacuació de les categories A i B			La corresponent a l'ús incrementada en 1,0 kN/m <sup>2</sup>	
Balcons volats			La corresponent a l'ús de la zona amb què es comunica i una sobrecàrrega lineal de 2,0 kN/ml a les vores	
Zones sobre un terreny que empeny		Zones privades	1,0	
		Zones públiques	3,0	
Altres usos no contemplats en el DB SE AE				

### Accions sobre baranes i altres elements de protecció (Taula 3.3 DB SE-AE)

	Categoria d'ús	Força horitzontal (kN/ml)
	C5	3,0
	C3, C4, E, F	1,6
X	A1, A2, B, C1, C2, D1, D2, G1, G2	0,8
	A les zones de trànsit i aparcament	≥100 kN/ml en un metre de longitud, aplicada a l'extrem superior o a 1,2m d'alçada

### Accions sobre divisòries

X	Per a totes les categories d'ús	Força horitzontal (kN/ml) de valor la meitat del que s'estableix pel cas de baranes
---	---------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

### Aplicació de la reducció de sobrecàrregues (Apartat 3.1.2 del DB SE-AE)

Categoria d'ús				Coeficients de reducció	
X	A, B, C i D	Elements verticals nombre de plantes de mateix ús	1 - 2	X	1,0
			3 - 4		0,9
			5 o més		0,8
		Elements horitzontals superfície associada (m <sup>2</sup> )	16		1,0
			25		0,9
			50		0,8
			100		0,7

### Acció del vent (Apartat 3.3 DB SE-AE)

	Classificació	Càrrega bàsica del vent q <sub>b</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
	Zona A	0,42
	Zona B	0,45
X	Zona C	0,52
	o en general, a qualsevol punt de l'estat espanyol	0,50

Classificació	Grau d'aspresa de l'entorn
I	Vora del mar o d'un llac, amb una superfície d'aigua en la direcció del vent de, com a mínim, 5 Km de longitud
II	Terreny rural pla sense obstacles ni arbrat d'importància

X	III	Zona rural accidentada o plana amb alguns obstacles aïllats, com ara arbres o construccions petites
	IV	Zona urbana en general, industrial o forestal
	V	Centre de negocis de grans ciutats, amb profusió d'edificis en altura

Altura de l'edifici a efectes del vent:	
-----------------------------------------	--

#### Accions tèrmiques (Apartat 3.4 DB SE-AE)

Estructures de	Consideracions
X formigó o acer	no es consideren efectes tèrmics pel fet de disposar de juntes de dilatació cada 40 m com a màxim, o de no existir elements continus d'aquesta llargada es consideren els efectes tèrmics amb el salt tèrmic que s'especifica a la MC o a l'annex de càlcul
fàbrica	la distància màxima entre juntes de moviment s'especifica a la MC o a l'annex de càlcul en funció del tipus de fàbrica, de peça i de morter (segons taula 2.1 DB SE F)
fusta	variacions dimensionals d'origen higrotèrmic es consideren a la MC o a l'annex de càlcul

#### Neu (Apartat 3.5 DB SE-AE)

Zona Climàtica d'hivern	C1
Altitud	304 m
Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal	0,50 kN

coeficient de forma de la coberta, $\mu$	
------------------------------------------	--

Accions Accidentals (A): accions sísmiques, incendi, impacte de vehicles, altres accions accidentals derivades de l'ús.

Sisme: Classificació de la importància del edifici segons la normativa sísmica i d'acord amb el promotor

	Edifici d'importància moderada (1)		No és obligatori aplicar la NCSE	
	Edificis d'importància normal (2):	$a_b < 0,04 g$	No és obligatori aplicar la NCSE	X
		$0,04 g \leq a_b < 0,08 g$	És d'aplicació la NCSE	
		$a_b \geq 0,08 g$	Excepció: No és d'aplicació la NCSE a edificis d'importància normal sempre que: es disposi d'una estructura de pòrtics travats amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i sempre que l'edifici no estigui fonamentat sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas s'aplicarà aquesta excepció en edificis de més de 7 plantes si la acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	
	Edificis d'importància especial (3):	$a_b < 0,04 g$	No és obligatori aplicar la NCSE	
		$a_b \geq 0,08 g$	És d'aplicació la NCSE	

edificis d'importància moderada: aquells amb probabilitat menyspreable de que la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmicament significatius a tercers.

edificis d'importància normal: aquells que si els destrueix un terratrèmol poden ocasionar víctimes, interrompre un servei per la col·lectivitat o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui produir efectes catastròfics. Els edificis destinats a habitatges es classifiquen, en general, com construccions d'importància normal (inclosos els unifamiliars)

(3) edificis d'importància especial: aquells que si són destruïts per un terratrèmol pot interrompre un servei imprescindible o produir efectes catastròfics. Dins d'aquest grup s'hi inclouen les construccions que així ho considera el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, reglaments més específics, i al menys les construccions que es citen a l'apartat 1.2.2 de la Norma de construcció sismorresistent, NCSE-02.

#### Incendi (Apartat 4.2 DB SE-AE)

X	Les accions degudes a l'agressió tèrmica del incendi estan definides al apartat DB SI
	A les zones de trànsit de vehicles destinats a protecció contra incendis: 20 kN/m <sup>2</sup> en una superfície de 3 x 8m <sup>2</sup> a qualsevol posició d'una franja de 5m d'ample, i a les zones de maniobra, per on se'ls hi prevegi i senyalitzi el pas. 100 kN per comprovació local, independent de l'anterior, en una superfície circular de 20cm de diàmetre.

#### Impacte de vehicles Apartat 4.3.2 DB SE -AE

	des de l'exterior	es considera només si així ho estableix la normativa municipal	
	des de l'interior es considera a totes les zones on el seu ús suposi la circulació de vehicles	vehicles de pes total $\leq 30 kN$	50 kN en direcció paral·lela a la via
			25 kN en direcció perpendicular
		altres tipus de vehicle	

## Coeficients parcials de seguretat, $\gamma$ , de las accions geotècniques

Coeficients parcials de seguretat,  $\gamma$ , de las acciones geotècniques (CTE SE-C Taula 2.1)

Situació del dimensionat	Tipus	Materials		Accions							
		$\gamma_R$	$\gamma_M$	$\gamma_E$	$\gamma_F$						
X Persistent o transitori	X En general:	Enfonsament				3,0 <sup>(1)</sup>	1,0	1,0	1,0		
		Estabilitat global				1,0	1,8	1,0	1,0		
		Capacitat estructural				-	(2)	(3)	1,0		
		Fonaments directes i murs:									
		Lliscament				1,5	1,0	1,0	1,0		
		Bolc	Accions estabilitzadores			1,0	1,0	0,9 <sup>(4)</sup>	1,0		
			Accions desestabilitzadores			1,0	1,0	1,8	1,0		
		Pilons:									
		Arrencada				3,5	1,0	1,0	1,0		
		Trencament horitzontal				3,5	1,0	1,0	1,0		
		Pantalles:									
		Estabilitat de fons d'excavació				1,0	2,5 <sup>(5)</sup>	1,0	1,0		
		Sifonament				1,0	2,0	1,0	1,0		
		Rotació o translació	Equilibri límit			1	1,0	0,6 <sup>(6)</sup>	1,0		
			Model de Winkler			1	1,0	0,6 <sup>(6)</sup>	1,0		
			Elements finits			1,0	1,5	1,0	1,0		
		Extraordinari	En general:	Enfonsament				2,0 <sup>(7)</sup>	1,0	1,0	1,0
				Estabilitat global				1,0	1,2	1,0	1,0
				Capacitat estructural				-	(2)	(3)	1,0
Fonaments directes i murs:											
Lliscament				1,1	1,0	1,0	1,0				
Bolc	Accions estabilitzadores			1,0	1,0	0,9	1,0				
	Accions desestabilitzadores			1,0	1,0	1,2	1,0				
Pilons:											
Arrencament				2,3	1,0	1,0	1,0				
Trencament horitzontal				2,3	1,0	1,0	1,0				
Pantalles:											
Rotació o translació	Equilibri límit			1,0	1,0	0,8	1,0				
	Model de Winkler			1,0	1,0	0,8	1,0				
	Elements finits			1,0	1,2	1,0	1,0				

$\gamma_R$  : coeficient parcial de resistència del sòl

$\gamma_M$  : coeficient parcial per les propietats dels materials, inclosos els del terreny

$\gamma_E$  : coeficient parcial per l'efecte de les accions

$\gamma_F$  : coeficient parcial per les accions

En pilons es refereix a mètodes basats en assaigs de camp o fórmules analítiques (llarg termini), per mètodes basats en fórmules analítiques (curt termini), mètodes basats en proves de càrrega fins trencament i mètodes basats en proves dinàmiques de clavament amb control electrònic del clavament i contrast amb prova de càrrega, es podrà prendre 2,0.

Els corresponents segons els Documents Bàsics relatius a la seguretat estructural dels diferents materials o la instrucció EHE en el cas del formigó armat.

Els coeficients parcials del efecte de les accions seran els que corresponguin segons el DB SE (per elements d'acer, fusta o fàbrica, veure Taula 4.1 de l'apartat 3.2) o l' EHE (en cas d'elements de formigó armat, veure taula 12.1.b del mateix apartat 3.2)

En fonaments directes, excepte justificació en contra, no es considerarà l'empenta passiva.

El coeficient  $\gamma_M$  serà igual a 2,0 si no existeixen edificis o serveis sensibles als moviments a les proximitats de la pantalla

Afecta a l'empenta passiva

(7) En pilons, es refereix a mètodes basats en assaigs de camp o fórmules analítiques; per mètodes basats en proves de càrrega fins trencament i mètodes en proves dinàmiques de clavament amb control electrònic del clavament i contrast amb prova de càrrega, es podrà prendre 1,5.

## Coeficients parcials de seguretat, $\gamma$ , de las accions sobre l'edifici

Coeficients parcials de seguretat,  $\gamma$ , per a les accions en Estat Límit Últims. (CTE SE-AE Taula 4.1)

Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent / transitòria		Situació extraordinària
		desfavorable	favorable	desfavorable
Resistència	Permanent:			
	Pes propi, pes terreny	1,35	0,80	1,0
	Empenta del terreny	1,35	0,70	1,0
	Pressió d'aigua	1,20	0,90	1,0
	Variable	1,50	0	1,0
		desestabilitzadora	estabilitzadora	
Estabilitat	Permanent:			
	Pes propi, pes terreny	1,10	0,90	1,0
	Empenta del terreny	1,35	0,80	1,0
	Variable	1,50	0	1,0

Coeficients parcials de seguretat,  $\gamma$ , per les accions en Estat Límit de Servei

Tipus d'acció	desfavorable	favorable
---------------	--------------	-----------

Permanent	1,0	1,0
Variable	1,0	0

Deformacions admissibles de la fonamentació:

Valors límit de la distorsió angular

Valors límit de la distorsió horitzontal

Assentaments màxims, en el seu cas

Valors límit basats en la distorsió angular,  $\beta$  (CTE SE-C taula 2.2)

Tipus d'estructura	Límit
X Estructures isostàtiques i murs de contenció	1/300
Estructures reticulars amb envans de separació	1/500
Estructures de panells prefabricats	1/700
Murs de càrrega sense armar amb flexió cóncava cap a dalt	1/1.000
Murs de càrrega sense armar amb flexió cóncava cap a baix	1/2.000

Valors límit basats en la distorsió horitzontal (CTE SE-C taula 2.3)

Tipus d'estructura	Límit
Murs de càrrega	1/2.000

Deformacions admissibles en l'estructura:

Deformacions: fletxes i desplaçaments horitzontals

Limitacions de fletxes a forjats i cobertes (CTE SE-AE)

relatives a la integritat dels elements constructius

X Fletxa relativa < 1/500 a zones amb envans fràgils o paviments sense juntes
Fletxa relativa < 1/400 a zones amb envans ordinaris o paviments amb juntes
Fletxa relativa < 1/300 a la resta de casos

relatives al confort dels usuaris

Fletxa relativa < 1/350 a la resta de casos
---------------------------------------------

relatives a l'aparença de l'obra

Fletxa relativa < 1/300 a la resta de casos
---------------------------------------------

Limitacions de desplaçaments horitzontals (CTE SE-AE)

relatius a la integritat dels elements constructius

X Desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
X Desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta a qualsevol d'elles

relatius a l'aparença de l'obra

Desplom relatiu < 1/250
-------------------------

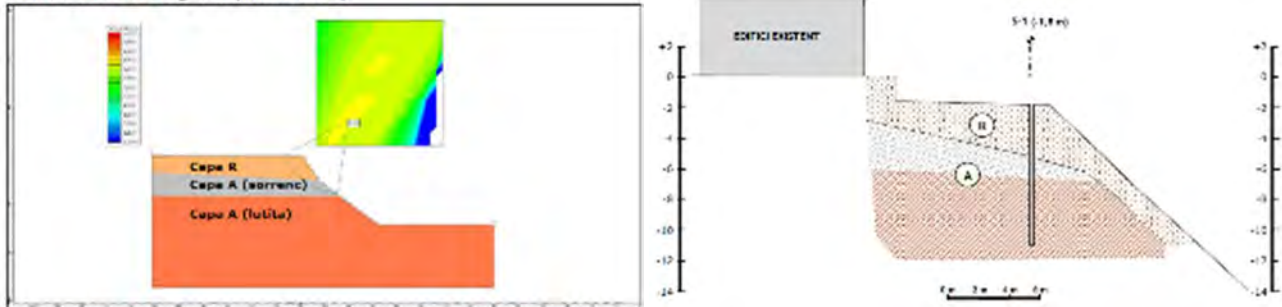
Altres consideracions (vibracions, fatiga, efectes reològics,...)

Especificació d'elements o situacions que puguin afectar el comportament o la durabilitat dels fonaments o l'estructura (proximitat d'edificis, infraestructures o serveis, situacions d'alta agressivitat ambiental o d'ús, etcètera).

Limitacions d'ús: no s'escauen.

Quant al comportament del sòl en les tres seccions del sondeig, podem observar:

Talús zona Sondeig S-1 (Nord-Oest)



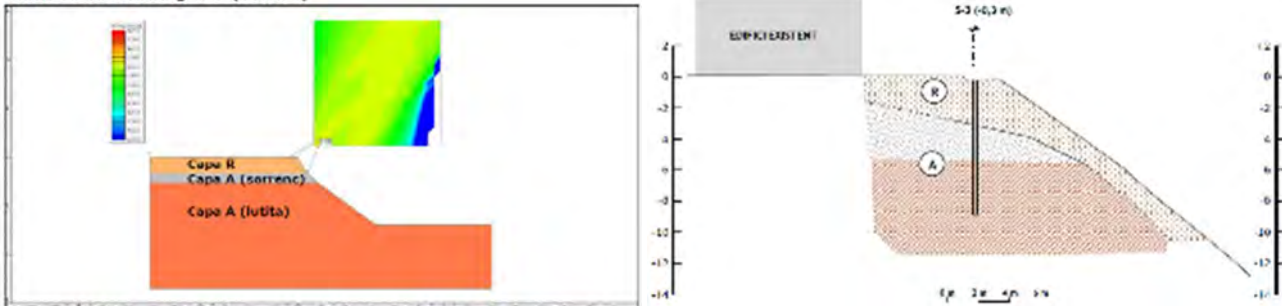
Essent:

**Capa R:** Sorres i graves amb matriu llimosa i ceràmiques. S'inclouen fonaments de l'edifici.

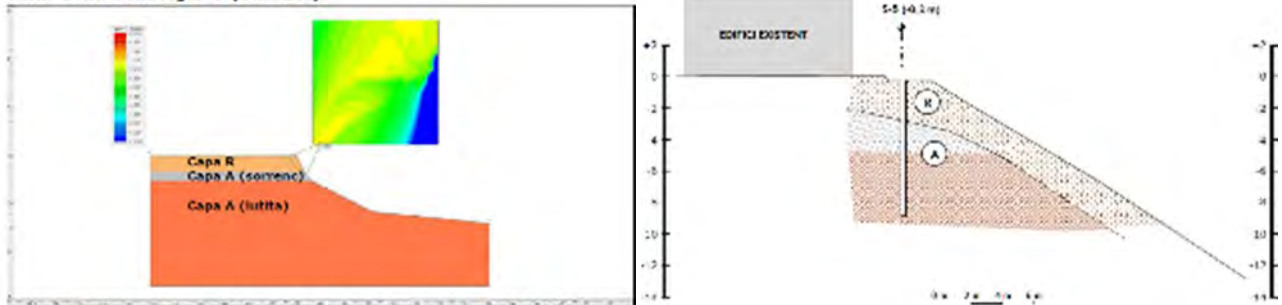
**Capa A:** Sorres fines a molt fines, color gris, amb matriu, seques i ben empaquetades.

**Capa A:** Argiles color marró i vermellós ben consolidades, seques, homogènies.

Talús zona Sondeig S-3 (centre)

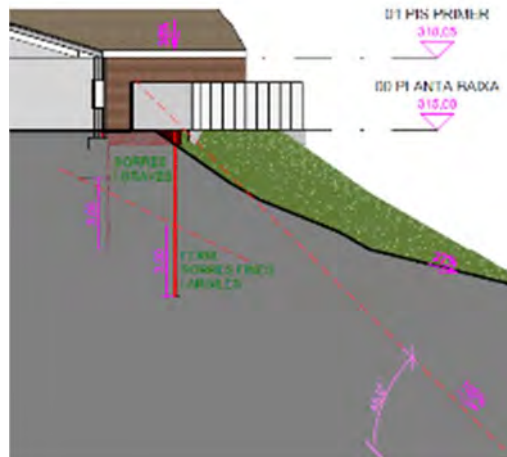


Talús zona Sondeig S-5 (Sud-Est)



Aleshores es plantejar executar uns pòrtics soterrats de formigó armat, a base d'un micropiló tocant l'edifici i l'altre perpendicular a ell i a final de la finca, lligats per dalt amb una biga de fonamentació, treballant a mode de costelles, al costat d'un talús, el qual es consolidarà.

El procés constructiu és molt senzill. Amb una màquina petita es poden executar aquests micropilons d'una fondària màxim de 7 metres. Com que el ferm es troba entre 1,5 i 4,0 metres de fondària i es recomana encastar mínim 3 metres, el piló tocant a façanaindrà una fondària de 4,5 m, mentre que l'altre, el més allunyat tindrà la fondària de 7 metres.



Les bigues de fonamentació són rases en un terreny tou de 60 cm d'amplada, les quals també es poden realitzar amb màquina petita. Abans de formigonar caldrà salvar bé la unió entre piló i biga, el que seria l'encep.

La intervenció de consolidació del talús, es fa amb personal especialitzat, després de la neteja vegetal del terreny i adaptació del terreny amb màquines convencionals a través del solar veí.



## **Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi (SI)**

Els Treballs fins i tot milloren les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici, amb la justificació de de les condicions del CTE.

## **Document Bàsic Seguretat d'Ús i utilització (SUA)**

Els Treballs no disminueixen les condicions de seguretat d'utilització de l'àmbit d'actuació.

Quant a les noves barreres de protecció hauran de complir Secció SUA 1 Seguretat enfront del risc de caigudes, apartat 3 "Desnivells":

## **Document Bàsic Protecció contra el soroll (HR)**

Els Treballs no disminueixen les condicions de protecció contra el soroll de l'àmbit d'actuació..

## **Documenta Bàsic Accessibilitat (SUA) i TAAC:**

Els Treballs no minven les Condicions d'accessibilitat de la zona d'actuació.

## **Document Bàsic d'Estalvi d'Energia (SE)**

Els Treballs no disminueixen les Condicions d'estalvi d'Energia de l'àmbit on s'actua.

## **Document Bàsic Salubritat (HS)**

Els Treballs no disminueixen les Condicions de salubritat de l'àmbit d'actuació.

## **Normes para la Redacció de projectes i Direcció d'obres d'edificació**

Decret 462/71 (BOE 24 / 3171) per Modificat el RD 129/85 (BOE 02/07/85) S'hauran de complir tots els articles de la present normativa, encara que no sigui d'edificació.

## **Normes Sobre el llibre d'Ordres i assistències en obres d'edificació**

O 9/6/71 (SOE 17/6/71) correcció d'errades (BOE 6/7/71) modificada pel O14/6/71 (BOE 24/7/91)  
S'hauran de complir tots els articles de la present normativa, tot i tractant-se d'obres d'infraestructures en via pública.

## **Llibre d'Ordres i visites**

Decret 461/1997, de 11 de març  
S'hauran de complir tots els apartats de la present normativa.

## **Certificat final de direcció d'obres**

Decret 462/71 (BOE 24/3/71)  
S'hauran de complir tots els articles referents al certificat final d'obra.

## **MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

OBRA	<b>OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS</b>
EMPLAÇAMENT	<b>C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)</b>
PROMOTOR	<b>DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA</b>

La Memòria Constructiva, a diferència de la Descriptiva que s'estructura a partir dels requisits que cal complir en el projecte en funció de la normativa i l'encàrrec, s'ha organitzat per sistemes constructius. Això es deu a que són les solucions constructives dels sistemes, subsistemes i elements i les seves prestacions les que, de forma transversal, donaran resposta als diferents requisits definits a la Memòria Descriptiva.

Paral·lelament, per garantir aquests requisits, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporen a l'edifici compliran les exigències establertes per els diferents reglaments que els siguin d'aplicació (Directiva de productes-marcatge CE, Documents Bàsics del CTE, Distintius de qualitat, etcètera).

Per mantenir les prestacions de l'edifici durant la seva vida útil, l'usuari haurà de seguir les Instruccions d'ús i manteniment establertes al projecte.

### **MC 0. TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL i ADEQUACIÓ DEL TERRENY**

Per a cada operació hi ha diferents treballs previs.

Per el reforç de la fonamentació cal l'enderroc de tot el gruix del paviment de formigó de l'àrea afectada. Per a la consolidació del talús cal la neteja de tota la zona afectada. Per a la reparació d'esquerdes i fissures interiors cal l'enderroc del paviment. I per a les millores en el sanejament caldrà anar descobrint les entregues dels baixants amb els claveguerons.

Quant a residus s'acompleix el Reial Decret Regulador dels Enderrocs i Residus de la Construcció segons s'annexa.

### **MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI i MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL**

Sí que hi ha afectació quant a fonamentació de l'edifici i també quant a la contenció del terreny adjacent i talús en la finca veïna, amb la qual cosa és important la dada que s'admet una fatiga de treball inicial per al terreny baixa en el primer estrat on repenja l'edifici, mentre que l'estrat resistent se situa a partir de 1,5 a 3,0 metres, segons l'estudi geotècnic.

#### **MC 2.1 Fonaments i contenció de terres**

S'ha realitzat l'estudi geotècnic el qual serveix de base de càlcul per al sistema de contenció projectat.

La cota ideal de fonamentació se situa a partir de 150 cm per sota de la cota actual del paviment de l'edifici en el punt més desfavorable..

La resta d'informació tècnica:

Definició de la tipologia de fonaments i contenció amb indicació i descripció dels principals elements que la formen i la seva geometria.

Cotes globals de fonamentació, excavació, ...

Relació amb l'entorn immediat i el conjunt de l'obra (valoració de possibles afectacions a edificacions veïnes, serveis o vials en funció de la seva tipologia i estat). Mesures adoptades, si són necessàries.

Classe general d'exposició i, si s'escau, la/es classes específiques  
Recobriments mínims i nominals (per durabilitat i protecció contra el foc)  
Possibles proteccions superficials o altres mesures de protecció contra la corrosió de les armadures  
Caracterització dels materials: (definit d'acord amb l'apartat MC 2.2 Estructura (43))  
formigó acer d'armar

formigó de neteja  
elements prefabricats  
altres

Coefficients parcials de seguretat dels materials, es descriu entre tots els documents escrits (memòria descriptiva, memòria descriptiva i estat d'amidaments).

## MC 2.2 Estructura

Tota la informació tècnica tal com:

Dimensionament i justificació de la seguretat estructural de la fonamentació: Verificació dels Estats Límit, models i mètodes de càlcul, hipòtesis, situacions de dimensionat, accions (valors característics i de càlcul), paràmetres del terreny (valors característics i de càlcul), materials i geometria (valors característics i de càlcul), esquemes i dades d'entrada, resultats i dimensionat. (El dimensionat s'indicarà a la documentació gràfica corresponent i la resta d'informació pot constituir un annex de càlcul)

Relació amb altres subsistemes (sanejament, posada a terra, ...)

Toleràncies geomètriques i de posicionament (poden estar a un annex o fer referència a normes i documents tècnics)

Definició de la tipologia estructural, amb indicació de la geometria global i les llums i alçàries aproximades.

Descripció dels principals elements de l'estructura portant i l'estructura horitzontal que la constitueixen.

Previsió de juntes

Previsió de formes i detalls per millorar la durabilitat i/o facilitar el manteniment

Dimensionament i justificació de la seguretat estructural: Verificació dels Estats Límit, models i mètodes de càlcul, hipòtesis, situacions de dimensionat, combinacions d'accions, coeficients de simultaneïtat, accions (valors característics i de càlcul), materials i geometria (valors característics i de càlcul), esquemes i dades d'entrada, resultats i dimensionat. (El dimensionat s'indicarà a la documentació gràfica corresponent i la resta d'informació pot constituir un annex de càlcul)

Toleràncies de posicionament i geomètriques (poden estar a un annex o fer referència a normes i documents tècnics)

Estructura de formigó armat

Organització de l'estructura en elements o conjunts d'elements de característiques assimilables, definint per a cadascun:

Classe general d'exposició i, si s'escau, la/es classes específiques

Recobriments mínims i nominals (per durabilitat i protecció al foc)

Possibles proteccions superficials o altres mesures de protecció de la corrosió de les armadures

Nivell de control d'execució

Característiques dels materials (formigó, acer d'armar, elements d'entrebigat i altres elements secundaris)

Coefficients parcials de seguretat dels materials

Justificació de la resistència al foc

Estructura d'acer

Organització de l'estructura en elements o conjunts d'elements de característiques assimilables, definint per cadascú d'ells:

Ambient d'exposició

Característiques dels materials (perfils, tubs, xapes, cargols, materials d'aportació, unions cargolades i soldades, elements d'entrebigat i altres elements secundaris)

Caracterització dels materials de protecció a la corrosió, al foc i d'acabat

Justificació de la resistència al foc

## Estructura de fusta

Organització de l'estructura en elements o conjunts d'elements de característiques assimilables, definint per a cadascun d'ells:

Classe de servei

Classe d'ús

Característiques dels materials (tipus de fusta, classe resistent, elements mecànics per collar, elements d'entrebigat i altres elements secundaris)

Tipus de protecció de la fusta i dels possibles elements metàl·lics

Justificació de la resistència al foc

Estructura de fàbrica o de fàbrica armada

Organització de l'estructura en elements o conjunts d'elements de característiques assimilables, definint per a cadascun d'ells:

Tipus de fàbrica segons el material i la solució constructiva

Definició de la classe de exposició

Categoria d'execució

Característiques dels materials (peces: tipus, material, dimensions modulars i categoria de fabricació), resistència característica a compressió de la fàbrica

Recobriments de l'armat, si s'escau

Definició de les possibles proteccions previstes per a la fàbrica o l'acer

Precaucions per assegurar l'estabilitat del conjunt o de les parts durant l'execució

Disposicions en relació a les regates, forats i pèrdues de secció de la fàbrica

Justificació de la resistència al foc

Altres elements estructurals

Descripció i característiques d'altres elements estructurals (escales, rampes, baranes, tancaments verticals, cobertes, lluernes, subestructures per a instal·lacions, parallamps, antenes, etc.

Per a cada element es desenvoluparan els següents aspectes:

Dimensionat i justificació de la seguretat estructural

Aspectes rellevants de posada en obra

Mesures per facilitar el seu manteniment i substitució,

s'inclou entre tots els documents escrits (memòria descriptiva, memòria descriptiva i estat d'amidaments).

La resta de detalls i característiques s'especifiquen en els plànols d'execució.

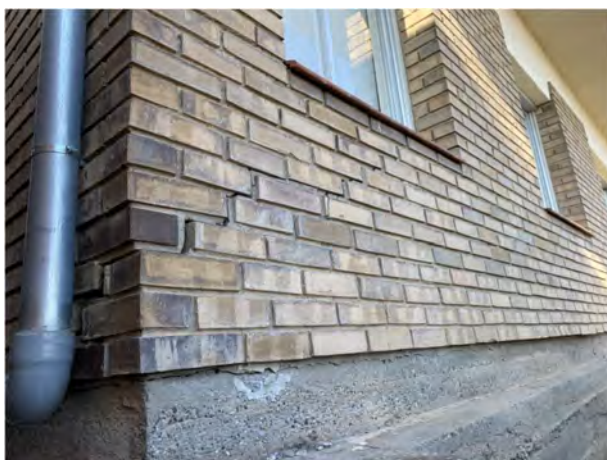
## MC 3 SISTEMES ENVOLUPANT i d'ACABATS EXTERIORS

Es defineixen les solucions indicant les prestacions en correspondència amb les definides en els diferents apartats de la Memòria Descriptiva (Salubritat, Demanda energètica, Protecció contra el soroll, Seguretat estructural, Seguretat contra incendis, Seguretat d'utilització, altres).

Pel que fa als revestiments i acabats, es consideren en aquest apartat aquells la prestació dels quals calgui per donar resposta a un determinat requisit normatiu.

### MC 3.3 Façanes

No hi ha cap afectació quant a la façana principal, ni quant a mitgeres. Cap part del perímetre de la zona afectada limita amb tanques de carrer dels edificis propers.



La façana posterior, amb zones malmeses, amb esquerdes i fissures seguiran el protocol descrit i s'afinarà en visites d'obra.

### MC 3.5 Cobertes

No hi ha afectació en cap coberta. Només el repàs de la canal en la façana posterior.

### MC 3.7 Escales i rampes exteriors

No hi ha rampes exteriors.

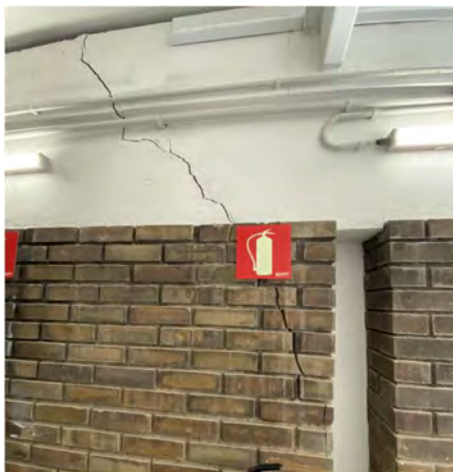
L'afectació en escales exteriors, sobre el terreny, tindrà la mateixa consideració que la solera exterior.

## MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

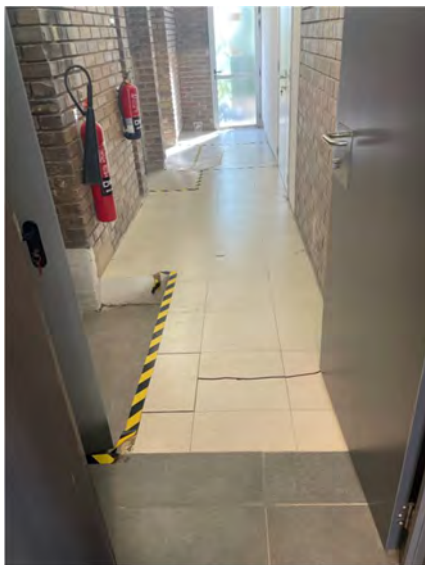
Es defineixen les solucions indicant les prestacions en correspondència amb les definides en els diferents apartats de la Memòria Descriptiva (Salubritat, Demanda energètica, Protecció contra el soroll, Seguretat estructural, Seguretat contra incendis, Seguretat d'utilització, altres.).

Pel que fa als revestiments i acabats, es consideraran en aquest apartat aquells la prestació dels quals calgui per donar resposta a un determinat requisit normatiu.

No hi ha afectació en la distribució interior però sí en el paviment de la zona assenyalada en plànols i paraments verticals amb esquerdes i fissures.



La reparació d'esquerdes i de fissures seguirà el protocol corresponent.



En el cas de la reparació en paviment, hi haurà la reparació de la seva base i substitució del paviment.

## **MC 5 SISTEMA D'ACABATS**

Definició dels acabats i revestiments que no s'hagin concretat en les solucions constructives dels apartats anteriors (MC 3 i MC 4) pel fet de no afectar a la prestació final de la solució quant als requisits normatius.

La descripció del tipus, material, color, textura, composició, etcètera per a cadascun dels següents elements:

### **Ram de paleta**

L'obra de paleta consta de la part d'enderroc i gestió dels industrials.

També s'ocupa dels ajuts a altres industrials, com ara l'estructurista, etcètera.

### **Revestiments**

Hi ha la mínima afectació de repassos de les zones d'esquerdes i fissures reparades.

### **Aïllament i impermeabilitzacions**

No hi ha afectació quant a aïllament i impermeabilitzacions.

### **Paviments**

Es conserva la base de l'actual paviment interior afectat, el qual es retira. Es repassarà aquesta base de formigó i es realitzarà un paviment nou semblant a l'existent. Després hi haurà la part de vorera exterior en la façana posterior amb formigó vist, el qual després de la intervenció amb reforços de la fonamentació, caldrà repassar-lo.

## **MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS**

La zona d'actuació disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicació i clavegueram i té connexió als serveis disponibles al carrer.

Aquesta zona ja està equipada amb els següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicació
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Ventilació mecànica dels banys.
- S'utilitzen diferents energies per a la climatització i la producció de ACS.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació. Les obres respectaran les instal·lacions conservant exactament la mateixa funcionalitat.

## **MC 6.8 Instal·lacions elèctriques**

### **MC 6.8.1 Instal·lació elèctrica**

Pràcticament no hi ha afectació sobre la instal·lació elèctrica. La intervenció és bàsicament exterior i, la interior és de paviment i repàs mínim de paraments verticals sense passos d'instal·lacions.

### **MC 6.9 Instal·lacions d'enllumenat**

No hi haurà cap tipus d'actuació en l'enllumenat.

## **MC 7 DIVERSOS**

A partir de les partides contemplades a l'estat d'amidaments i valorades en el pressupost del Constructor, aquest considerarà un claus-en-mà. És a dir, executarà l'obra segons documentació gràfica i escrita.

## NORMATIVA

OBRA	<b>OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS</b>
EMPLAÇAMENT	<b>C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)</b>
PROMOTOR	<b>DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA</b>

### **NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'APLICACIÓ ALS PROJECTES D'EDIFICACIÓ**

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, Codi Estructural 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.

## 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) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008) Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

#### **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

#### **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

### **Codi d'accessibilitat de Catalunya**

DECRET 209/2023, de 28 de novembre

## 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*

### **Prevençió 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)

## 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'ecoeficiència 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'ecoeficiència 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'ecoeficiència en els edificis

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### 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 Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación  
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

### CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

### 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.

## **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.  
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)  
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 (DOGC16/7/2009)  
Ordenances municipals

## Instal·lacions d'electricitat

---

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias RD 842/2002 (BOE 18/09/02)  
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)  
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 Eficiència energètica 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.  
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).

## 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.

## 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)

### CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

#### **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)

## Gestió de residus de construcció i enderrocs

### 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)

## AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PERE55  
 Capítol 01 TREBALLS PREVIS I MITJANS AUXILIARS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	7G121111	u	Subministrament i instal·lació de quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra, format per: Caixa de doble de xapa d'acer MPO de 1650*440*280 mm Caixa general de protecció c/ base CGP-9-160/BUC Caixa de secció Terra PTS-C 160*115*70 mm M1+P09 Presa de terra 1.514 Brida G.C40 Interruptor automàtic magnetotèrmic, Interruptor diferencials 4 endolls bipolars (ii+t) Cable de coure NU 35 mm 4 metres de mànega 2*16+16 T 4 metres de tub Muntat per personal especialitzat. Totalment instal·lat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

2 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid.  
 Equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250 l, i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45 l, amb manteniment inclòs.  
 Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

3 K6AA2111 m Subministrament i col·locació de tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetres, fixat a peus prefabricats de formigó.  
 Col·locació segons disposició indicada en plànols.  
 Inclou muntatge i desmuntatge.  
 Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.  
 Totalment acabada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Part superior		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Part inferior		20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					66,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 66,000

4 P12R-WLWI d Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs el consum.  
 Inclou transport inicial i retirada final.

## AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Setmanes		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST PERE55  
 Capítol 02 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3L1-HK7Q	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm. Inclusa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada. Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Talús		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,000</b>	

2 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Paviment interior		1,500	9,000			13,500	C#*D#*E#*F#
3			3,000	1,350			4,050	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					17,550	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	Minves	P	5,000				0,878	PERORIGEN( G1:G4,C5)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,428</b>	

3 F2194AA1 M2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica sobre contenidor o camió.  
 Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.  
 Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Bigues d'encep		10,000	1,200	0,400		4,800	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,800	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,800</b>	

4 P214W-FEMJ m Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir.

## AMIDAMENTS

criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.  
 Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Bigues d'encep		2,000	10,000	1,200		24,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					24,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 24,000

5 K45RA011 ml Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a dipòsit controlat.  
 Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.  
 Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Previsió		10,000	1,200			12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

6 E2211022 M2 Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Part superior		387,280				387,280	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					387,280	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 387,280

7 111E2106 u Enderroc d'altres elements no descrits en les partides anteriors amb mitjans manuals i mecànics.  
 Inclou càrrega manual i mecànica i transport de runa sobre contenidor o camió.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Reforç fonaments		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Consolidació talús		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Reparació esquerdes i fissures		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

8 E2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions, segons Reial Decret 105/2008 i Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.  
 Amb mitjans manuals i/o mecànics.  
 Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							

## AMIDAMENTS

2	Previsió		2,000	5,000		10,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S				10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

9 E2R540G0 M3 Transport de residus barrejats inerts a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre o instal·lació autoritzada de recollida i transferència, a 30 Km com a màxim, amb contenidor de 5 a 8 m3 de capacitat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Previsió		2,000	5,000			10,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

10 E2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat de fins a 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).  
 Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.  
 La unitat d'obra inclou totes les despeses per la deposició de cada tipus de residu al centre corresponent.  
 L'empresa receptora del residu ha de facilitar al Constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del Reial Decret 105/2008 i PROGROC 2010 - Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Previsió		2,000	5,000			10,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

Obra 01 PRESSUPOST PERE55  
 Capítol 03 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE TERRES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E222B42Z	h	Transport de maquinària per a l'execució de rases i fonaments. Distàncies fins a 10km de maquinària autopropulsada. Inclou llicències i permisos obligatoris de personal i de maquinària.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Jornada		2,000	4,000			8,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

2 P3L1-HK7P m2 Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals.  
 Inclou càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la  
 EUR

## AMIDAMENTS

coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada.  
 Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Previsió		56,000	26,500			1.484,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1.484,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 1.484,000

3 E2212422 M3 Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Previsió		56,000	26,500	0,100		148,400	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					148,400	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 148,400

4 E222B413 M3 Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Previsió		3,000	3,000	0,600	0,600	3,240	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					3,240	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 3,240

5 E2251772 M3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades i/o amb material de la pròpia excavació.  
 En tongades de fins a 25 cm, fins assolir una densitat seca de compactació del 95% de l'assaig Proctor Modificat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Previsió		3,000	3,000	0,600	0,600	3,240	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					3,240	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 3,240

6 E2414237 M3 Transport de terres a l'abocador autoritzat i temps d'espera per a la càrrega.  
 Amb camió de 7 t carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 30 km.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Previsió		3,000	12,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					36,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 36,000

## AMIDAMENTS

7	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del Reial Decret 105/2008.						
---	----------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Previsió		3,000	12,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					36,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>36,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST PERE55  
 Capítol 04 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P3D0-3D8S	u	Desplaçament inicial i final, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip necessari per a l'execució de micropilons.					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2	P3D2-HOS7	ml	Execució de micropilons sense entubació de 140 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura. Subministrament i col·locació d'armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 7,5 mm de gruix. Subministrament i injecció repetitiva amb beurada de ciment CEM I 42,5 R						
---	-----------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Micropilons		12,000	7,000			84,000	C#*D#*E#*F#
3			11,000	5,500			60,500	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					144,500	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>144,500</b>	

3	E3Z11221	M2	Formació de capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix, amb subministrament i abocament de formigó H-20, amb 150 kg/m3 de ciment. Abocat des de camió, amb bomba o cubilot. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.						
---	----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Bigues de fonamentació		2,000	11,120	0,600		13,344	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,530	0,600		5,718	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,530	0,600		0,318	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 7

5			1,000	3,190	0,600	1,914	C#*D##*E##*F#
6			1,000	1,480	0,600	0,888	C#*D##*E##*F#
7			1,000	8,030	0,600	4,818	C#*D##*E##*F#
8			1,000	7,390	0,600	4,434	C#*D##*E##*F#
9			1,000	6,830	0,600	4,098	C#*D##*E##*F#
10			1,000	4,630	0,600	2,778	C#*D##*E##*F#
11			1,000	4,010	0,600	2,406	C#*D##*E##*F#
12			1,000	3,340	0,600	2,004	C#*D##*E##*F#
13	Subtotal	S				42,720	SUMSUBTOT AL(G1:G12)
14	Minves	P	20,000			8,544	

**TOTAL AMIDAMENT**

**51,264**

- 4 E31B3000 KG Subministrament i col·locació d'armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic  $\geq 500$  n/mm<sup>2</sup>.  
 Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.  
 Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Bigues de fonamentació		2,000	11,120	35,000		778,400	C#*D##*E##*F#
3			1,000	9,530	35,000		333,550	C#*D##*E##*F#
4			1,000	0,530	35,000		18,550	C#*D##*E##*F#
5			1,000	3,190	35,000		111,650	C#*D##*E##*F#
6			1,000	1,480	35,000		51,800	C#*D##*E##*F#
7			1,000	8,030	35,000		281,050	C#*D##*E##*F#
8			1,000	7,390	35,000		258,650	C#*D##*E##*F#
9			1,000	6,830	35,000		239,050	C#*D##*E##*F#
10			1,000	4,630	35,000		162,050	C#*D##*E##*F#
11			1,000	4,010	35,000		140,350	C#*D##*E##*F#
12			1,000	3,340	35,000		116,900	C#*D##*E##*F#
13	Subtotal	S					2.492,000	SUMSUBTOT AL(G1:G12)

**TOTAL AMIDAMENT**

**2.492,000**

- 5 E31515H4 M3 Subministrament i abocament de formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm.  
 Abocat amb bomba o cubilot, des de camió.  
 Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.  
 Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Bigues de fonamentació		2,000	11,120	0,600	0,600	8,006	C#*D##*E##*F#
3			1,000	9,530	0,600	0,600	3,431	C#*D##*E##*F#
4			1,000	0,530	0,600	0,600	0,191	C#*D##*E##*F#
5			1,000	3,190	0,600	0,600	1,148	C#*D##*E##*F#
6			1,000	1,480	0,600	0,600	0,533	C#*D##*E##*F#
7			1,000	8,030	0,600	0,600	2,891	C#*D##*E##*F#
8			1,000	7,390	0,600	0,600	2,660	C#*D##*E##*F#
9			1,000	6,830	0,600	0,600	2,459	C#*D##*E##*F#
10			1,000	4,630	0,600	0,600	1,667	C#*D##*E##*F#
11			1,000	4,010	0,600	0,600	1,444	C#*D##*E##*F#
12			1,000	3,340	0,600	0,600	1,202	C#*D##*E##*F#
13	Subtotal	S					25,632	SUMSUBTOT AL(G1:G12)

EUR

## AMIDAMENTS

14	Minves	P	20,000	5,126
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>				<b>30,758</b>

Obra 01 PRESSUPOST PERE55  
 Capítol 05 CONTENCIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3LR-HKA3	ml	Subministrament i instal·lació de cable simple de reforç, d'acer galvanitzat de diàmetre 12 mm. Disposat en diagonal i perimetrament, en talús, segons plànols. Inclou part proporcional de petit material i mitjans auxiliars per a la seva instal·lació Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Perímetre		2,000	56,000			112,000	C#*D##*E##*F#
3			2,000	26,500			53,000	C#*D##*E##*F#
4			56,000	26,500			1.484,000	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					1.649,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

**TOTAL AMIDAMENT** **1.649,000**

2	P3LD1-HK80	m2	Subministrament i col·locació de tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 80x100 mm de pas de malla. Amb una resistència a tracció longitudinal mínima de 50 kN/m, per a la retenció de blocs rocosos, amb les següents característiques: 1) Ancoratge en coronació de talús amb barres d'acer corrugat en forma de J, de 20 mm de diàmetre i 1 m de llargària, col·locades en perforacions, separades entre 2 i 3 m, i unides amb cable d'acer galvanitzat de 12 mm de diàmetre 2) Cosit entre panys amb elements d'unió amb un punt de doble torsió dels fils guia cada 30-40 cm o amb cable o amb grapes 3) Remat a peu de talús amb cable d'acer de 12 mm de diàmetre, ancorat amb barres d'acer corrugat en forma de J, de 16 mm de diàmetre i 80 cm de llargària total cada 6 m aproximadament. No inclou els reforços amb pern d'ancoratge, que seran objecte d'unitats d'obra independents.				
---	------------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Previsió		56,000	26,500			1.484,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1.484,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** **1.484,000**

3	P3LB-HK8A	ml	Subministrament i instal·lació de pern d'ancoratge amb barra corrugada roscable d'acer B500SD, de 25 mm, amb placa de 200x200x10 mm i famella, de llargària <= 3 m. Inclòs perforació i injecció amb beurada de ciment amb relació a/c=1/2, executat amb mitjans de perforació en alçada, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació. Utilitzant personal especialitzat en treballs en alçada. No inclou mitjans d'elevació especials (grua o helicòpter). Totalment acabat.				
---	-----------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Consolidació talús		175,000	3,000			525,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					525,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

## AMIDAMENTS

4	Minves	P	5,000				26,250	PERORIGEN(G1:G3,C4)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>551,250</b>	

4 P3LC-HK8M u Subministrament i aplicació de pintura de galvanitzat en fred en espray, base epoxi, per a sistemes de protecció de l'acer, aplicada a la placa i al cap del pern.  
 Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Consolidació talús		175,000	3,000			525,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					525,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	Minves	P	5,000				26,250	PERORIGEN(G1:G3,C4)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>551,250</b>	

Obra 01 PRESSUPOST PERE55  
 Capítol 06 REPARACIÓ ESQUERDES I FISSURES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9D5-366A	m2	Subministrament i col·locació de paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2. Consideració de preu alt, grup AI-Alla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Reparació interior		1,500	9,000			13,500	C#*D##*E##*F#
3			3,000	1,350			4,050	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					17,550	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	Minves	P	5,000				0,878	PERORIGEN(G1:G4,C5)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,428</b>	

2 E9U331AV ml Subministrament i col·locació de sòcol de rajola de gres extruït sense esmaltar, de 10 cm d'alçària, preu de compra a especificar. col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica.  
 Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.  
 Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Reparació interior		2,000	9,000			18,000	C#*D##*E##*F#
3			2,000	1,500			3,000	C#*D##*E##*F#
4			2,000	1,350			2,700	C#*D##*E##*F#
5			2,000	3,000			6,000	C#*D##*E##*F#
6	Subtotal	S					29,700	SUMSUBTOT AL(G1:G5)
7	Minves	P	5,000				1,485	PERORIGEN(G1:G6,C7)

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 31,185

- 3 P9G6-4XOK m2 Formació de paviment amb subministrament i abocament de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, Apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 4 ELEC0002 u Treballs d'electricitat necessaris per a la realització dels treballs interiors on hi hagi afectació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 5 E8122112 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix b1, acabat lliscat amb guix c6. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Parets afectades		4,300	3,000			12,900	C#*D##*E##*F#
3			3,000	3,000			9,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					21,900	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	Minves	P	10,000				2,190	PERORIGEN( G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 24,090

- 6 E81131D1 M2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 metres d'alçària, com a màxim, amb subministrament i aplicació de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, deixat de regle. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Parets afectades		4,300	3,000			12,900	C#*D##*E##*F#
3			3,000	3,000			9,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					21,900	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	Minves	P	10,000				2,190	PERORIGEN( G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 24,090

## AMIDAMENTS

7 E898J2A0 M2 Pintat de parament vertical de guix, amb subministrament i aplicació de pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.  
 Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.  
 Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Parets afectades		4,300	3,000			12,900	C#*D#*E#*F#
3			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					21,900	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	Minves	P	10,000				2,190	PERORIGEN( G1:G4,C5)

**TOTAL AMIDAMENT** 24,090

8 111E6108 u Ajuts de paleta a descàrregues com ara material de paleta, etcètera.  
 En cas de no valoració, especificar que està inclosa en les altres partides.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

9 111E6107 u Ajuts de paleta a altres industrials, com ara moviment de terres, encofrador, etcètera.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

10 111E6151 u Ajuts de paleta a instal·ladors.  
 S'inclouen els següents treballs:  
 - Descàrregues de material per a instal·lacions i distribució fins a peu de treballs  
 - Realització de forats i regates per a encastament, que siguin necessaris  
 - Tapat de forats i de regates  
 - Connexió i segellat de tots els elements  
 - Neteja i retirada de runes i escombraries d'instal·lacions.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

11 111EM111 u Neteja de runes un cop acabada l'obra, amb mitjans manuals.  
 Inclou transport de runes amb mitjans manuals al contenidor o camió i d'aquests amb camió a abocador autoritzat.  
 Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

## AMIDAMENTS

Pàg.: 12

1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

12 P81F-CWG0 m2 Reparació superficial de parament arrebossat horitzontal exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Esquerdes exteriors		5,000	1,200			6,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

13 P81E-61SJ m Reparació d'esquerda lineal a parament arrebossat vertical exterior o interior, a una alçària >3 m, amb arrencada i repicat de revestiments amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, aplicació de morter 1:2:10, col·locació d'armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm i densitat 484 g/m2, i acabat arrebossat amb morter 1:0,5:4 reglejat amb acabat remolinat.  
Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Esquerdes exteriors		5,000	1,200			6,000	C#*D##*E##*F#
3	Esquerdes o fissures interiors		6,000	1,200			7,200	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					13,200	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 13,200

14 P81G-611G m2 Pintat de paraments enguixats amb pintura de siloxans, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Esquerdes o fissures interiors		6,000	1,200			7,200	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					7,200	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 7,200

Obra 01 PRESSUPOST PERE55  
 Capítol 07 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT I EVACUACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED7FG00P	ml	Subministrament i col·locació de clavegueró amb tub de PVC, de diàmetre 160 mm, de pressió 4 atmosferes, soterrat. Inclou colzes i peces especials. Inclou la mà d'obra i els mitjans auxiliars necessaris per tal de deixar completament acabada la partida. Segons norma UNE-EN 1401-1. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.

EUR

## AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Clavegueró exterior		1,000	10,800			10,800	C#*D##*E##*F#
3			1,000	9,000			9,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					19,800	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	Minves	P	5,000				0,990	PERORIGEN( G1:G4,C5)

**TOTAL AMIDAMENT** 20,790

2 ED152C01 ml Subministrament i col·locació de baixant de tub de PVC, sèrie B, de diàmetre 110 mm.  
 Inclou colzes, peces especials i fixat mecànicament amb brides.  
 Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.  
 Totalment acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Baixant vistos façana posterior		4,000	3,000			12,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	Minves	P	10,000				1,200	PERORIGEN( G1:G3,C4)

**TOTAL AMIDAMENT** 13,200

3 L5ZR1010 ml Neteja de canal i desembossament de gàrgoles i de baixants.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Canals façana posterior		1,000	14,500			14,500	C#*D##*E##*F#
3			1,000	29,000			29,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					43,500	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	Minves	P	5,000				2,175	PERORIGEN( G1:G4,C5)

**TOTAL AMIDAMENT** 45,675

4 SANE0002 u Treballs operaris sanejament, segons les actuacions de reparació de la xarxa de sanejament existent, descrites en plànols i indicacions de la Direcció Facultativa.  
 Per deixar-ho tot completament acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PERE55  
 Capítol 08 CONTROL DE QUALITAT

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
-----	------	----	------------

## AMIDAMENTS

1 JDV78702 u Jornada d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons els requeriments establerts al Projecte i al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Inclou la verificació in situ, així com l'elaboració i lliurament de l'informe de resultats al Promotor i a la Direcció Facultativa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2 P3W1-029Z u Prova hidràulica d'una mostra d'armadures per a micropilons segons norma ISO 2531

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Control de qualitat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST PERE55  
 Capítol 09 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	111EM112	PA	Partida d'abonament íntegre per a elements per a l'acompliment de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut laboral, garantint la correcta execució dels treballs, incloent-hi aspectes relacionats amb l'execució, posada en obra i coordinació empresarial. Es contempla la reperкусиó de l'amortització en la despesa dels materials imprescindibles en qualsevol obra, diferenciant: 1) material col·lectiu: farmaciola, lones de protecció, xarxes de seguretat, baranes, senyalització, entre altres. 2) material individual: equips de protecció personal (EPI) com cascos, guants, ulleres de seguretat, cinturons d'ancoratge i calçat de seguretat. Tots els elements s'ajustaran a les prescripcions recollides en l'Estudi de Seguretat i Salut o, en el seu defecte, de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Així mateix, hauran de complir amb les directrius establertes en el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel constructor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2 HBBA1511 u Subministrament i col·locació de placa de senyalització de seguretat laboral i indicatiu de perill per zona d'obres, sense suport, de planxa d'acer llisa serigrafada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. Totalment acabat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H1511001 m2 Protecció amb subministrament i col·locació de xarxa de seguretat horitzontal o vertical en el perímetre de la coberta, i amb el desmuntatge inclòs.  
 Com a mesura de protecció col·lectiva.  
 Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.  
 Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra c/ Sant Pere 55B Borges Blanques							
2	Protecció del talús		56,000	1,000			56,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					56,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 56,000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,40000 €
A0121000	H	Oficial 1a	27,86000 €
A0122000	H	Oficial 1a paleta	27,86000 €
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	27,86000 €
A0127000	H	Oficial 1a col·locador	27,86000 €
A0129000	H	Oficial 1a guixaire	18,61000 €
A012D000	H	Oficial 1a pintor	27,86000 €
A012H000	H	Oficial 1a electricista	28,80000 €
A0134000	H	Ajudant ferrallista	24,70000 €
A0137000	H	Ajudant col·locador	24,70000 €
A013D000	H	Ajudant pintor	24,70000 €
A013H000	H	Ajudant electricista	24,66000 €
A0140000	H	Manobre	23,15000 €
A0149000	H	Manobre guixaire	16,45000 €
A0150000	H	Manobre especialista	24,04000 €
A01H2000	H	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,86000 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,15000 €
A0D-0007	h	Manobre	23,15000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,04000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,86000 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	26,97000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,86000 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,61000 €
A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	53,55000 €
A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	46,86000 €
A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	37,77000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,22000	€
C1311120	H	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kw	56,03000	€
C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000	€
C1315010	H	Retroexcavadora petita	42,27000	€
C1335080	H	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	58,54000	€
C1501700	H	Camió per a transport de 7 t	45,45000	€
C150AE00	M3	Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	10,53000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	168,95000	€
C1705600	H	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C180-006P	h	Equip per a injecció de beurada	15,82000	€
C182-HK26	h	Martell perforador pneumàtic manual	3,39000	€
C1RA2500	M3	Subministrament i recollida de residus inerts o no especials amb contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat	23,18000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,86000	€
C3H0-0075	h	Equip per a injeccions profundes, amb bomba de pressió baixa i carro de perforació per a barrines fins a 200 mm de diàmetre	101,14000	€
C3H1-0078	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons	2.062,00000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,59000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,48000	€
CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	16,34000	€
CZ15-MA0Q	h	Grup electrògen de 15 a 20 kVA	8,50000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	M3	Aigua	2,04000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B018-12Y0	l	Lleixiu	0,24000	€
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	20,85000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01000	€
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	138,20000	€
B0521100	KG	Guix de designació b1/20/2, segons la norma une-en 13279-1	0,14000	€
B0521200	KG	Guix de designació c6/20/2, segons la norma une-en 13279-1	0,11000	€
B052-HJZS	l	Beurada de ciment per a injectar	0,47000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,46000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B055-069K	t	Ciment pòrtland CEM I 42,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	158,93000	€
B05A2103	KG	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques cg1 segons norma une-en 13888, de color	0,31000	€
B060M230	M3	Formigo amb 150 kg/m3 de ciment, de consistència plastica i grandària maxima del granulat 40 mm	37,26000	€
B06E-12GU	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	116,01000	€
B06F2-MAHC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	130,95000	€
B0711010	KG	Adhesiu cimentós tipus c1 segons norma une-en 12004	0,29000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,36000	€
B0A14200	KG	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,90000	€
B0A4-HK5Q	m	Cable d'acer galvanitzat, flexible, de 12 mm de diàmetre i de composició 6x19+1, amb ànima tèxtil	1,41000	€
B0AC-07NN	m	Pern d'ancoratge amb barra corrugada roscable d'acer B500SD, de 25 mm, amb placa de 200x200x10 mm i famella	6,50000	€
B0AI-HK8P	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 80x100 mm de pas de malla, amb una resistència a tracció longitudinal mínima de 50 kN/m	2,38000	€
B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades b500s de límit elàstic >= 500 n/mm2	0,96000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,97000	€
B0FG2-0GNP	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	17,92000	€
B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	19,75000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	4,78000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA7100	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus de formigó inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons el catàleg europeu de residus (orden mam/304/2002)	5,85000	€
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000	€
B3D0-08F4	m	Tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 7,5 mm de gruix	15,44000	€
B6AA211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	0,64000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6AZAF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,16000	€
B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,64000	€
B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	8,16000	€
B898-HK8N	l	Pintura de galvanitzat en fred en espray, base epoxi, per a sistemes de protecció de l'acer	19,63000	€
B89ZPD00	KG	Pintura plàstica per a interiors	3,16000	€
B8ZA1000	KG	Segelladora	4,25000	€
B8ZA-0P1Q	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	3,03000	€
B8ZK-0P3A	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a superfícies d'obra, guix, formigó, etc.	10,68000	€
B9U331A0	M	Sòcol de rajola gres extruït sense esmaltar, de 10 cm d'alçària	4,19000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	13,14000	€
BD131770	M	Tub de pvc serie f, de d 110 mm i de 3,00 m de llargaria, com a maxim	2,80000	€
BD135980	M	Tub de pvc per a claveguero, de d 160 mm i de 4,00 m de llargaria, com a maxim	3,46000	€
BD1Z2000	U	Brida per a tub de pvc	1,27000	€
BD1Z3000	U	Brida per a tub penjat del sostre	3,11000	€
BDW32C00	U	Accessori generic per a baixant de tub de pvc, serie f de d 110 mm	3,65000	€
BDY32C00	U	Element de muntatge per a baixant de tub de pvc, serie f de d 110 mm	0,58000	€
BG121300	U	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm	43,45000	€
BG415DJD	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	64,61000	€
BG4243JD	U	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de 0,3 a de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	141,40000	€
BG63D15S	U	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2p+t), 16 a 250 v, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció ip-55, preu alt	9,38000	€
BGW12000	U	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	7,22000	€
BGW41000	U	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGW42000	U	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGW63000	U	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	146,30000	€
BV251-029U	u	Prova hidràulica d'una mostra d'armadures per a micropilons segons norma ISO 2531	48,45000	€
BVAD8702	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	649,20000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
<b>B07F-0LSZ</b>	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>172,48000</b>	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	24,04000 =	25,24200	
			Subtotal:		25,24200	25,24200
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,10000 =	1,52250	
			Subtotal:		1,52250	1,52250
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	145,42000 =	55,25960	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,32000 =	60,80000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	21,01000 =	28,99380	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,40800	
			Subtotal:		145,46140	145,46140
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,25242
		COST DIRECTE				172,47832
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>172,47832</b>

<b>B07F-0LT6</b>	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>216,65000</b>	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	24,04000 =	25,24200	
			Subtotal:		25,24200	25,24200
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,10000 =	1,52250	
			Subtotal:		1,52250	1,52250
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	21,01000 =	32,14530	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,40800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	145,42000 =	29,08400	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,32000 =	128,00000	
			Subtotal:		189,63730	189,63730

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,25242
		COST DIRECTE	216,65422
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>216,65422</b>

D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000	94,66000	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0150000	H	Manobre especialista	1,000 /R x	24,04000 =	24,04000	
			Subtotal:		24,04000	24,04000
Maquinària						
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,05000 =	1,43500	
			Subtotal:		1,43500	1,43500
Materials						
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,250 x	138,20000 =	34,55000	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	1,630 x	20,85000 =	33,98550	
B0111000	M3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,40800	
			Subtotal:		68,94350	68,94350
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,24040
		COST DIRECTE				94,65890
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>94,65890</b>

D07J1100	M3	Pasta de guix b1	Rend.: 1,000	129,84000	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0149000	H	Manobre guixaire	1,000 /R x	16,45000 =	16,45000	
			Subtotal:		16,45000	16,45000
Materials						
B0111000	M3	Aigua	0,600 x	2,04000 =	1,22400	
B0521100	KG	Guix de designació b1/20/2, segons la norma une-en 13279-1	800,000 x	0,14000 =	112,00000	
			Subtotal:		113,22400	113,22400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,16450	
			COST DIRECTE		129,83850	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>129,83850</b>	
<b>D0B2A100</b>	<b>KG</b>	<b>Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller b500s, de límit elàstic &gt;= 500 n/mm2</b>	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>1,29000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	27,86000 =	0,13930	
A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	24,70000 =	0,12350	
			Subtotal:		0,26280	0,26280
Materials						
B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades b500s de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,050 x	0,96000 =	1,00800	
B0A14200	KG	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x	1,90000 =	0,01900	
			Subtotal:		1,02700	1,02700
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00263
			COST DIRECTE			1,29243
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,29243</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
P-1	111E2106	u	Enderroc d'altres elements no descrits en les partides anteriors amb mitjans manuals i mecànics. Inclou càrrega manual i mecànica i transport de runa sobre contenidor o camió.	Rend.: 1,000			420,32 €	
					Unitats	Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta		8,000 /R x	27,86000 =	222,88000	
	A0140000	H	Manobre		8,000 /R x	23,15000 =	185,20000	
					Subtotal:		408,08000	408,08000
			DESPESES AUXILIARS			3,00 %		12,24240
			COST DIRECTE					420,32240
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>420,32240</b>
P-2	111E6107	u	Ajuts de paleta a altres industrials, com ara moviment de terres, encofrador, etcètera.	Rend.: 1,000			530,50 €	
					Unitats	Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra							
	A0122000	H	Oficial 1a paleta		10,000 /R x	27,86000 =	278,60000	
	A0140000	H	Manobre		10,000 /R x	23,15000 =	231,50000	
					Subtotal:		510,10000	510,10000
			DESPESES AUXILIARS			4,00 %		20,40400
			COST DIRECTE					530,50400
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>530,50400</b>
P-3	111E6108	u	Ajuts de paleta a descàrregues com ara material de paleta, etcètera. En cas de no valoració, especificar que està inclosa en les altres partides.	Rend.: 1,000			424,40 €	
					Unitats	Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra							
	A0140000	H	Manobre		8,000 /R x	23,15000 =	185,20000	
	A0122000	H	Oficial 1a paleta		8,000 /R x	27,86000 =	222,88000	
					Subtotal:		408,08000	408,08000
			DESPESES AUXILIARS			4,00 %		16,32320
			COST DIRECTE					424,40320
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>424,40320</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-4	111E6151	u	Ajuts de paleta a instal·ladors. S'inclouen els següents treballs: - Descàrregues de material per a instal·lacions i distribució fins a peu de treballs - Realització de forats i regates per a encastament, que siguin necessaris - Tapat de forats i de regates - Connexió i segellat de tots els elements - Neteja i retirada de runes i escombraries d'instal·lacions.	Rend.: 1,000	453,38 €		
Mà d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	9,000 /R x	27,86000 =	250,74000	
	A0140000	H	Manobre	8,000 /R x	23,15000 =	185,20000	
				Subtotal:		435,94000	435,94000
				DESPESES AUXILIARS	4,00 %		17,43760
				COST DIRECTE			453,37760
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>453,37760</b>
P-5	111EM111	u	Neteja de runes un cop acabada l'obra, amb mitjans manuals. Inclou transport de runes amb mitjans manuals al contenidor o camió i d'aquests amb camió a abocador autoritzat. Totalment acabat.	Rend.: 1,000	420,32 €		
Mà d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	H	Manobre	8,000 /R x	23,15000 =	185,20000	
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	8,000 /R x	27,86000 =	222,88000	
				Subtotal:		408,08000	408,08000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		12,24240
				COST DIRECTE			420,32240
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>420,32240</b>
P-6	111EM112	PA	Partida d'abonament íntegre per a elements per a l'acompliment de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut laboral, garantint la correcta execució dels treballs, incloent-hi aspectes relacionats amb l'execució, posada en obra i coordinació empresarial. Es contempla la repercussió de l'amortització en la despesa dels materials imprescindibles en qualsevol obra, diferenciant: 1) material col·lectiu: farmaciola, lones de protecció, xarxes de seguretat, baranes, senyalització, entre altres. 2) material individual: equips de protecció personal (EPI) com cascos, guants, ulleres de seguretat, cinturons d'ancoratge i calçat de seguretat.	Rend.: 1,000	1.422,98 €		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Tots els elements s'ajustaran a les prescripcions recollides en l'Estudi de Seguretat i Salut o, en el seu defecte, de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Així mateix, hauran de complir amb les directrius establertes en el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel constructor.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	30,000 /R x	27,86000 =	835,80000	
	A0140000	H	Manobre	23,000 /R x	23,15000 =	532,45000	
				Subtotal:		1.368,25000	1.368,25000
				DESPESES AUXILIARS	4,00 %		54,73000
				COST DIRECTE			1.422,98000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1.422,98000</b>

<b>P-7</b>	<b>7G121111</b>	<b>u</b>	Subministrament i instal·lació de quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra, format per: Caixa de doble de xapa d'acer MPO de 1650*440*280 mm Caia general de protecció c/ base CGP-9-160/BUC Caixa de secció Terra PTS-C 160*115*70 mm M1+P09 Presa de terra 1.514 Brida G.C40 Interruptor automàtic magnetotèrmic, Interruptor diferencials 4 endolls bipolars (ii+t) Cable de coure NU 35 mm 4 metres de mànega 2*16+16 T 4 metres de tub Muntat per personal especialitzat. Totalment instal·lat.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>518,71</b>	<b>€</b>
------------	-----------------	----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013H000	H	Ajudant electricista	2,000 /R x	24,66000 =	49,32000	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	3,000 /R x	28,80000 =	86,40000	
				Subtotal:		135,72000	135,72000
Partides d'obra							
	EG415DJD	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	1,000 x	76,78934 =	76,78934	
	EG4243JD	U	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fix instantani, amb	1,000 x	161,43198 =	161,43198	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-10</b>	<b>E222B413</b>	M3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>85,84 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0140000	H	Manobre	3,600 /R x	23,15000 =	83,34000		
				Subtotal:		83,34000	83,34000	
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		2,50020	
				COST DIRECTE			85,84020	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>85,84020</b>	
<b>P-11</b>	<b>E222B42Z</b>	h	Transport de maquinària per a l'execució de rases i fonaments. Distàncies fins a 10km de maquinària autopropulsada. Inclou llicències i permisos obligatoris de personal i de maquinària.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>87,48 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0140000	H	Manobre	1,800 /R x	23,15000 =	41,67000		
				Subtotal:		41,67000	41,67000	
Maquinària								
	C1315010	H	Retroexcavadora petita	1,000 /R x	42,27000 =	42,27000		
				Subtotal:		42,27000	42,27000	
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	41,67000 =	0,62505		
	A0%NAAA	%	Despeses auxiliars	3,000 % s	41,67000 =	1,25010		
				Subtotal:		1,87515	1,87515	
				DESPESES AUXILIARS	4,00 %		1,66680	
				COST DIRECTE			87,48195	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>87,48195</b>	
<b>P-12</b>	<b>E225177Z</b>	M3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades i/o amb material de la pròpia excavació. En tongades de fins a 25 cm, fins assolir una densitat seca de compactació del 95% de l'assaig Proctor Modificat.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>68,66 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0140000	H	Manobre	1,900 /R x	23,15000 =	43,98500		
				Subtotal:		43,98500	43,98500	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C1335080	H	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,200	/R x	58,54000	=	11,70800	
	C1311120	H	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kw	0,200	/R x	56,03000	=	11,20600	
Subtotal:								22,91400	22,91400
DESPESES AUXILIARS								4,00 %	1,75940
COST DIRECTE									68,65840
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>68,65840</b>

<b>P-13</b>	<b>E2414237</b>	M3	Transport de terres a l'abocador autoritzat i temps d'espera per a la càrrega. Amb camió de 7 t carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 30 km.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>22,73</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	H	Camió per a transport de 7 t	0,500	/R x	45,45000	=	22,72500	
Subtotal:								22,72500	22,72500
DESPESES AUXILIARS								4,00 %	0,00000
COST DIRECTE									22,72500
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>22,72500</b>

<b>P-14</b>	<b>E2R24200</b>	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions, segons Reial Decret 105/2008 i Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. Amb mitjans manuals i/o mecànics. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>23,84</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	H	Manobre	1,000	/R x	23,15000	=	23,15000	
Subtotal:								23,15000	23,15000
DESPESES AUXILIARS								3,00 %	0,69450
COST DIRECTE									23,84450
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>23,84450</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-15	E2R540G0	M3	Transport de residus barrejats inerts a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre o instal·lació autoritzada de recollida i transferència, a 30 Km com a màxim, amb contenidor de 5 a 8 m3 de capacitat.	Rend.: 1,000			10,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C150AE00	M3	Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	1,000 /R x	10,53000 =	10,53000	
				Subtotal:		10,53000	10,53000
				COST DIRECTE			10,53000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>10,53000</b>
P-16	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat de fins a 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la deposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al Constructor la informació necessària per complementar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del Reial Decret 105/2008 i PROGROC 2010 - Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.	Rend.: 1,000			20,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	20,00000 =	20,00000	
				Subtotal:		20,00000	20,00000
				COST DIRECTE			20,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>20,00000</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-17	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del Reial Decret 105/2008.	Rend.: 1,000			15,75 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,500	x 4,50000 =	15,75000	
				Subtotal:		15,75000	15,75000
				DESPESES AUXILIARS	4,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			15,75000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>15,75000</b>
P-18	E31515H4	M3	Subministrament i abocament de formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. Abocat amb bomba o cubilot, des de camió. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	Rend.: 1,000			218,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0140000	H	Manobre	1,000	/R x 23,15000 =	23,15000	
				Subtotal:		23,15000	23,15000
Maquinària							
	C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	0,300	/R x 168,95000 =	50,68500	
				Subtotal:		50,68500	50,68500
Materials							
	B06F2-MAH	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,100	x 130,95000 =	144,04500	
				Subtotal:		144,04500	144,04500

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	4,00 % 0,92600
			COST DIRECTE	218,80600
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>218,80600</b>

<b>P-19</b>	<b>E31B3000</b>	<b>KG</b>	Subministrament i col·locació d'armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 n/mm2. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>2,68</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,030 /R x	27,86000 =	0,83580
	A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,020 /R x	24,70000 =	0,49400
			Subtotal:			1,32980 1,32980
<b>Materials</b>						
	B0A14200	KG	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,001 x	1,90000 =	0,00190
	D0B2A100	KG	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller b500s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,000 x	1,29243 =	1,29243
			Subtotal:			1,29433 1,29433
			DESPESES AUXILIARS	4,00 %		0,05319
			COST DIRECTE			2,67732
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,67732</b>

<b>P-20</b>	<b>E3Z11221</b>	<b>M2</b>	Formació de capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix, amb subministrament i abocament de formigó H-20, amb 150 kg/m3 de ciment. Abocat des de camió, amb bomba o cubilot. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>19,83</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A0140000	H	Manobre	0,300 /R x	23,15000 =	6,94500
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,300 /R x	27,86000 =	8,35800
			Subtotal:			15,30300 15,30300
<b>Materials</b>						
	B060M230	M3	Formigó amb 150 kg/m3 de ciment, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,105 x	37,26000 =	3,91230
			Subtotal:			3,91230 3,91230

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	4,00 %
			COST DIRECTE	19,82742
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>19,82742</b>

<b>P-21</b>	<b>E81131D1</b>	<b>M2</b>	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 metres d'alçària, com a màxim, amb subministrament i aplicació de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, deixat de regle. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>23,45</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,300 /R x	23,15000 =	6,94500
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,500 /R x	27,86000 =	13,93000
			Subtotal:			20,87500
Materials						
	D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0184 x	94,65890 =	1,74172
			Subtotal:			1,74172
			DESPESES AUXILIARS	4,00 %		0,83500
			COST DIRECTE			23,45172
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>23,45172</b>

<b>P-22</b>	<b>E8122112</b>	<b>m2</b>	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix b1, acabat lliscat amb guix c6. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>16,34</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0149000	H	Manobre guixaire	0,500 /R x	16,45000 =	8,22500
	A0129000	H	Oficial 1a guixaire	0,300 /R x	18,61000 =	5,58300
			Subtotal:			13,80800
Materials						
	B0521200	KG	Guix de designació c6/20/2, segons la norma une-en 13279-1	0,798 x	0,11000 =	0,08778
	D07J1100	M3	Pasta de guix b1	0,0146 x	129,83850 =	1,89564
			Subtotal:			1,98342

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	4,00 %
				0,55232
			COST DIRECTE	
				16,34374
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>16,34374</b>

<b>P-23</b>	<b>E898J2A0</b>	M2	Pintat de parament vertical de guix, amb subministrament i aplicació de pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>13,17</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A013D000	H	Ajudant pintor	0,100 /R x	24,70000 =	2,47000
	A012D000	H	Oficial 1a pintor	0,300 /R x	27,86000 =	8,35800
			Subtotal:			10,82800
<b>Materials</b>						
	B89ZPD00	KG	Pintura plàstica per a interiors	0,3978 x	3,16000 =	1,25705
	B8ZA1000	KG	Segelladora	0,153 x	4,25000 =	0,65025
			Subtotal:			1,90730
			DESPESES AUXILIARS	4,00 %		0,43312
			COST DIRECTE			13,16842
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>13,16842</b>

<b>P-24</b>	<b>E9U331AV</b>	ml	Subministrament i col·locació de sòcol de rajola de gres extruït sense esmaltar, de 10 cm d'alçària, preu de compra a especificar. col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>12,56</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A0127000	H	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x	27,86000 =	4,17900
	A0137000	H	Ajudant col·locador	0,150 /R x	24,70000 =	3,70500
			Subtotal:			7,88400
<b>Materials</b>						
	B05A2103	KG	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques cg1 segons norma une-en 13888, de color	0,100 x	0,31000 =	0,03100
	B9U331A0	M	Sòcol de rajola gres extruït sense esmaltar, de 10 cm d'alçària	1,020 x	4,19000 =	4,27380
	B0711010	KG	Adhesiu cimentós tipus c1 segons norma une-en 12004	0,200 x	0,29000 =	0,05800
			Subtotal:			4,36280

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	4,00 %
				0,31536
			COST DIRECTE	
				12,56216
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,56216</b>

<b>P-25</b>	<b>ED152C01</b>	ml	Subministrament i col·locació de baixant de tub de PVC, sèrie B, de diàmetre 110 mm. Inclou colzes, peces especials i fixat mecànicament amb brides. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>23,04</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0137000	H	Ajudant col·locador	0,200 /R x	24,70000 =	4,94000
	A0127000	H	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x	27,86000 =	13,93000
			Subtotal:			18,87000
Materials						
	BDY32C00	U	Element de muntatge per a baixant de tub de pvc, serie f de d 110 mm	1,000 x	0,58000 =	0,58000
	BD131770	M	Tub de pvc serie f, de d 110 mm i de 3,00 m de llargaria, com a maxim	0,200 x	2,80000 =	0,56000
	BD1Z2000	U	Brida per a tub de pvc	0,500 x	1,27000 =	0,63500
	BDW32C00	U	Accessori generic per a baixant de tub de pvc, serie f de d 110 mm	0,500 x	3,65000 =	1,82500
			Subtotal:			3,60000
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,56610
			COST DIRECTE			23,03610
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>23,03610</b>

<b>P-26</b>	<b>ED7FG00P</b>	ml	Subministrament i col·locació de clavegueró amb tub de PVC, de diàmetre 160 mm, de pressió 4 atmosferes, soterrat. Inclou colzes i peces especials. Inclou la mà d'obra i els mitjans auxiliars necessaris per tal de deixar completament acabada la partida. Segons norma UNE-EN 1401-1. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>34,87</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0137000	H	Ajudant col·locador	0,350 /R x	24,70000 =	8,64500
	A0127000	H	Oficial 1a col·locador	0,700 /R x	27,86000 =	19,50200
			Subtotal:			28,14700
Materials						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
BD135980	M		Tub de pvc per a claveguero, de d 160 mm i de 4,00 m de llargària, com a maxm	1,250	x	3,46000	=	4,32500	
BD1Z3000	U		Brida per a tub penjat del sostre	0,500	x	3,11000	=	1,55500	
Subtotal:								5,88000	5,88000
						DESPESES AUXILIARS	3,00 %	0,84441	
						COST DIRECTE		34,87141	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>34,87141</b>	

EG121302			U	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment	Rend.: 1,000			64,24	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Mà d'obra										
A012H000	H		Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,80000	=	7,20000		
A013H000	H		Ajudant electricista	0,250	/R x	24,66000	=	6,16500		
Subtotal:								13,36500	13,36500	
Materials										
BGW12000	U		Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000	x	7,22000	=	7,22000		
BG121300	U		Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm	1,000	x	43,45000	=	43,45000		
Subtotal:								50,67000	50,67000	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20048		
						COST DIRECTE		64,23548		
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>64,23548</b>		

EG415DJD			U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	Rend.: 1,000			76,79	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Mà d'obra										
A012H000	H		Oficial 1a electricista	0,230	/R x	28,80000	=	6,62400		
A013H000	H		Ajudant electricista	0,200	/R x	24,66000	=	4,93200		
Subtotal:								11,55600	11,55600	
Materials										
BGW41000	U		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000		
BG415DJD	U		Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x	64,61000	=	64,61000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			65,06000	65,06000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17334
				COST DIRECTE				76,78934
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>76,78934</b>
<b>EG4243JD</b>	U		Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>161,43 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,80000 =	14,40000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,66000 =	4,93200	
				Subtotal:			19,33200	19,33200
Materials	BG4243JD	U	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de 0,3 a de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x	141,40000 =	141,40000	
	BGW42000	U	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
				Subtotal:			141,81000	141,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28998
				COST DIRECTE				161,43198
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>161,43198</b>
<b>EG63D15S</b>	U		Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2p+t), 16 a 250 v, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció ip-55, preu alt, muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>18,78 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,80000 =	4,32000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,66000 =	4,51278	
				Subtotal:			8,83278	8,83278
Materials	BG63D15S	U	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2p+t), 16 a 250 v, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció ip-55, preu alt	1,000	x	9,38000 =	9,38000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW63000	U	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000
						Subtotal:		9,81000
								9,81000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,13249
			COST DIRECTE					18,77527
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>18,77527</b>

**P-27 ELEC0002** u Treballs d'electricitat necessaris per a la realització dels treballs interiors on hi hagi afectació. **Rend.: 1,000** **530,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,80000	=	288,00000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	9,000	/R x	24,66000	=	221,94000	
						Subtotal:		509,94000	509,94000
			DESPESES AUXILIARS			4,00	%		20,39760
			COST DIRECTE						530,33760
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>530,33760</b>

**P-28 F2194AA1** M2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica sobre contenidor o camió. **Rend.: 1,000** **196,74** €  
 Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.  
 Totalment acabat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0150000	H	Manobre especialista	5,000	/R x	24,04000	=	120,20000	
						Subtotal:		120,20000	120,20000
Maquinària									
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	15,22000	=	15,22000	
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,000	/R x	56,51000	=	56,51000	
						Subtotal:		71,73000	71,73000
			DESPESES AUXILIARS			4,00	%		4,80800
			COST DIRECTE						196,73800
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>196,73800</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

<b>P-29</b>	<b>H1511001</b>	m2	Protecció amb subministrament i col·locació de xarxa de seguretat horitzontal o vertical en el perímetre de la coberta, i amb el desmuntatge inclòs. Com a mesura de protecció col·lectiva. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>7,36</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	23,15000 =	2,31500
	A01H2000	H	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	27,86000 =	2,78600
			Subtotal:			5,10100
<b>Materials</b>						
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,100 x	19,75000 =	1,97500
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200 x	0,19000 =	0,22800
			Subtotal:			2,20300
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,05101
			COST DIRECTE			7,35501
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>7,35501</b>

<b>P-30</b>	<b>HBBA1511</b>	u	Subministrament i col·locació de placa de senyalització de seguretat laboral i indicatiu de perill per zona d'obres, sense suport, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. Totalment acabat	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>17,13</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	23,15000 =	3,47250
			Subtotal:			3,47250
<b>Materials</b>						
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,080 x	4,78000 =	0,38240
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000 x	13,14000 =	13,14000
			Subtotal:			13,52240

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	4,00 %
			COST DIRECTE	17,13380
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>17,13380</b>

<b>P-31</b>	<b>HQU1H110</b>	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid. Equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250 l, i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45 l, amb manteniment inclòs. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>146,30</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	---------------	----------

Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x 146,30000 =	146,30000	
			Subtotal:		146,30000	146,30000
			COST DIRECTE			146,30000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>146,30000</b>

<b>P-32</b>	<b>JDV78702</b>	u	Jornada d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons els requeriments establerts al Projecte i al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).  Inclou la verificació in situ, així com l'elaboració i lliurament de l'informe de resultats al Promotor i a la Direcció Facultativa.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>823,05</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	---------------	----------

Mà d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0122000	H	Oficial 1a paleta	6,000	/R x 27,86000 =	167,16000	
			Subtotal:		167,16000	167,16000
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
BVAD8702	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	1,000	x 649,20000 =	649,20000	
			Subtotal:		649,20000	649,20000
			DESPESES AUXILIARS	4,00 %		6,68640
			COST DIRECTE			823,04640
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>823,04640</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
<b>P-33</b>	<b>K45RA011</b>	ml	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a dipòsit controlat. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>27,44 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0140000	H	Manobre	1,000 /R x	23,15000 =	23,15000	
				Subtotal:		23,15000	23,15000
Maquinària							
	C1RA2500	M3	Subministrament i recollida de residus inerts o no especials amb contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat	0,100 /R x	23,18000 =	2,31800	
				Subtotal:		2,31800	2,31800
Materials							
	B2RA7100	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus de formigó inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons el catàleg europeu de residus (orden mam/304/2002)	0,100 x	5,85000 =	0,58500	
				Subtotal:		0,58500	0,58500
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,000 % s	23,15000 =	0,69450	
				Subtotal:		0,69450	0,69450
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,69450
				COST DIRECTE			27,44200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>27,44200</b>
<b>P-34</b>	<b>K6AA2111</b>	m	Subministrament i col·locació de tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetres, fixat a peus prefabricats de formigó. Col·locació segons disposició indicada en plànols. Inclou muntatge i desmuntatge. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>17,54 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,700 /R x	23,15000 =	16,20500	
				Subtotal:		16,20500	16,20500
Materials							
	B6AA211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó,	1,000 x	0,64000 =	0,64000	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20835
				COST DIRECTE			14,09835
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>14,09835</b>
<b>P-37</b>	<b>P2143-4RR2</b>	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>24,08 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	23,15000 =	23,15000	
				Subtotal:		23,15000	23,15000
				DESPESES AUXILIARS	4,00	%	0,92600
				COST DIRECTE			24,07600
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>24,07600</b>
<b>P-38</b>	<b>P214W-FEMJ</b>	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>33,46 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	24,04000 =	24,04000	
				Subtotal:		24,04000	24,04000
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	1,000 /R x	8,46000 =	8,46000	
				Subtotal:		8,46000	8,46000
				DESPESES AUXILIARS	4,00	%	0,96160
				COST DIRECTE			33,46160
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>33,46160</b>
<b>P-39</b>	<b>P3D0-3D8S</b>	u	Desplaçament inicial i final, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip necessari per a l'execució de micropilons.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2.062,00 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C3H1-0078	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons	1,000 /R x	2.062,00000 =	2.062,00000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2.062,00000	2.062,00000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			2.062,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2.062,00000</b>
<b>P-40</b>	<b>P3D2-HOS7</b>	m1	Execució de micropilons sense entubació de 140 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura. Subministrament i col·locació d'armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 7,5 mm de gruix. Subministrament i injecció repetitiva amb beurada de ciment CEM I 42,5 R	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>113,02 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	23,15000 =	11,57500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500 /R x	24,04000 =	12,02000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500 /R x	27,86000 =	13,93000	
				Subtotal:		37,52500	37,52500
Maquinària							
	C3H0-0075	h	Equip per a injeccions profundes, amb bomba de pressió baixa i carro de perforació per a barrines fins a 200 mm de diàmetre	0,500 /R x	101,14000 =	50,57000	
				Subtotal:		50,57000	50,57000
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x	2,04000 =	0,10200	
	B3D0-08F4	m	Tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 7,5 mm de gruix	1,020 x	15,44000 =	15,74880	
	B055-069K	t	Ciment pòrtland CEM I 42,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,050 x	158,93000 =	7,94650	
				Subtotal:		23,79730	23,79730
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		1,12575
				COST DIRECTE			113,01805
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>113,01805</b>

<b>P-41</b>	<b>P3L1-HK7P</b>	m2	Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals. Inclou càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>6,12 €</b>
-------------	------------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	---------------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU		
Totalment acabat.									
<hr/>									
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra									
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,050	/R x	53,55000 =	2,67750		
	A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	0,030	/R x	46,86000 =	1,40580		
	A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	0,010	/R x	37,77000 =	0,37770		
							Subtotal:	4,46100	4,46100
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,020	/R x	57,86000 =	1,15720		
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,040	/R x	5,59000 =	0,22360		
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,030	/R x	3,48000 =	0,10440		
							Subtotal:	1,48520	1,48520
			DESPESES AUXILIARS			4,00 %		0,17844	
			COST DIRECTE					6,12464	
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>6,12464</b>	

<b>P-42</b>	<b>P3L1-HK7Q</b>	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm. Inclou l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>245,49</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra									
	A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	1,500	/R x	46,86000 =	70,29000		
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	2,000	/R x	53,55000 =	107,10000		
	A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	0,750	/R x	37,77000 =	28,32750		
							Subtotal:	205,71750	205,71750
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,750	/R x	3,48000 =	2,61000		
	C152-003B	h	Camió grua	0,500	/R x	57,86000 =	28,93000		
							Subtotal:	31,54000	31,54000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	4,00 % 8,22870
			COST DIRECTE	245,48620
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>245,48620</b>

<b>P-43</b>	<b>P3LB-HK8A</b>	ml	Subministrament i instal·lació de pern d'ancoratge amb barra corrugada roscable d'acer B500SD, de 25 mm, amb placa de 200x200x10 mm i famella, de llargària <= 3 m. Inclòs perforació i injecció amb beurada de ciment amb relació a/c=1/2, executat amb mitjans de perforació en alçada, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació. Utilitzant personal especialitzat en treballs en alçada. No inclou mitjans d'elevació especials (grua o helicòpter). Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>38,23</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>							
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,150 /R x	53,55000 =	8,03250	
	A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	0,150 /R x	46,86000 =	7,02900	
				Subtotal:		15,06150	15,06150
<b>Maquinària</b>							
	C180-006P	h	Equip per a injecció de beurada	0,200 /R x	15,82000 =	3,16400	
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,250 /R x	16,34000 =	4,08500	
	C152-003B	h	Camió grua	0,100 /R x	57,86000 =	5,78600	
	C182-HK26	h	Martell perforador pneumàtic manual	0,200 /R x	3,39000 =	0,67800	
				Subtotal:		13,71300	13,71300
<b>Materials</b>							
	B0AC-07NN	m	Pern d'ancoratge amb barra corrugada roscable d'acer B500SD, de 25 mm, amb placa de 200x200x10 mm i famella	1,000 x	6,50000 =	6,50000	
	B052-HJZS	l	Beurada de ciment per a injectar	5,000 x	0,47000 =	2,35000	
				Subtotal:		8,85000	8,85000
			DESPESES AUXILIARS		4,00 %		0,60246
			COST DIRECTE				38,22696
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>38,22696</b>

<b>P-44</b>	<b>P3LC-HK8M</b>	u	Subministrament i aplicació de pintura de galvanitzat en fred en espray, base epoxi, per a sistemes de protecció de l'acer, aplicada a la placa i al cap del pern. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>10,64</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Mà d'obra										
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,050	/R x	53,55000	=	2,67750		
	A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	0,050	/R x	37,77000	=	1,88850		
								Subtotal:	4,56600	4,56600
Materials										
	B898-HK8N	l	Pintura de galvanitzat en fred en espray, base epoxi, per a sistemes de protecció de l'acer	0,300	x	19,63000	=	5,88900		
								Subtotal:	5,88900	5,88900
						DESPESES AUXILIARS	4,00 %	0,18264		
						COST DIRECTE		10,63764		
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>10,63764</b>		

<b>P-45</b>	<b>P3LD1-HK80</b>	m2	Subministrament i col·locació de tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 80x100 mm de pas de malla.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>27,37</b>	<b>€</b>
-------------	-------------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

Amb una resistència a tracció longitudinal mínima de 50 kN/m, per a la retenció de blocs rocósos, amb les següents característiques:

1) Ancoratge en coronació de talús amb barres d'acer corrugat en forma de J, de 20 mm de diàmetre i 1 m de llargària, col·locades en perforacions, separades entre 2 i 3 m, i unides amb cable d'acer galvanitzat de 12 mm de diàmetre

2) Cosit entre panys amb elements d'unió amb un punt de doble torsió dels fils guia cada 30-40 cm o amb cable o amb grapes

3) Remat a peu de talús amb cable d'acer de 12 mm de diàmetre, ancorat amb barres d'acer corrugat en forma de J, de 16 mm de diàmetre i 80 cm de llargària total cada 6 m aproximadament.

No inclou els reforços amb pernys d'ancoratge, que seran objecte d'unitats d'obra independents.

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Mà d'obra										
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,150	/R x	53,55000	=	8,03250		
	A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	0,150	/R x	46,86000	=	7,02900		
	A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	0,200	/R x	37,77000	=	7,55400		
								Subtotal:	22,61550	22,61550
Maquinària										
	C180-006P	h	Equip per a injecció de beurada	0,010	/R x	15,82000	=	0,15820		
	C152-003B	h	Camió grua	0,010	/R x	57,86000	=	0,57860		
	C182-HK26	h	Martell perforador pneumàtic manual	0,010	/R x	3,39000	=	0,03390		
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,010	/R x	16,34000	=	0,16340		
								Subtotal:	0,93410	0,93410
Materials										
	B0AI-HK8P	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 80x100 mm de pas de malla, amb una resistència a tracció longitudinal mínima de 50 kN/m	1,000	x	2,38000	=	2,38000		



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-47	P3W1-029Z	u	Prova hidràulica d'una mostra d'armadures per a micropilons segons norma ISO 2531	Rend.: 1,000		48,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BV251-029U	u	Prova hidràulica d'una mostra d'armadures per a micropilons segons norma ISO 2531	1,000	x 48,45000 =	48,45000	
						Subtotal:	48,45000
						DESPESES AUXILIARS	4,00 %
						COST DIRECTE	48,45000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>48,45000</b>
	P811-3FFL	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	Rend.: 1,000		41,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,746	/R x 23,15000 =	17,26990	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x 27,86000 =	18,38760	
						Subtotal:	35,65750
Materials							
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x 216,65422 =	4,54974	
						Subtotal:	4,54974
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %
						COST DIRECTE	41,09868
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>41,09868</b>
	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	Rend.: 1,000		32,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x 27,86000 =	16,71600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,396	/R x 23,15000 =	9,16740	
						Subtotal:	25,88340
Materials							
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,027	x 216,65422 =	5,84966	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			5,84966	5,84966
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,64709
				COST DIRECTE				32,38015
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>32,38015</b>
<b>P811-3FGA</b>		m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>31,19 €</b>
				Unitats			Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	27,86000	=	16,71600
	A0D-0007	h	Manobre	0,396	/R x	23,15000	=	9,16740
				Subtotal:			25,88340	25,88340
Materials								
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,027	x	172,47832	=	4,65691
				Subtotal:			4,65691	4,65691
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,64709
				COST DIRECTE				31,18740
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>31,18740</b>
<b>P-48</b>	<b>P81E-61SJ</b>	m	Reparació d'esquerda lineal a parament arrebossat vertical exterior o interior, a una alçària >3 m, amb arrencada i repicat de revestiments amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, aplicació de morter 1:2:10, col·locació d'armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm i densitat 484 g/m2, i acabat arrebossat amb morter 1:0,5:4 reglejat amb acabat remolinat. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>112,13 €</b>
				Unitats			Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,86000	=	27,86000
				Subtotal:			27,86000	27,86000
Partides d'obra								
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	14,09835	=	14,09835
	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	1,000	x	32,38015	=	32,38015

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	P811-3FGA	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	1,000	x	31,18740	=	31,18740	
	P8Z0-47LO	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	1,000	x	5,49219	=	5,49219	
Subtotal:								83,15809	83,15809
						DESPESES AUXILIARS	4,00 %	1,11440	
						COST DIRECTE		112,13249	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>112,13249</b>	

<b>P-49</b>	<b>P81F-CWGO</b>	m2	Reparació superficial de parament arrebossat horitzontal exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>59,60</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Partides d'obra									
	P811-3FFL	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	1,000	x	41,09868	=	41,09868	
	P89H-4V7H	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	1,000	x	4,40176	=	4,40176	
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	14,09835	=	14,09835	
Subtotal:								59,59879	59,59879
						DESPESES AUXILIARS	4,00 %	0,00000	
						COST DIRECTE		59,59879	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>59,59879</b>	

<b>P-50</b>	<b>P81G-611G</b>	m2	Pintat de paraments enguixats amb pintura de siloxans, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>11,86</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,024	/R x	25,40000	=	0,60960	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
Subtotal:								6,33160	6,33160
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B018-12Y0	l	Lleixiu	0,010	x	0,24000	=	0,00240	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
	B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	0,450	x	8,16000	=		3,67200	
	B8ZK-0P3A	kg	Protector químic insecticida-fungicida superfícies d'obra, guix, formigó, etc.	per a	0,150	x	10,68000	=	1,60200	
						Subtotal:			5,27844	
						DESPESES AUXILIARS	4,00 %		0,25326	
						COST DIRECTE			11,86330	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,86330</b>	
	<b>P89H-4V7H</b>	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat			<b>Rend.: 1,000</b>			<b>4,40 €</b>	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=		0,38100	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000	=		3,57625	
						Subtotal:			3,95725	3,95725
	Materials									
	B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,6018	x	0,64000	=		0,38515	
						Subtotal:			0,38515	0,38515
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05936
						COST DIRECTE				4,40176
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>4,40176</b>
	<b>P8Z0-47LO</b>	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2			<b>Rend.: 1,000</b>			<b>5,49 €</b>	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,86000	=		1,67160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,15000	=		0,69450	
						Subtotal:			2,36610	2,36610
	Materials									
	B8ZA-0P1Q	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	1,020	x	3,03000	=		3,09060	
						Subtotal:			3,09060	3,09060
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03549
						COST DIRECTE				5,49219
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>5,49219</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
<b>P-51</b>	<b>P9D5-366A</b>	m2	Subministrament i col·locació de paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2. Consideració de preu alt, grup AI-Alla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>59,92 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,750 /R x	26,97000 =	20,22750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,700 /R x	23,15000 =	16,20500	
				Subtotal:		36,43250	36,43250
Materials							
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,000 x	0,36000 =	2,52000	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,500 x	0,46000 =	0,69000	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-Alla (UNE-EN 14411)	1,050 x	17,92000 =	18,81600	
				Subtotal:		22,02600	22,02600
				DESPESES AUXILIARS	4,00 %		1,45730
				COST DIRECTE			59,91580
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>59,91580</b>
<b>P-52</b>	<b>P9G6-4XOK</b>	m2	Formació de paviment amb subministrament i abocament de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, Apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>45,09 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x	27,86000 =	13,93000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	23,15000 =	11,57500	
				Subtotal:		25,50500	25,50500
Maquinària							
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050 /R x	5,86000 =	0,29300	
				Subtotal:		0,29300	0,29300
Materials							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06E-12GU	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	0,1575	x	116,01000	=	18,27158
						Subtotal:		18,27158
						DESPESES AUXILIARS	4,00 %	1,02020
						COST DIRECTE		45,08978
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>45,08978</b>

<b>P-53</b>	<b>SANE0002</b>	u	Treballs operaris sanejament, segons les actuacions de reparació de la xarxa de sanejament existent, descrites en plànols i indicacions de la Direcció Facultativa. Per deixar-ho tot completament acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>958,24</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0137000	H	Ajudant col·locador	17,000 /R x	24,70000 =	419,90000
	A0127000	H	Oficial 1a col·locador	18,000 /R x	27,86000 =	501,48000
				Subtotal:		921,38000
				DESPESES AUXILIARS	4,00 %	36,85520
				COST DIRECTE		958,23520
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>958,23520</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	111E2106	u	Enderroc d'altres elements no descrits en les partides anteriors amb mitjans manuals i mecànics. Inclou càrrega manual i mecànica i transport de runa sobre contenidor o camió. (QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	420,32 €
P-2	111E6107	u	Ajuts de paleta a altres industrials, com ara moviment de terres, encofrador, etcètera. (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	530,50 €
P-3	111E6108	u	Ajuts de paleta a descàrregues com ara material de paleta, etcètera. En cas de no valoració, especificar que està inclosa en les altres partides. (QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	424,40 €
P-4	111E6151	u	Ajuts de paleta a instal·ladors. S'inclouen els següents treballs: - Descàrregues de material per a instal·lacions i distribució fins a peu de treballs - Realització de forats i regates per a encastament, que siguin necessaris - Tapat de forats i de regates - Connexió i segellat de tots els elements - Neteja i retirada de runes i escombraries d'instal·lacions. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	453,38 €
P-5	111EM111	u	Neteja de runes un cop acabada l'obra, amb mitjans manuals. Inclou transport de runes amb mitjans manuals al contenidor o camió i d'aquests amb camió a abocador autoritzat. Totalment acabat. (QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	420,32 €
P-6	111EM112	PA	Partida d'abonament íntegre per a elements per a l'acompliment de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut laboral, garantint la correcta execució dels treballs, incloent-hi aspectes relacionats amb l'execució, posada en obra i coordinació empresarial. Es contempla la repercusió de l'amortització en la despesa dels materials imprescindibles en qualsevol obra, diferenciant: 1) material col·lectiu: farmaciola, lones de protecció, xarxes de seguretat, baranes, senyalització, entre altres. 2) material individual: equips de protecció personal (EPI) com cascos, guants, ulleres de seguretat, cinturons d'ancoratge i calçat de seguretat. Tots els elements s'ajustaran a les prescripcions recollides en l'Estudi de Seguretat i Salut o, en el seu defecte, de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Així mateix, hauran de complir amb les directrius establertes en el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel constructor. (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.422,98 €
P-7	7G121111	u	Subministrament i instal·lació de quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra, format per: Caixa de doble de xapa d'acer MPO de 1650*440*280 mm Caixa general de protecció c/ base CGP-9-160/BUC Caixa de secció Terra PTS-C 160*115*70 mm M1+P09 Presa de terra 1.514 Brida G.C40 Interruptor automàtic magnetotèrmic, Interruptor diferencials 4 endolls bipolars (ii+t) Cable de coure NU 35 mm 4 metres de mànega 2*16+16 T 4 metres de tub Muntat per personal especialitzat. Totalment instal·lat. (CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	518,71 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	E2211022	M2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-9	E2212422	M3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	15,96 €
P-10	E222B413	M3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. (VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	85,84 €
P-11	E222B42Z	h	Transport de maquinària per a l'execució de rases i fonaments. Distàncies fins a 10km de maquinària autopropulsada. Inclou llicències i permisos obligatoris de personal i de maquinària. (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	87,48 €
P-12	E2251772	M3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades i/o amb material de la pròpia excavació. En tongades de fins a 25 cm, fins assolir una densitat seca de compactació del 95% de l'assaig Proctor Modificat. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	68,66 €
P-13	E2414237	M3	Transport de terres a l'abocador autoritzat i temps d'espera per a la càrrega. Amb camió de 7 t carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 30 km. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	22,73 €
P-14	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions, segons Reial Decret 105/2008 i Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. Amb mitjans manuals i/o mecànics. Totalment acabat. (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,84 €
P-15	E2R540G0	M3	Transport de residus barrejats inerts a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre o instal·lació autoritzada de recollida i transferència, a 30 Km com a màxim, amb contenidor de 5 a 8 m3 de capacitat. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	10,53 €
P-16	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat de fins a 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la deposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al Constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del Reial Decret 105/2008 i PROGROC 2010 - Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. (VINT EUROS)	20,00 €
P-17	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre	15,75 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>corresponent.                      L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del Reial Decret 105/2008.                      (QUINZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	
P-18	E31515H4	M3	<p>Subministrament i abocament de formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm.                      Abocat amb bomba o cubilot, des de camió.                      Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                      Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.                      (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)</p>	218,81 €
P-19	E31B3000	KG	<p>Subministrament i col·locació d'armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic &gt;= 500 n/mm<sup>2</sup>.                      Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                      Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.                      (DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	2,68 €
P-20	E3Z11221	M2	<p>Formació de capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix, amb subministrament i abocament de formigó H-20, amb 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.                      Abocat des de camió, amb bomba o cubilot.                      Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                      Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.                      (DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	19,83 €
P-21	E81131D1	M2	<p>Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 metres d'alçària, com a màxim, amb subministrament i aplicació de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, deixat de regle.                      Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                      Totalment acabat.                      (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	23,45 €
P-22	E8122112	m2	<p>Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix b1, acabat lliscat amb guix c6.                      Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                      Totalment acabat.                      (SETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	16,34 €
P-23	E898J2A0	M2	<p>Pintat de parament vertical de guix, amb subministrament i aplicació de pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.                      Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                      Totalment acabat.                      (TRETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)</p>	13,17 €
P-24	E9U331AV	ml	<p>Subministrament i col·locació de sòcol de rajola de gres extruït sense esmaltar, de 10 cm d'alçària, preu de compra a especificar. col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica.                      Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                      Totalment acabat.                      (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	12,56 €
P-25	ED152C01	ml	<p>Subministrament i col·locació de baixant de tub de PVC, sèrie B, de diàmetre 110 mm.                      Inclou colzes, peces especials i fixat mecànicament amb brides.                      Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                      Totalment acabat.                      (VINT-I-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)</p>	23,04 €
P-26	ED7FG00P	ml	<p>Subministrament i col·locació de clavegueró amb tub de PVC, de diàmetre 160 mm, de pressió 4 atmosferes, soterrat.                      Inclou colzes i peces especials.                      Inclou la mà d'obra i els mitjans auxiliars necessaris per tal de deixar completament acabada la partida.</p>	34,87 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Segons norma UNE-EN 1401-1. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	
P-27	ELEC0002	u	Treballs d'electricitat necessaris per a la realització dels treballs interiors on hi hagi afectació. (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	530,34 €
P-28	F2194AA1	M2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica sobre contenidor o camió. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat. (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	196,74 €
P-29	H1511001	m2	Protecció amb subministrament i col·locació de xarxa de seguretat horitzontal o vertical en el perímetre de la coberta, i amb el desmuntatge inclòs. Com a mesura de protecció col·lectiva. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra. (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P-30	HBBA1511	u	Subministrament i col·locació de placa de senyalització de seguretat laboral i indicatiu de perill per zona d'obres, sense suport, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. Totalment acabat (DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	17,13 €
P-31	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid. Equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250 l, i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45 l, amb manteniment inclòs. Totalment acabat. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	146,30 €
P-32	JDV78702	u	Jornada d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons els requeriments establerts al Projecte i al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).  Inclou la verificació in situ, així com l'elaboració i lliurament de l'informe de resultats al Promotor i a la Direcció Facultativa. (VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	823,05 €
P-33	K45RA011	ml	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a dipòsit controlat. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,44 €
P-34	K6AA2111	m	Subministrament i col·locació de tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetres, fixat a peus prefabricats de formigó. Col·locació segons disposició indicada en plànols. Inclou muntatge i desmuntatge. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabada. (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,54 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-35	L5ZR1010	ml	Neteja de canal i desembossament de gàrgoles i de baixants. (ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	11,92 €
P-36	P12R-WLWI	d	Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs el consum. Inclou transport inicial i retirada final. (CENT DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	110,50 €
P-37	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	24,08 €
P-38	P214W-FEMJ	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	33,46 €
P-39	P3D0-3D8S	u	Desplaçament inicial i final, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip necessari per a l'execució de micropilons. (DOS MIL SEIXANTA-DOS EUROS)	2.062,00 €
P-40	P3D2-HOS7	ml	Execució de micropilons sense entubació de 140 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura. Subministrament i col·locació d'armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 7,5 mm de gruix. Subministrament i injecció repetitiva amb beurada de ciment CEM I 42,5 R (CENT TRETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	113,02 €
P-41	P3L1-HK7P	m2	Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals. Inclou càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada. Totalment acabat. (SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6,12 €
P-42	P3L1-HK7Q	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm. Inclou l'eliminació de branques, trossetat, recollida i apilada de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada. Totalment acabat. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	245,49 €
P-43	P3LB-HK8A	ml	Subministrament i instal·lació de pern d'ancoratge amb barra corrugada roscable d'acer B500SD, de 25 mm, amb placa de 200x200x10 mm i famella, de llargària <= 3 m. Inclòs perforació i injecció amb beurada de ciment amb relació a/c=1/2, executat amb mitjans de perforació en alçada, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació. Utilitzant personal especialitzat en treballs en alçada. No inclou mitjans d'elevació especials (grua o helicòpter). Totalment acabat. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	38,23 €
P-44	P3LC-HK8M	u	Subministrament i aplicació de pintura de galvanitzat en fred en spray, base epoxi, per a sistemes de protecció de l'acer, aplicada a la placa i al cap del pern. Totalment acabat. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,64 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-45	P3LD1-HK80	m2	<p>Subministrament i col·locació de tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 80x100 mm de pas de malla.</p> <p>Amb una resistència a tracció longitudinal mínima de 50 kN/m, per a la retenció de blocs rocosos, amb les següents característiques:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ancoratge en coronació de talús amb barres d'acer corrugat en forma de J, de 20 mm de diàmetre i 1 m de llargària, col·locades en perforacions, separades entre 2 i 3 m, i unides amb cable d'acer galvanitzat de 12 mm de diàmetre</li> <li>2) Cosit entre panys amb elements d'unió amb un punt de doble torsió dels fils guia cada 30-40 cm o amb cable o amb grapes</li> <li>3) Remat a peu de talús amb cable d'acer de 12 mm de diàmetre, ancorat amb barres d'acer corrugat en forma de J, de 16 mm de diàmetre i 80 cm de llargària total cada 6 m aproximadament.</li> </ol> <p>No inclou els reforços amb pernys d'ancoratge, que seran objecte d'unitats d'obra independents.</p> <p>(VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)</p>	27,37 €
P-46	P3LR-HKA3	ml	<p>Subministrament i instal·lació de cable simple de reforç, d'acer galvanitzat de diàmetre 12 mm.</p> <p>Disposat en diagonal i perimetrament, en talús, segons plànols.</p> <p>Inclou part proporcional de petit material i mitjans auxiliars per a la seva instal·lació Totalment acabat.</p> <p>(SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	16,56 €
P-47	P3W1-029Z	u	<p>Prova hidràulica d'una mostra d'armadures per a micropilons segons norma ISO 2531</p> <p>(QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	48,45 €
P-48	P81E-61SJ	m	<p>Reparació d'esquerda lineal a parament arrebossat vertical exterior o interior, a una alçària &gt;3 m, amb arrencada i repicat de revestiments amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària &gt;3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans.</p> <p>Totalment acabat.</p> <p>(CENT DOTZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)</p>	112,13 €
P-49	P81F-CWGO	m2	<p>Reparació superficial de parament arrebossat horitzontal exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària &gt;3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans.</p> <p>(CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)</p>	59,60 €
P-50	P81G-611G	m2	<p>Pintat de paraments enguixats amb pintura de siloxans, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida</p> <p>(ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	11,86 €
P-51	P9D5-366A	m2	<p>Subministrament i col·locació de paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2.</p> <p>Consideració de preu alt, grup A1-A11a (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).</p> <p>Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.</p> <p>Totalment acabat.</p> <p>(CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	59,92 €
P-52	P9G6-4XOK	m2	<p>Formació de paviment amb subministrament i abocament de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb &gt;= 275 kg/m3 de ciment,</p> <p>Apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic.</p> <p>Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.</p> <p>Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.</p> <p>(QUARANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)</p>	45,09 €

OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE L'OAC i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS  
C/ SANT PERE número 55  
25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)  
PROMOTOR: DEPT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ, GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-53	SANE0002	u	Treballs operaris sanejament, segons les actuacions de reparació de la xarxa de sanejament existent, descrites en plànols i indicacions de la Direcció Facultativa. Per deixar-ho tot completament acabat. (NOU-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	958,24 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	111E2106	u	Enderroc d'altres elements no descrits en les partides anteriors amb mitjans manuals i mecànics. Inclou càrrega manual i mecànica i transport de runa sobre contenidor o camió.	<b>420,32</b>	€
			Altres conceptes	420,32000	€
P-2	111E6107	u	Ajuts de paleta a altres industrials, com ara moviment de terres, encofrador, etcètera.	<b>530,50</b>	€
			Altres conceptes	530,50000	€
P-3	111E6108	u	Ajuts de paleta a descàrregues com ara material de paleta, etcètera. En cas de no valoració, especificar que està inclosa en les altres partides.	<b>424,40</b>	€
			Altres conceptes	424,40000	€
P-4	111E6151	u	Ajuts de paleta a instal·ladors. S'inclouen els següents treballs: - Descàrregues de material per a instal·lacions i distribució fins a peu de treballs - Realització de forats i regates per a encastament, que siguin necessaris - Tapat de forats i de regates - Connexió i segellat de tots els elements - Neteja i retirada de runes i escombraries d'instal·lacions.	<b>453,38</b>	€
			Altres conceptes	453,38000	€
P-5	111EM111	u	Neteja de runes un cop acabada l'obra, amb mitjans manuals. Inclou transport de runes amb mitjans manuals al contenidor o camió i d'aquests amb camió a abocador autoritzat. Totalment acabat.	<b>420,32</b>	€
			Altres conceptes	420,32000	€
P-6	111EM112	PA	Partida d'abonament íntegre per a elements per a l'acompliment de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut laboral, garantint la correcta execució dels treballs, incloent-hi aspectes relacionats amb l'execució, posada en obra i coordinació empresarial. Es contempla la repercusió de l'amortització en la despesa dels materials imprescindibles en qualsevol obra, diferenciant: 1) material col·lectiu: farmaciola, lones de protecció, xarxes de seguretat, baranes, senyalització, entre altres. 2) material individual: equips de protecció personal (EPI) com cascos, guants, ulleres de seguretat, cinturons d'ancoratge i calçat de seguretat. Tots els elements s'ajustaran a les prescripcions recollides en l'Estudi de Seguretat i Salut o, en el seu defecte, de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Així mateix, hauran de complir amb les directrius establertes en el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel constructor.	<b>1.422,98</b>	€
			Altres conceptes	1.422,98000	€
P-7	7G121111	u	Subministrament i instal·lació de quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra, format per: Caixa de doble de xapa d'acer MPO de 1650*440*280 mm Caixa general de protecció c/ base CGP-9-160/BUC Caixa de secció Terra PTS-C 160*115*70 mm M1+P09 Presca de terra 1.514 Brida G.C40 Interruptor automàtic magnetotèrmic, Interruptor diferencials 4 endolls bipolars (ii+t) Cable de coure NU 35 mm 4 metres de mànega 2*16+16 T 4 metres de tub Muntat per personal especialitzat. Totalment instal·lat.	<b>518,71</b>	€
			Altres conceptes	518,71000	€
P-8	E2211022	M2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.	<b>1,96</b>	€
			Altres conceptes	1,96000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-9	E2212422	M3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.	<b>15,96</b>	€
			Altres conceptes	15,96000	€
P-10	E222B413	M3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.	<b>85,84</b>	€
			Altres conceptes	85,84000	€
P-11	E222B42Z	h	Transport de maquinària per a l'execució de rases i fonaments. Distàncies fins a 10km de maquinària autopropulsada. Inclou llicències i permisos obligatoris de personal i de maquinària.	<b>87,48</b>	€
			Altres conceptes	87,48000	€
P-12	E2251772	M3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades i/o amb material de la pròpia excavació. En tongades de fins a 25 cm, fins assolir una densitat seca de compactació del 95% de l'assaig Proctor Modificat.	<b>68,66</b>	€
			Altres conceptes	68,66000	€
P-13	E2414237	M3	Transport de terres a l'abocador autoritzat i temps d'espera per a la càrrega. Amb camió de 7 t carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 30 km.	<b>22,73</b>	€
			Altres conceptes	22,73000	€
P-14	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions, segons Reial Decret 105/2008 i Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. Amb mitjans manuals i/o mecànics. Totalment acabat.	<b>23,84</b>	€
			Altres conceptes	23,84000	€
P-15	E2R540G0	M3	Transport de residus barrejats inerts a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre o instal·lació autoritzada de recollida i transferència, a 30 Km com a màxim, amb contenidor de 5 a 8 m3 de capacitat.	<b>10,53</b>	€
			Altres conceptes	10,53000	€
P-16	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat de fins a 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la deposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al Constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del Reial Decret 105/2008 i PROGROC 2010 - Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.	<b>20,00</b>	€
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del Reial Decret	<b>15,75</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			105/2008.		
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,75000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	E31515H4	M3	Subministrament i abocament de formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. Abocat amb bomba o cubilot, des de camió. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	<b>218,81</b>	€
	B06F2-MAHC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	144,04500	€
			Altres conceptes	74,76500	€
P-19	E31B3000	KG	Subministrament i col·locació d'armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 n/mm2. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	<b>2,68</b>	€
	B0A14200	KG	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00190	€
			Altres conceptes	2,67810	€
P-20	E3Z11221	M2	Formació de capa de neteja i anivellament de 10 cm de guix, amb subministrament i abocament de formigó H-20, amb 150 kg/m3 de ciment. Abocat des de camió, amb bomba o cubilot. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	<b>19,83</b>	€
	B060M230	M3	Formigo amb 150 kg/m3 de ciment, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	3,91230	€
			Altres conceptes	15,91770	€
P-21	E81131D1	M2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 metres d'alçària, com a màxim, amb subministrament i aplicació de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, deixat de regle. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>23,45</b>	€
			Altres conceptes	23,45000	€
P-22	E8122112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix b1, acabat lliscat amb guix c6. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>16,34</b>	€
	B0521200	KG	Guix de designació c6/20/2, segons la norma une-en 13279-1	0,08778	€
			Altres conceptes	16,25222	€
P-23	E898J2A0	M2	Pintat de parament vertical de guix, amb subministrament i aplicació de pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>13,17</b>	€
	B89ZPD00	KG	Pintura plàstica per a interiors	1,25705	€
	B8ZA1000	KG	Segelladora	0,65025	€
			Altres conceptes	11,26270	€
P-24	E9U331AV	ml	Subministrament i col·locació de sòcol de rajola de gres extruït sense esmaltar, de 10 cm d'alçària, preu de compra a especificar. col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>12,56</b>	€
	B0711010	KG	Adhesiu cimentós tipus c1 segons norma une-en 12004	0,05800	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9U331A0	M	Sòcol de rajola gres extruït sense esmaltar, de 10 cm d'alçària	4,27380	€
	B05A2103	KG	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques cg1 segons norma une-en 13888, de color	0,03100	€
			Altres conceptes	8,19720	€
P-25	ED152C01	ml	Subministrament i col·locació de baixant de tub de PVC, sèrie B, de diàmetre 110 mm. Inclou colzes, peces especials i fixat mecànicament amb brides. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>23,04</b>	€
	BDY32C00	U	Element de muntatge per a baixant de tub de pvc, serie f de d 110 mm	0,58000	€
	BDW32C00	U	Accessori generic per a baixant de tub de pvc, serie f de d 110 mm	1,82500	€
	BD131770	M	Tub de pvc serie f, de d 110 mm i de 3,00 m de llargària, com a maxim	0,56000	€
	BD1Z2000	U	Brida per a tub de pvc	0,63500	€
			Altres conceptes	19,44000	€
P-26	ED7FG00P	ml	Subministrament i col·locació de clavegueró amb tub de PVC, de diàmetre 160 mm, de pressió 4 atmosferes, soterrat. Inclou colzes i peces especials. Inclou la mà d'obra i els mitjans auxiliars necessaris per tal de deixar completament acabada la partida. Segons norma UNE-EN 1401-1. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>34,87</b>	€
	BD135980	M	Tub de pvc per a claveguero, de d 160 mm i de 4,00 m de llargària, com a maxim	4,32500	€
	BD1Z3000	U	Brida per a tub penjat del sostre	1,55500	€
			Altres conceptes	28,99000	€
P-27	ELEC0002	u	Treballs d'electricitat necessaris per a la realització dels treballs interiors on hi hagi afectació. Altres conceptes	<b>530,34</b>	€
				530,34000	€
P-28	F2194AA1	M2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica sobre contenidor o camió. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>196,74</b>	€
			Altres conceptes	196,74000	€
P-29	H1511001	m2	Protecció amb subministrament i col·locació de xarxa de seguretat horitzontal o vertical en el perímetre de la coberta, i amb el desmuntatge inclòs. Com a mesura de protecció col·lectiva. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	<b>7,36</b>	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	1,97500	€
			Altres conceptes	5,15700	€
P-30	HBBA1511	u	Subministrament i col·locació de placa de senyalització de seguretat laboral i indicatiu de perill per zona d'obres, sense suport, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. Totalment acabat	<b>17,13</b>	€
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,38240	€
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	13,14000	€
			Altres conceptes	3,60760	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-31	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid. Equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250 l, i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45 l, amb manteniment inclòs. Totalment acabat.	<b>146,30</b>	€
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	146,30000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-32	JDV78702	u	Jornada d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons els requeriments establerts al Projecte i al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).  Inclou la verificació in situ, així com l'elaboració i lliurament de l'informe de resultats al Promotor i a la Direcció Facultativa.	<b>823,05</b>	€
	BVAD8702	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	649,20000	€
			Altres conceptes	173,85000	€
P-33	K45RA011	ml	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a dipòsit controlat. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	<b>27,44</b>	€
	B2RA7100	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus de formigó inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons el catàleg europeu de residus (orden mam/304/2002)	0,58500	€
			Altres conceptes	26,85500	€
P-34	K6AA2111	m	Subministrament i col·locació de tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetres, fixat a peus prefabricats de formigó. Col·locació segons disposició indicada en plànols. Inclou muntatge i desmuntatge. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabada.	<b>17,54</b>	€
	B6AA211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	0,64000	€
	B6AZAF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,04800	€
			Altres conceptes	16,85200	€
P-35	L5ZR1010	ml	Neteja de canal i desembossament de gàrgoles i de baixants.	<b>11,92</b>	€
			Altres conceptes	11,92000	€
P-36	P12R-WLWI	d	Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs el consum. Inclou transport inicial i retirada final.	<b>110,50</b>	€
			Altres conceptes	110,50000	€
P-37	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	<b>24,08</b>	€
			Altres conceptes	24,08000	€
P-38	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>33,46</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	33,46000	€
P-39	P3D0-3D8S	u	Desplaçament inicial i final, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip necessari per a l'execució de micropilons.	<b>2.062,00</b>	€
			Altres conceptes	2.062,00000	€
P-40	P3D2-HOS7	ml	Execució de micropilons sense entubació de 140 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura. Subministrament i col·locació d'armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 7,5 mm de gruix. Subministrament i injecció repetitiva amb beurada de ciment CEM I 42,5 R	<b>113,02</b>	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,10200	€
	B055-069K	t	Ciment portland CEM I 42,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	7,94650	€
	B3D0-08F4	m	Tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 7,5 mm de gruix	15,74880	€
			Altres conceptes	89,22270	€
P-41	P3L1-HK7P	m2	Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals. Inclou càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada. Totalment acabat.	<b>6,12</b>	€
			Altres conceptes	6,12000	€
P-42	P3L1-HK7Q	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm. Inclou l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada. Totalment acabat.	<b>245,49</b>	€
			Altres conceptes	245,49000	€
P-43	P3LB-HK8A	ml	Subministrament i instal·lació de pern d'ancoratge amb barra corrugada roscable d'acer B500SD, de 25 mm, amb placa de 200x200x10 mm i famella, de llargària <= 3 m. Inclou perforació i injecció amb beurada de ciment amb relació a/c=1/2, executat amb mitjans de perforació en alçada, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació. Utilitzant personal especialitzat en treballs en alçada. No inclou mitjans d'elevació especials (grua o helicòpter). Totalment acabat.	<b>38,23</b>	€
	B0AC-07NN	m	Pern d'ancoratge amb barra corrugada roscable d'acer B500SD, de 25 mm, amb placa de 200x200x10 mm i famella	6,50000	€
	B052-HJZS	l	Beurada de ciment per a injectar	2,35000	€
			Altres conceptes	29,38000	€
P-44	P3LC-HK8M	u	Subministrament i aplicació de pintura de galvanitzat en fred en espray, base epoxi, per a sistemes de protecció de l'acer, aplicada a la placa i al cap del pern. Totalment acabat.	<b>10,64</b>	€
	B898-HK8N	l	Pintura de galvanitzat en fred en espray, base epoxi, per a sistemes de protecció de l'acer	5,88900	€
			Altres conceptes	4,75100	€
P-45	P3LD1-HK8	m2	Subministrament i col·locació de tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 80x100 mm de pas de malla. Amb una resistència a tracció longitudinal mínima de 50 kN/m, per a la retenció de blocs rocosos, amb les següents característiques: 1) Ancoratge en coronació de talús amb barres d'acer corrugat en forma de J, de 20 mm de diàmetre i 1 m de llargària, col·locades en perforacions, separades entre 2 i 3 m, i unides amb cable d'acer galvanitzat de 12 mm de diàmetre 2) Cosit entre panys amb elements d'unió amb un punt de doble torsió dels fils guia cada	<b>27,37</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			30-40 cm o amb cable o amb grapes 3) Remat a peu de talús amb cable d'acer de 12 mm de diàmetre, ancorat amb barres d'acer corrugat en forma de J, de 16 mm de diàmetre i 80 cm de llargària total cada 6 m aproximadament. No inclou els reforços amb pern d'ancoratge, que seran objecte d'unitats d'obra independents.		
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup>	0,11640	€
	B0AI-HK8P	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 80x100 mm de pas de malla, amb una resistència a tracció longitudinal mínima de 50 kN/m	2,38000	€
	B0A4-HK5Q	m	Cable d'acer galvanitzat, flexible, de 12 mm de diàmetre i de composició 6x19+1, amb ànima tèxtil	0,28200	€
	B052-HJZS	l	Beurada de ciment per a injectar	0,14100	€
			Altres conceptes	24,45060	€
P-46	P3LR-HKA3	ml	Subministrament i instal·lació de cable simple de reforç, d'acer galvanitzat de diàmetre 12 mm. Dispostat en diagonal i perimetrat, en talús, segons plànols. Inclou part proporcional de petit material i mitjans auxiliars per a la seva instal·lació Totalment acabat.	<b>16,56</b>	€
	B0A4-HK5Q	m	Cable d'acer galvanitzat, flexible, de 12 mm de diàmetre i de composició 6x19+1, amb ànima tèxtil	1,69200	€
	B052-HJZS	l	Beurada de ciment per a injectar	0,70500	€
			Altres conceptes	14,16300	€
P-47	P3W1-029Z	u	Prova hidràulica d'una mostra d'armadures per a micropilons segons norma ISO 2531	<b>48,45</b>	€
	BV251-029U	u	Prova hidràulica d'una mostra d'armadures per a micropilons segons norma ISO 2531	48,45000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-48	P81E-61SJ	m	Reparació d'esquerda lineal a parament arrebossat vertical exterior o interior, a una alçària >3 m, amb arrencada i repicat de revestiments amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, aplicació de morter 1:2:10, col·locació d'armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm i densitat 484 g/m <sup>2</sup> , i acabat arrebossat amb morter 1:0,5:4 reglejat amb acabat remolinat. Totalment acabat.	<b>112,13</b>	€
			Altres conceptes	112,13000	€
P-49	P81F-CWGO	m2	Reparació superficial de parament arrebossat horitzontal exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans.	<b>59,60</b>	€
			Altres conceptes	59,60000	€
P-50	P81G-611G	m2	Pintat de paraments enguixats amb pintura de siloxans, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida	<b>11,86</b>	€
	B018-12Y0	l	Lleixiu	0,00240	€
	B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	3,67200	€
	B8ZK-0P3A	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a superfícies d'obra, guix, formigó, etc.	1,60200	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00204	€
			Altres conceptes	6,58156	€
P-51	P9D5-366A	m2	Subministrament i col·locació de paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m <sup>2</sup> . Consideració de preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat.	<b>59,92</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0FG2-0GNP	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	18,81600	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,52000	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,69000	€
			Altres conceptes	37,89400	€
P-52	P9G6-4XOK	m2	Formació de paviment amb subministrament i abocament de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, Apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra.	<b>45,09</b>	<b>€</b>
	B06E-12GU	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	18,27158	€
			Altres conceptes	26,81842	€
P-53	SANE0002	u	Treballs operaris sanejament, segons les actuacions de reparació de la xarxa de sanejament existent, descrites en plànols i indicacions de la Direcció Facultativa. Per deixar-ho tot completament acabat.	<b>958,24</b>	<b>€</b>
			Altres conceptes	958,24000	€

## PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PERE55  
 Capítol 01 TREBALLS PREVIS i MITJANS AUXILIARS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	7G121111	u	<b>Quadre elèctric d'obra</b> Subministrament i instal·lació de quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra, format per: Caixa de doble de xapa d'acer MPO de 1650*440*280 mm Caixa general de protecció c/ base CGP-9-160/BUC Caixa de secció Terra PTS-C 160*115*70 mm M1+P09 Presa de terra 1.514 Brida G.C40 Interruptor automàtic magnetotèrmic, Interruptor diferencials 4 endolls bipolars (ii+t) Cable de coure NU 35 mm 4 metres de mànega 2*16+16 T 4 metres de tub Muntat per personal especialitzat. Totalment instal·lat. (P - 7)	518,71	1,000	518,71
2	HQU1H110	mes	<b>Lloguer inodor químic</b> Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid. Equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250 l, i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45 l, amb manteniment inclòs. Totalment acabat. (P - 31)	146,30	1,000	146,30
3	K6AA2111	m	<b>Tanca mòbil provisional obra</b> Subministrament i col·locació de tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetres, fixat a peus prefabricats de formigó. Col·locació segons disposició indicada en plànols. Inclou muntatge i desmuntatge. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabada. (P - 34)	17,54	66,000	1.157,64
4	P12R-WLWI	d	<b>Grup electrògen</b> Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs el consum. Inclou transport inicial i retirada final. (P - 36)	110,50	10,000	1.105,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.01</b>			<b>2.927,65</b>

Obra 01 Pressupost PERE55  
 Capítol 02 ENDERROCS i GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3L1-HK7Q	u	<b>Tala arbre talús</b> Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm. Inclou l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada. Totalment acabat. (P - 42)	245,49	6,000	1.472,94
2	P2143-4RR2	m2	<b>Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual</b> Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 37)	24,08	18,428	443,75

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

3	F2194AA1	M2	<b>Demolició paviment formigó 10 cm</b> Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica sobre contenidor o camió. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat. (P - 28)	196,74	4,800	944,35
4	P214W-FEMJ	m	<b>Tall paviment form. h&gt;=10cm</b> Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat. (P - 38)	33,46	24,000	803,04
5	K45RA011	ml	<b>Repicat element formigó</b> Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a dipòsit controlat. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra. (P - 33)	27,44	12,000	329,28
6	E2211022	M2	<b>Neteja+esbrossada terreny</b> Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. (P - 8)	1,96	387,280	759,07
7	111E2106	u	<b>Enderroc d'altres elements</b> Enderroc d'altres elements no descrits en les partides anteriors amb mitjans manuals i mecànics. Inclou càrrega manual i mecànica i transport de runa sobre contenidor o camió. (P - 1)	420,32	3,000	1.260,96
8	E2R24200	m3	<b>Classificació en obra de residus</b> Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions, segons Reial Decret 105/2008 i Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. Amb mitjans manuals i/o mecànics. Totalment acabat. (P - 14)	23,84	10,000	238,40
9	E2R540G0	M3	<b>Transport runa contenidor</b> Transport de residus barrejats inerts a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre o instal·lació autoritzada de recollida i transferència, a 30 Km com a màxim, amb contenidor de 5 a 8 m3 de capacitat. (P - 15)	10,53	10,000	105,30
10	E2RA73G0	m3	<b>Deposició a dipòsit autoritzat, residus barrej. inerts</b> Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat de fins a 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la deposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al Constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del Reial Decret 105/2008 i PROGROC 2010 - Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. (P - 16)	20,00	10,000	200,00

## PRESSUPOST

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>6.557,09</b>
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost PERE55
Capítol	03	MOVIMENT DE TERRES i GESTIÓ DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222B42Z	h	<b>Transport de maquinària</b> Transport de maquinària per a l'execució de rases i fonaments. Distàncies fins a 10km de maquinària autopropulsada. Inclou llicències i permisos obligatoris de personal i de maquinària. (P - 11)	87,48	8,000	699,84
2	P3L1-HK7P	m2	<b>Esbrossada talús eines man.+càrrega mec.camió+transp.inst.gestió residus,treb.alçada</b> Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals. Inclou càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada. Totalment acabat. (P - 41)	6,12	1.484,000	9.082,08
3	E2212422	M3	<b>Excavació rebaix terreny</b> Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. (P - 9)	15,96	148,400	2.368,46
4	E222B413	M3	<b>Excav. rasa instal·lacions</b> Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. (P - 10)	85,84	3,240	278,12
5	E2251772	M3	<b>Terraplenat+piconatge</b> Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades i/o amb material de la pròpia excavació. En tongades de fins a 25 cm, fins assolir una densitat seca de compactació del 95% de l'assaig Proctor Modificat. (P - 12)	68,66	3,240	222,46
6	E2414237	M3	<b>Transport terres camió</b> Transport de terres a l'abocador autoritzat i temps d'espera per a la càrrega. Amb camió de 7 t carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 30 km. (P - 13)	22,73	36,000	818,28
7	E2RA7LP0	m3	<b>Deposició controlada dipòsit, residus terra</b> Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del Reial Decret 105/2008. (P - 17)	15,75	36,000	567,00

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>	<b>14.036,24</b>
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost PERE55
Capítol	04	FONAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
------	------	----	------------	------	-----------	--------

## PRESSUPOST

Pàg.: 4

1	P3D0-3D8S	u	<b>Desplaçament+munt.+desmunt.eq.exec.micropilons</b> Desplaçament inicial i final, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip necessari per a l'execució de micropilons. (P - 39)	2.062,00	1,000	2.062,00
2	P3D2-HOS7	ml	<b>Micropilons sense entubació,d=140mm,&lt;25% f.armat/roca dura,perf.acer p/micropil.,560N/mm2,d=88,9mm,g</b> Execució de micropilons sense entubació de 140 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura. Subministrament i col·locació d'armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 7,5 mm de gruix. Subministrament i injecció repetitiva amb beurada de ciment CEM I 42,5 R (P - 40)	113,02	144,500	16.331,39
3	E3Z11221	M2	<b>Capa neteja 10cm</b> Formació de capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix, amb subministrament i abocament de formigó H-20, amb 150 kg/m3 de ciment. Abocat des de camió, amb bomba o cubilot. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra. (P - 20)	19,83	51,264	1.016,57
4	E31B3000	KG	<b>Armadura rases i pous</b> Subministrament i col·locació d'armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 n/mm2. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra. (P - 19)	2,68	2.492,000	6.678,56
5	E31515H4	M3	<b>Formigó rases/pous fonaments</b> Subministrament i abocament de formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm. Abocat amb bomba o cubilot, des de camió. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra. (P - 18)	218,81	30,758	6.730,16

**TOTAL Capítol 01.04 32.818,68**

Obra	01	Pressupost PERE55
Capítol	05	CONTENCIÓ DE TERRES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3LR-HKA3	ml	<b>Reposició cable+malla guiat peu talús,treb.alçada</b> Subministrament i instal·lació de cable simple de reforç, d'acer galvanitzat de diàmetre 12 mm. Disposat en diagonal i perimetrament, en talús, segons plànols. Inclou part proporcional de petit material i mitjans auxiliars per a la seva instal·lació. Totalment acabat. (P - 46)	16,56	1.649,000	27.307,44
2	P3LD1-HK80	m2	<b>Tela met.triple tors.filf.galv.,D:2,7mm,80x100mm,p/ret.blocs rocosos</b> Subministrament i col·locació de tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 80x100 mm de pas de malla. Amb una resistència a tracció longitudinal mínima de 50 kN/m, per a la retenció de blocs rocosos, amb les següents característiques: 1) Ancoratge en coronació de talús amb barres d'acer corrugat en forma de J, de 20 mm de diàmetre i 1 m de llargària, col·locades en perforacions, separades entre 2 i 3 m, i unides amb cable d'acer galvanitzat de 12 mm de diàmetre 2) Cosit entre panys amb elements d'unió amb un punt de doble torsió dels fils guia cada 30-40 cm o amb cable o amb grapes 3) Remat a peu de talús amb cable d'acer de 12 mm de diàmetre, ancorat amb barres d'acer corrugat en forma de J, de 16 mm de	27,37	1.484,000	40.617,08

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 5

3	P3LB-HK8A	ml	<p>diàmetre i 80 cm de llargària total cada 6 m aproximadament.                  No inclou els reforços amb pern d'ancoratge, que seran objecte d'unitats d'obra independents. (P - 45)</p> <p><b>Pern ancoratge barra corrug.roscc. B500SD,D=25mm,L&lt;= 3m,treb.alçada</b></p>	38,23	551,250	21.074,29
4	P3LC-HK8M	u	<p>Subministrament i instal·lació de pern d'ancoratge amb barra corrugada roscable d'acer B500SD, de 25 mm, amb placa de 200x200x10 mm i famella, de llargària &lt;= 3 m.                  Inclòs perforació i injecció amb beurada de ciment amb relació a/c=1/2, executat amb mitjans de perforació en alçada, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació.                  Utilitzant personal especialitzat en treballs en alçada. No inclou mitjans d'elevació especials (grua o helicòpter).                  Totalment acabat. (P - 43)</p> <p><b>Pintura galvanitzat en fred en espray, base epoxi,p/sist.protecc.acer,a placa+cap pern</b></p> <p>Subministrament i aplicació de pintura de galvanitzat en fred en espray, base epoxi, per a sistemes de protecció de l'acer, aplicada a la placa i al cap del pern.                  Totalment acabat. (P - 44)</p>	10,64	551,250	5.865,30

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.05</b>	<b>94.864,11</b>
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost PERE55
Capítol	06	REPARACIÓ ESQUERDES i FISSURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D5-366A	m2	<p><b>Paviment int.rajola gres extruït esmalt</b></p> <p>Subministrament i col·locació de paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2. Consideració de preu alt, grup A1-A11a (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).                  Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                  Totalment acabat. (P - 51)</p>	59,92	18,428	1.104,21
2	E9U331AV	ml	<p><b>Sòcol gres</b></p> <p>Subministrament i col·locació de sòcol de rajola de gres extruït sense esmaltar, de 10 cm d'alçària, preu de compra a especificar. col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica.                  Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                  Totalment acabat. (P - 24)</p>	12,56	31,185	391,68
3	P9G6-4XOK	m2	<p><b>Paviment formigó</b></p> <p>Formació de paviment amb subministrament i abocament de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb &gt;= 275 kg/m3 de ciment, Apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic.                  Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                  Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra. (P - 52)</p>	45,09	1,000	45,09
4	ELEC0002	u	<p><b>Treballs d'electricitat</b></p> <p>Treballs d'electricitat necessaris per a la realització dels treballs interiors on hi hagi afectació. (P - 27)</p>	530,34	1,000	530,34
5	E8122112	m2	<p><b>Enguixat reglejat vertical</b></p> <p>Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix b1, acabat lliscat amb guix c6.                  Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran</p>	16,34	24,090	393,63

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 6

6	E81131D1	M2	<p>minves ni increments.                      Totalment acabat. (P - 22)</p> <p><b>Arrebossat reglejat vertical</b></p> <p>Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 metres d'alçària, com a màxim, amb subministrament i aplicació de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, deixat de regle.                      Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                      Totalment acabat. (P - 21)</p>	23,45	24,090	564,91
7	E898J2A0	M2	<p><b>Pintat vertical interior</b></p> <p>Pintat de parament vertical de guix, amb subministrament i aplicació de pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.                      Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.                      Totalment acabat. (P - 23)</p>	13,17	24,090	317,27
8	111E6108	u	<p><b>Ajuts de paleta descàrrega</b></p> <p>Ajuts de paleta a descàrregues com ara material de paletaria, etcètera.                      En cas de no valoració, especificar que està inclosa en les altres partides. (P - 3)</p>	424,40	1,000	424,40
9	111E6107	u	<p><b>Ajuts paleta a altres industrials</b></p> <p>Ajuts de paleta a altres industrials, com ara moviment de terres, encofrador, etcètera. (P - 2)</p>	530,50	1,000	530,50
10	111E6151	u	<p><b>Ajuts de paleta per a instal·lacions</b></p> <p>Ajuts de paleta a instal·ladors.                      S'inclouen els següents treballs:                      - Descàrregues de material per a instal·lacions i distribució fins a peu de treballs                      - Realització de forats i regates per a encastament, que siguin necessaris                      - Tapat de forats i de regates                      - Connexió i segellat de tots els elements                      - Neteja i retirada de runes i escombraries d'instal·lacions. (P - 4)</p>	453,38	1,000	453,38
11	111EM111	u	<p><b>Neteja runes un cop acabada l'obra</b></p> <p>Neteja de runes un cop acabada l'obra, amb mitjans manuals.                      Inclou transport de runes amb mitjans manuals al contenidor o camió i d'aquests amb camió a abocador autoritzat.                      Totalment acabat. (P - 5)</p>	420,32	1,000	420,32
12	P81F-CWG0	m2	<p><b>Rep.sup.arrebossat horitzontal exterior,arrenc/repic.revest. arrebossat,h&gt;3m, arrebossat bona vista</b></p> <p>Reparació superficial de parament arrebossat horitzontal exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària &gt;3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans. (P - 49)</p>	59,60	6,000	357,60
13	P81E-61SJ	m	<p><b>Rep.esq.arrebossat vertical</b></p> <p>Reparació d'esquerda lineal a parament arrebossat vertical exterior o interior, a una alçària &gt;3 m, amb arrencada i repicat de revestiments amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, aplicació de morter 1:2:10, col·locació d'armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm i densitat 484 g/m2, i acabat arrebossat amb morter 1:0,5:4 reglejat amb acabat remolinat.                      Totalment acabat. (P - 48)</p>	112,13	13,200	1.480,12
14	P81G-611G	m2	<p><b>Pintat param.enguix.amb pint.siloxans,neteja lleixiu diss.aigua+fungic.</b></p> <p>Pintat de paraments enguixats amb pintura de siloxans, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida (P - 50)</p>	11,86	7,200	85,39

## PRESSUPOST

Pàg.: 7

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.06</b>	<b>7.098,84</b>
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost PERE55
Capítol	07	INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT i EVACUACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7FG00P	ml	<b>Clavegueró pvc d160mm, soterrat</b> Subministrament i col·locació de clavegueró amb tub de PVC, de diàmetre 160 mm, de pressió 4 atmosferes, soterrat. Inclou colzes i peces especials. Inclou la mà d'obra i els mitjans auxiliars necessaris per tal de deixar completament acabada la partida. Segons norma UNE-EN 1401-1. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat. (P - 26)	34,87	20,790	724,95
2	ED152C01	ml	<b>Baixant pvc 110mm</b> Subministrament i col·locació de baixant de tub de PVC, sèrie B, de diàmetre 110 mm. Inclou colzes, peces especials i fixat mecànicament amb brides. Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments. Totalment acabat. (P - 25)	23,04	13,200	304,13
3	L5ZR1010	ml	<b>Neteja de canal i baixants</b> Neteja de canal i desembossament de gàrgoles i de baixants. (P - 35)	11,92	45,675	544,45
4	SANE0002	u	<b>Treballs operaris sanejament</b> Treballs operaris sanejament, segons les actuacions de reparació de la xarxa de sanejament existent, descrites en plànols i indicacions de la Direcció Facultativa. Per deixar-ho tot completament acabat. (P - 53)	958,24	1,000	958,24

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.07</b>	<b>2.531,77</b>
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost PERE55
Capítol	08	CONTROL DE QUALITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV78702	u	<b>Jornada inspecció claveguera</b> Jornada d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons els requeriments establerts al Projecte i al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).  Inclou la verificació in situ, així com l'elaboració i lliurament de l'informe de resultats al Promotor i a la Direcció Facultativa. (P - 32)	823,05	1,000	823,05
2	P3W1-029Z	u	<b>Prova hidràulica 1mostra armad.p/microp.</b> Prova hidràulica d'una mostra d'armadures per a micropilons segons norma ISO 2531 (P - 47)	48,45	2,000	96,90

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.08</b>	<b>919,95</b>
--------------	----------------	--------------	---------------

Obra	01	Pressupost PERE55
Capítol	09	SEGURETAT i SALUT

## PRESSUPOST

Pàg.: 8

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	111EM112	PA	<p><b>Seguretat i salut</b></p> <p>Partida d'abonament íntegre per a elements per a l'acompliment de la normativa vignet en matèria de seguretat i salut laboral, garantint la correcta execució dels treballs, incloent-hi aspectes relacionats amb l'execució, posada en obra i coordinació empresarial.</p> <p>Es contempla la repercusió de l'amortització en la despesa dels materials imprescindibles en qualsevol obra, diferenciant:</p> <p>1) material col·lectiu: farmaciola, lones de protecció, xarxes de seguretat, baranes, senyalització, entre altres.</p> <p>2) material individual: equips de protecció personal (EPI) com cascos, guants, ulleres de seguretat, cinturons d'ancoratge i calçat de seguretat.</p> <p>Tots els elements s'ajustaran a les prescripcions recollides en l'Estudi de Seguretat i Salut o, en el seu defecte, de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Així mateix, hauran de complir amb les directrius establertes en el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel constructor. (P - 6)</p>	1.422,98	1,000	1.422,98
2	HBBA1511	u	<p><b>Placa seguretat laboral</b></p> <p>Subministrament i col·locació de placa de senyalització de seguretat laboral i indicatiu de perill per zona d'obres, sense suport, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs.</p> <p>Totalment acabat (P - 30)</p>	17,13	1,000	17,13
3	H1511001	m2	<p><b>Xarxa seguretat</b></p> <p>Protecció amb subministrament i col·locació de xarxa de seguretat horitzontal o vertical en el perímetre de la coberta, i amb el desmuntatge inclòs.</p> <p>Com a mesura de protecció col·lectiva.</p> <p>Criteri d'amidament: teòric sobre plànol i projecte. No es certificaran minves ni increments.</p> <p>Totalment acabat segons projecte i detalls d'obra. (P - 29)</p>	7,36	56,000	412,16
<b>TOTAL Capítol</b>			<b>01.09</b>			<b>1.852,27</b>

OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE L'OAC i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS  
C/ SANT PERE número 55  
25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)  
PROMOTOR: DEPT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ, GENERALITAT DE CATALUNYA

## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS i MITJANS AUXILIARS	2.927,65
Capítol	01.02	ENDERROCS i GESTIÓ DE RESIDUS	6.557,09
Capítol	01.03	MOVIMENT DE TERRES i GESTIÓ DE TERRES	14.036,24
Capítol	01.04	FONAMENTS	32.818,68
Capítol	01.05	CONTENCIÓ DE TERRES	94.864,11
Capítol	01.06	REPARACIÓ ESQUERDES i FISSURES	7.098,84
Capítol	01.07	INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT i EVACUACIÓ	2.531,77
Capítol	01.08	CONTROL DE QUALITAT	919,95
Capítol	01.09	SEGURETAT i SALUT	1.852,27
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost PERE55</b>	<b>163.606,60</b>
			<b>163.606,60</b>
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost PERE55	163.606,60
			<b>163.606,60</b>

OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE L'OAC i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS  
C/ SANT PERE número 55  
25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)  
PROMOTOR: DEPT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ, GENERALITAT DE CATALUNYA

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	163.606,60
13 % Despeses generals SOBRE 163.606,60.....	21.268,86
6 % Benefici industrial SOBRE 163.606,60.....	9.816,40
<b>Subtotal</b>	194.691,86
21 % IVA SOBRE 194.691,86.....	40.885,29
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 235.577,15

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( DOS-CENTS TRENTA-CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS )

---

# ESTUDI BÀSIC de SEGURETAT i SALUT



**OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE  
L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL  
DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i  
CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS  
C/ SANT PERE número 55  
25400 BORGES BLANQUES  
(comarca de Les Garrigues)**

**GENERALITAT DE CATALUNYA  
DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i  
ALIMENTACIÓ  
AVDA PAU GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES  
número, 612-614  
08007 BARCELONA  
93 304 67 00  
dolors.cervantes@gencat.cat  
[www.gencat.cat/darp](http://www.gencat.cat/darp)**

ARQUITECTE  
**XAVIER MATEU PALAU**  
629838 050  
xmateu@rv4.eu

**MARÇ 2026**

**RV4** Arquitectura  
c/ AUTONOMIA 2, local C  
08225 TERRASSA BARCELONA  
[www.rv4.eu](http://www.rv4.eu)

## ÍNDEX

OBRA	OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS
EMPLAÇAMENT	C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)
PROMOTOR	DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA

### 1 DADES DE L'OBRA

- 1.1 Tipus d'obra
- 1.2 Emplaçament
- 1.3 Superfície construïda
- 1.4 Promotor
- 1.5 Arquitecte/s autor Bàsic de Seguretat i Salut

### 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 2.1 Topografia
- 2.2 Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic
- 2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn
- 2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades
- 2.5 Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres

### 3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT i SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- 3.1 INTRODUCCIÓ
- 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
- 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
- 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
- 3.5 PRIMERS AUXILIS

### 4 NORMATIVA APLICABLE

## 1 DADES DE L'OBRA

### 1.1 TIPUS D'OBRA

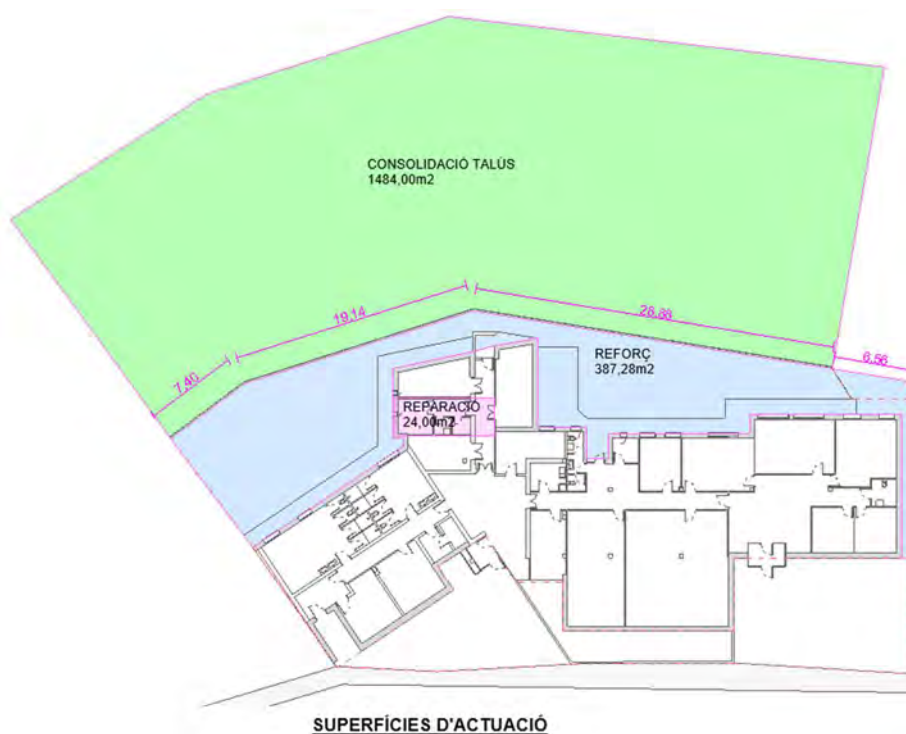
OBRA	OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS I CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.2 EMPLAÇAMENT

EMPLAÇAMENT	C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)
-------------	-------------------------------------------------------------------------------

### 1.3 SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA D'ACTUACIÓ

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	TOTAL m2
CONSOLIDACIÓ TALÚS	1.484,00
REFORÇ FONAMENTACIÓ	387,28
REPARACIÓ INTERIOR	24,00
<b>m2</b>	<b>1.895,28</b>



**1.4 PETICIONARI-PROMOTOR:**

<b>Nom</b>	<b>GENERALITAT DE CATALUNYA DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ</b>
<b>C.I.F. número</b>	S0811001G
<b>Adreça</b>	GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES número, 612-614 08007 BARCELONA
<b>Telèfon</b>	93 304 67 00
<b>Correu electrònic</b>	dolors.cervantes@gencat.cat
<b>Web</b>	www.gencat.cat/darpa

**1.5. ARQUITECTE AUTOR DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ**

<b>Nom</b>	<b>XAVIER MATEU PALAU</b>
<b>N.I.F.</b>	39161223C
<b>Titulació</b>	Arquitecte
<b>Número de col·legiat</b>	26.741/4
<b>Adreça</b>	C/ AUTONOMIA número 2, local C, 08225 TERRASSA
<b>Telèfons</b>	629 838 050
<b>Correu electrònic</b>	xmateu@rv4.eu
<b>Web</b>	www.rv4.eu

**1.6 TÈCNIC REDACTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

<b>Nom</b>	<b>XAVIER MATEU PALAU</b>
<b>N.I.F.</b>	39161223C
<b>Titulació</b>	Arquitecte
<b>Número de col·legiat</b>	26.741/4
<b>Adreça</b>	C/ AUTONOMIA número 2, local C, 08225 TERRASSA
<b>Telèfons</b>	629 838 050
<b>Correu electrònic</b>	xmateu@rv4.eu
<b>Web</b>	www.rv4.eu

## 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

### 2.1 TOPOGRAFIA

La topografia del carrer del solar és descendent cap a est. El carrer, situat a l'oest de l'edifici, descendeix cap al nord i cap al sud.

### 2.2 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY: RESISTÈNCIA, COHESSIÓ, NIVELL FREÀTIC.

El terreny considerat, a partir dels resultats de l'estudi geotènic, pot considerar-se d'una resistència de treball al voltant del 0.20 N/mm<sup>2</sup>, amb una cohesió entre 0,15 i 0,35 Kg/cm<sup>2</sup>.

Es desconeix la presència de nivell freàtic superficialment.

### 2.3 CONDICIONS FÍSQUES I D'ÚS DELS EDIFICIS DE L'ENTORN.

Els edificis dels voltants del solar objecte del present projecte són d'habitatge unifamiliar i plurifamiliar entre mitgeres.

### 2.4 INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS, TANT VISTES COM SOTERRADES

La instal·lació elèctrica pública penjada mentre que l'aigua va soterrada a nivell de vorera.

### 2.5 UBICACIÓ DE VIALS (AMPLADA, NOMBRE, DENSITAT DE CIRCULACIÓ) I AMPLADA DE VORERES

Quant a vials, el carrer **SANT PERE** té una amplada entre 9,1 i 11,8 metres.

La densitat de circulació és baixa en aquests trams de carrer, i l'amplada de les voreres és d'aproximadament **1,5 metres**.

## **3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ**

### **3.1 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 previsibles treballs posteriors de manteniment.

Serveix per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'article 7è, 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 n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que en cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del Centre de Treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo 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 (artícle 11è).

## 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la 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
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) 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
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar riscos
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- c) Combatre els riscos a l'origen
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors

2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

### 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 3.3.1 MITJANS i MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues,...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

#### 3.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### 3.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

#### 3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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 parets 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

### 3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.6 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.7 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

### 3.3.8 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

### 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives davant les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de 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
- Deixar 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
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de 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
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat 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'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

#### 3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes 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 caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

#### 3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

## 3.5 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.

## 4 RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

- **RD 1627/1997** de 24 de octubre BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

*Transposició de la Directiva 92/57/CEE*

*Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques*

- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre BOE: 10/11/95

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de Enero BOE: 31/01/97)

Reglamento de los Servicios de Prevención

- **RD 485/1997** de 14 de Abril BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

- **RD 486/1997** de 14 de Abril BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

*En el capítol 1 excloeix 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 487/1997** de 14 de Abril BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

- **RD 488/97** de 14 de Abril BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

- **RD 664/1997** de 12 de Mayo BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

- **RD 665/1997** de 12 de Mayo BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

- **RD 773/1997** de 30 de Mayo BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- **RD 1215/1997** de 18 de Julio BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

*Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball*

*Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)*

- **O. de 20 de Mayo de 1952** BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificaciones: O. de 10 de Diciembre de 1953 BOE: 22/12/53)

O. de 23 de Septiembre de 1966 BOE: 01/10/66)  
*Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956*

- **O. de 31 de Enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66° a 74°** BOE: 03/02/40)  
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **O. de 20 de Septiembre de 1986** BOE: 13/10/86)  
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene  
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- **O. de 16 de Diciembre de 1987** BOE: 29/12/87)  
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- **O. de 31 de agosto de 1987** BOE: 18/09/87)  
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

- **O. de 23 de Mayo de 1977** BOE: 14/06/77)  
Reglamento de aparatos elevadores para obras  
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** BOE: 07/07/88)  
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras  
Modificació: O. de 16 de Abril de 1990 BOE: 24/04/90)

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre BOE: 02/11/89)  
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- O. de 9 de marzo de 1971 BOE: 16 i 17/03/71)  
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo  
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*

- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)  
S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

## - Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

- R. de 14 de Diciembre de 1974 BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

- R. de 28 de Julio de 1975 BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

- R. de 28 de Julio de 1975 BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores

Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad

Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras

Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

Modificació: BOE: 29/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

Modificació: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes

Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Modificació: BOE: 01/11/75

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

# ESTUDI de GESTIÓ de RESIDUS



**OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE  
L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL  
DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i  
CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS  
C/ SANT PERE número 55  
25400 BORGES BLANQUES  
(comarca de Les Garrigues)**

**GENERALITAT DE CATALUNYA  
DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i  
ALIMENTACIÓ**  
AVDA PAU GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES  
número, 612-614  
08007 BARCELONA  
93 304 67 00  
dolors.cervantes@gencat.cat  
www.gencat.cat/darp

ARQUITECTE  
**XAVIER MATEU PALAU**  
629838 050  
xmateu@rv4.eu

**MARÇ 2026**

**RV4** Arquitectura  
c/ AUTONOMIA 2, local C  
08225 TERRASSA BARCELONA  
www.rv4.eu

## 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>	RECALÇAMENT FONAMENTACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE TALÚS		
<b>Situació:</b>	C/ SANT PERE número 55		
<b>Municipi :</b>	BORGES BLANQUES 25400	<b>Comarca :</b>	LES GARRIGUES

### 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	0,00	0,00
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>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

#### Desfí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzen 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		
	NO		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>3</sup> /m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
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>0,00 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

#### Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m <sup>2</sup>	Pes	Volum aparent/m <sup>2</sup>	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )
sobrants d'execució				
	0,0500	81,3881	0,0896	84,8801
obra de fàbrica 170102	0,0150	34,7158	0,0407	38,5689
formigó 170101	0,0320	34,5547	0,0261	24,6860
petris 170107	0,0020	7,4485	0,0118	11,1822
guixos 170802	0,0039	3,7214	0,0097	9,2111
altres	0,0010	0,9476	0,0013	1,2319
embalatges	0,0380	4,0436	0,0285	27,0362
fustes 170201	0,0285	1,1438	0,0045	4,2644
plàstics 170203	0,0061	1,4973	0,0104	9,8081
paper i cartró 170904	0,0030	0,7865	0,0119	11,2580
metalls 170407	0,0004	0,6160	0,0018	1,7058
<b>totals de construcció</b>		<b>85,43 t</b>		<b>111,92 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 contaminin 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	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
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	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

### ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes 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 m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització (m <sup>3</sup> )		Terres per a l'abocador 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	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplè	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>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</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	34,55	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	34,72	no	inert
Metalls	2	0,62	no	no especial
Fusta	1	1,14	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,79	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,79	si	no especial
<b>Especials*</b>	<b>inapreciable</b>	<b>inapreciable</b>	<b>si</b>	<b>especial</b>

\* Dins els residus especials hi ha inclòsos 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	no	si
Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no	si
Contenedor per Metalls	no	no

No especials	Contenedor per Fustes	si	si
	Contenedor per Plàstics	si	si
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	si	si
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	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,  
Ampliaciógestió 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, enderros i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RESIDUS D'ENDERROC	TRANSCOTO S.A.	C/ EMPORDÀ 22 08192 SANT QUIRZE DEL VALLÈS	E-909,05

## PRESSUPOST

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

\* 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>	runa neta 5,00 €/m <sup>3</sup>	runa bruta 70,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta 4,00 €/m <sup>3</sup>	runa bruta 15,00 €/m <sup>3</sup>
Construcció	m <sup>3</sup> (+35%)				
Formigó	33,33	399,91	166,63	133,30	-
Maons i ceràmics	52,07	624,82	260,34	208,27	-
Petris barrejats	15,10	-	75,48	-	226,44
Metalls	2,30	-	11,51	-	34,54
Fusta	5,76	69,08	28,78	23,03	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	13,24	158,89	66,20	52,96	-
Paper i cartró	15,20	182,38	75,99	60,79	-
Guixos i no especials	14,10	-	70,49	-	211,47
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	151,09	1.435,08	755,43	478,36	472,45
<b>Elements Auxiliars</b>					
Casetes d'emmagatzematge					0,00

<b>Compactadores</b>	0,00
<b>Matxucadora de petris</b>	0,00
<b>Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)</b>	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **3.141,33 €**

El volum dels residus és de : **151,09 m<sup>3</sup>**

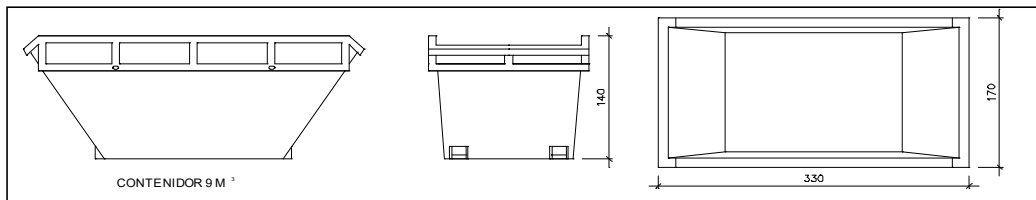
**El pressupost de la gestió de residus és de :** **3.141,33 euros**

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**

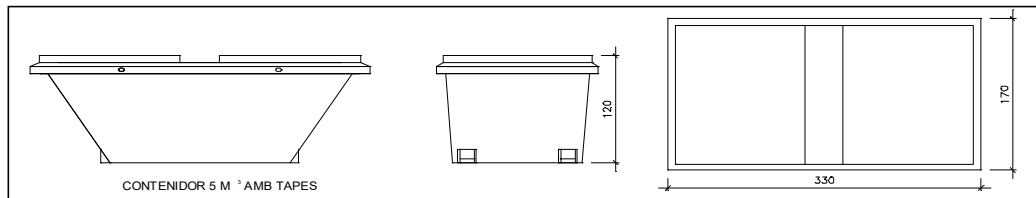
documentació gràfica

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



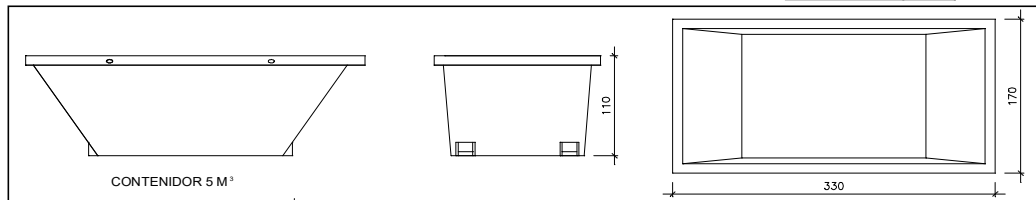
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats | -



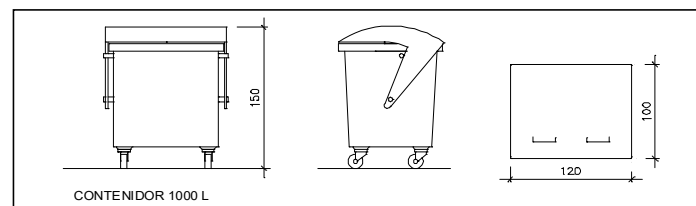
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats | -



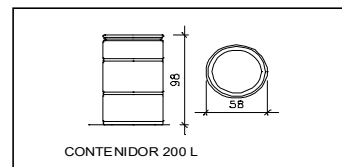
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats | -



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)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	85,43 T	20,00 %	68,35 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	68,35 T	11 euros/T	751,85 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>68,4 Tones</b>
<b>Total dipòsit ***</b>			<b>751,85 euros</b>

\* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzen** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consiren 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€



## Model Normalitzat de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició

### 1. DADES COMPLEMENTÀRIES A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

#### 1.a Dades del projecte

Municipi de procedència	Núm. visat	
BORGES BLANQUES	2024.	
Adreça	Número	Pis / Porta
C/ SANT PERE	55 B	-
Codi postal	Població	
25400	BORGES BLANQUES	

#### 1.b Dades del productor del residu (Titular de la llicència d'obres)

Nom o Raó Social:	DNI/NIF	
DEPT. AGRICULTURA,RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ,GENERALITAT CATALUNYA	S0811001G	
Adreça	Número	Pis / Porta
GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES	612-614	-
Codi postal	Població	
08007	BARCELONA	

### 2. CONTINGUT DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ D'ACORD AMB LA LEGISLACIÓ VIGENT

Aplicable		Localització* (pàgina de l'estudi)									
<input type="checkbox"/>	<p><b>a) L'estudi de gestió de residus de construcció i demolició, a incloure en el projecte d'execució de l'obra, ha de contenir, com a mínim:</b></p> <p><b>1r</b> L'estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició generats per tipologia i fases d'obra i codificats d'acord amb la Llista europea de residus.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>T</th> <th>m3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Quantitat de residus petris.</td> <td>0,00</td> <td>0,000</td> </tr> <tr> <td>Suma dels residus no petris.</td> <td>68,35</td> <td>40,206</td> </tr> </tbody> </table>		T	m3	Quantitat de residus petris.	0,00	0,000	Suma dels residus no petris.	68,35	40,206	1
	T	m3									
Quantitat de residus petris.	0,00	0,000									
Suma dels residus no petris.	68,35	40,206									
	<b>2n</b> Les mesures de prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.										
	<b>3r</b> Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què s'han de destinar els residus que es generen en l'obra.										
	<b>4t</b> Les mesures per a la separació dels residus en obra.										
	<b>5è</b> Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.										
	<b>6è</b> Les prescripcions del plec de condicions tècniques particulars de projecte en relació a totes les operacions de gestió.										
	<b>7è</b> Una valoració del cost previst de la gestió dels residus.										
	<table border="1"> <tr> <td>Cost previst de la gestió de residus.</td> <td>751,85 €</td> </tr> </table>	Cost previst de la gestió de residus.	751,85 €								
Cost previst de la gestió de residus.	751,85 €										
<input type="checkbox"/>	<b>b) En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, l'estudi també ha</b>										

	<p><b>d'incloure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un inventari dels residus perillosos que es generen. Aquest inventari s'ha d'incloure a l'apartat corresponent a l'estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició generats, i per tant, codificats d'acord amb la Llista europea de residus.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>T</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>m<sup>3</sup></b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Suma dels residus especials.</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		<b>T</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Suma dels residus especials.</b>			
	<b>T</b>	<b>m<sup>3</sup></b>						
<b>Suma dels residus especials.</b>								
<input type="checkbox"/>	<p><b>En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per a l'obtenció de la llicència urbanística, l'esmentat projecte ha de contenir, almenys, els documents referits en els números 1r,2n,3r, 4t i 7è de la lletra a) i en la lletra b)</b></p>							

**Observacions:**

\*Caldrà determinar la pàgina de l'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició on se li dona compliment.

### 3. FORMAT DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

El format de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició es podrà fer d'acord amb la "[Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió v.1.0](#)", que es pot descarregar des de la seu electrònica d'aquesta entitat (<http://www.arc.cat>), o bé, a criteri del redactor, sempre i quan contingui de manera diferenciada els apartats estipulats per la legislació vigent per tal de facilitar-ne la seva verificació.

### 4. Annex. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

A continuació, com Annex, s'adjunta l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició del Projecte Executiu.

### 5. DECLARACIÓ RESPONSABLE DEL PRODUCTOR DEL RESIDU (TITULAR DE LA LLICÈNCIA D'OBRES):

D'acord amb el que estableix el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGOC), 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.

**DECLARO:**

1. Que sóc coneixedor i es donarà compliment, a les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.
2. Que adjunto en el projecte d'execució de l'obra, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008.
3. Que l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició, dona compliment a l'article 17.4 de la Llei 8/2008, de 10 de juliol, pel que fa a la no consideració de residus destinats a la deposició controlada.
4. Que em faré càrrec de l'import de la fiança dels costos previstos de gestió dels residus, en el moment d'obtenir la llicència d'obres i que garantiré que els residus de la construcció i demolició generats seran gestionats d'acord amb la normativa vigent.
5. Que disposaré cada any natural i mantindré durant els cinc anys següents, de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en l'obra, han estat gestionats, si s'escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat. En cas d'utilitzar els residus generats en la mateixa obra, aquests hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin, i caldrà que sigui aprovat i degudament documentat per la direcció facultativa. En el cas particular que es prevegi la reutilització de terres extretes de l'obra, donaré compliment a l'acreditació que determini la llicència d'obres, mitjançant els serveis tècnics de l'ajuntament o mitjançant empreses acreditades externes.
6. Que donaré compliment, a les determinacions establertes en l'article 7.2 del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel que es regula l'adopció de criteris ambientals i d'Ecoeficiència dels edificis, i per tant, donaré prioritat a la via de valorització, en la identificació dels gestors dels residus autoritzats.



---

---

## 6. Signatura

---

**Data** 29 de NOVENBRE de 2024

---

Signatura de la persona que presenta el document

---

De conformitat amb el que estableix la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, les dades que consigneu en aquest document constaran en un fitxer titularitat de l'Agència de Residus de Catalunya, amb domicili al C/ Doctor Roux, núm. 80, 08017-Barcelona.

Presteu el consentiment per al tractament de les vostres dades en els termes aquí exposats. L'exercici dels drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició es pot dur a terme en els termes legals establerts, mitjançant comunicació a l'Agència de Residus de Catalunya.

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

OBRA	<b>OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS</b>
EMPLAÇAMENT	<b>C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)</b>
PROMOTOR	<b>DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA</b>

### **JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DECRET 375/88**

El plec de condicions que s' adjunta té la finalitat d' establir els criteris bàsics pel desenvolupament del projecte de control de qualitat de materials, a fi de complir el Decret 375/88 d'1 de setembre de 1988 publicat en el DOG amb data 28/12/88 i desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989.

L'Arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l' Arquitecte consideri precisos per la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d' assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l' aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel Promotor, pel Constructor i per la resta de la Direcció Facultativa.

L'Arquitecte tècnic o Aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al Promotor.

En el programa de control de qualitat s' hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d' assaigs, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l' avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del Promotor. Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del Promotor/Propietari les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, per persones o per entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi la seva acreditació.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 10 dies des del moment en què s' encarrega. A tal efecte el Promotor/Propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d' aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del Promotor/Propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part dels 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, restant facultat el Propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

## AIGUA PER PASTAR

### PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica. En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons s'indica a l'article "Aigua" de l'EHE-08 i/o Codi Estructural 2021.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'Aparellador o Arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

Es justificarà, per part del Constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en l'article de l'EHE-08 (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les Propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi:

- Determinació del PH (UNE 7234:71)
- Determinació de substàncies solubles (UNE 7130:58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131:58)
- Determinació de l'ió-clor (UNE 7178:60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132:58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235:71)

#### Anotacions:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE 7236:71

## ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

### PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

- L' àrid que s' utilitzarà en l'elaboració del formigó tindrà les característiques que s' especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Grandària màxima/mínima de l' àrid (TMA)	Especificat en la fitxa de formigó. Per defecte 20 mm.
------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

- Està prohibida la utilització d' àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Els àrids es transportaran i s' emmagatzemaran de manera que s' eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantenir les seves característiques granulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.
- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'Aparellador o Arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l' albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada per una fulla de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció de la Obra i que figuri com a mínim les dades especificades en 28.4 de la EHE-08 i/o Codi Estructural 2021.
- Es justificarà, per part del Constructor, que l' àrid utilitzat compleix les condicions exigides mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia, o bé justificarà especialment que no altera especialment les Propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini.
- En el cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos.

#### Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi:

- Estabilitat d' escòries siderúrgiques
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71)
- Índex d' àrids laminars en graves (UNE 933-3/97)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99)
- Terrossos d' argila (UNE 7133/58)
- Partícules toves (UNE 7134/58)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90)
- Reactivitat amb els àlcals del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99)
- Absorció d' aigua en sorres (UNE 83133/90)
- Absorció d' aigua en graves (UNE 83134/90)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99)

## CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

### PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

- El ciment que s' utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s' especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d' acord amb els criteris indicats en el "Pliego para la recepci3n de cementos RC-97" i que, en resum, s3n els següents:

Tipus de ciment: (RC-97,art 2)	CEM I 32.5 3 42.5
Distintiu de qualitat	-----
Altres característiques	-----

- No s' utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física .
- Criteris de definici3n de "remesa", " lot" i "mostra": a definir per l'Aparellador o Arquitecte tècnic.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'Aparellador o Arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCI3

#### Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentaci3n que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal (RC-97, art. 10.b).
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovaci3n de l' albarà i el full de característiques.

#### Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l' arribada.
- Es comprovarà, per a cada partida, que el subministrament i la identificaci3n es realitzi segons lo especificat en l'art. 9 de RC-97.
- En cas de no disposar d' un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE-08, abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepci3n previstos a la RC-97 (art. 10.d), als previstos al Plec de Prescripci3ns Tècniques Particular i als necessaris per la determinaci3n del contingut de clorurs . En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d' obra, es comprovaran les següents especificacions: composici3n del ciment, principi i final d' adormiment, resistència a compressi3n i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d' un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE-08, els assaigs de recepci3n podran substituir-se per una c3pia del corresponent certificat, segons s' indica als articles 10.b de la RC-97 i 81.1.2 de l' EHE-08. En aquest cas, la direcci3n d' obra pot, mitjançant comunicaci3n escrita, dispensar de la realitzaci3n dels assaigs previstos al Plec de Prescripci3ns Tècniques Particulars, de la determinaci3n del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentaci3n d' identificaci3n del ciment junt amb els resultats de l' autocontrol. (RC-97, art. 10.b; EHE-08; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcci3n Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d' adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressi3n (UNE EN 196-1/96)

- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d' hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcals (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions del ciments de baix calor d' hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d' aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96)

## ADDITIVS PER AL FORMIGÓ

### PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó, s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols o segons les següents especificacions.

Tipus d' additiu	Cap
Proporció	-----

Està prohibida l' utilització d' additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures

En el cas que no quedi expressament indicat, l'Aparellador o Arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació.
- Es comprovarà el certificat d' assaigs previs per a cada additiu diferent.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, .
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l' additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent.
- Els additius que modifiquin el comportament reològic o el temps de forja acompliran la UNE EN 934-2:98.

#### Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l' etiquetat en cada subministrament, segons que s' indica en els articles de l'EHE-08.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.
- Se sol·liciten els resultats de la central dels assaigs previs del formigó per cada tipus i proporció d'additiu.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d' aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d' halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d' aire inclòs (UNE 83259/88 EX)
- En el cas d' haver d' efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.
- La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX
- El control que s' ha de realitzar en obra és la comprovació que s' usen additius acceptats en la fase prèvia sense alteracions

## CENDRES VOLANTS. ADDICIÓ PER ELABORAR FORMIGÓ

### PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

La utilització de cendres volants sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra.

Quantitat necessària per m3 de formigó	-----	(màxim 96.25 Kg/m3)
----------------------------------------	-------	---------------------

- En el cas d'utilitzar cendres volants com addició en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM-1,1. En estructures d'edificació, la quantitat de cendra no sobrepassarà el 35% del pes del ciment.
- La fabricació del formigó amb cendres volants es realitzarà en central amb control de producció, o bé en central amb segell o marca de conformitat oficialment homologat.
- Cal considerar que les cendres volants poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.
- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos en projecte. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhidrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'Aparellador o Arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Si la central no disposa de segell oficialment homologat, es comprovarà el certificat d'assaigs previst per a cada procedència diferent, segons s'indica als articles "Otros componentes del hormigón" i "Otros componentes del hormigón".
- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures.
- Es comprovaran les anàlisis i assaigs previs que estaran a disposició de la direcció de l'obra durant tota l'obra.

#### Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.

### ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzarà com a mínim una vegada cada tres mesos d'obra les comprovacions de: triòxid de sofre, pèrdua per calcinació i finor, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi.

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Determinació d'anhidrid sulfúric (UNE EN 196-2:96)
- Determinació de clorurs (UNE 8021791)
- Determinació óxid de calç lliure (UNE EN 451-1:95)
- Determinació pèrdua al foc (UNE EN 196-2:96)
- Determinació finura (UNE EN 451-2:96)
- Determinació índex d'activitat (UNE EN 196-1:96)
- Expansió (UNE EN 196.3:96) (Article de l'EHE-08)

## FORMIGÓ FET A L'OBRA

### PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades en projecte i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Tipus de formigó (en massa o armat):	HA/25/B/20/XA3 fonaments i HA/25/B/20/XA3 estructura
Resistència :	25 N/mm <sup>2</sup>
Consistència :	Tova "B"
Mida màxima del granulat :	20 mm.
Tipus d' ambient :	Fonaments i murs XA3 Resta obra XA3
Contingut mínim de ciment :	275 Kg/m <sup>3</sup>
Relació màxima aigua/ciment :	0.60 A/C fonaments 0.65 A/C estructura
Altres característiques	
Coefficient de minoració adoptat en el càlcul :	1,5
Modalitat dels assaigs de control :	Estadístic, modalitat 3
Criteri de divisió de lots (a definir per l'Aparellador o Arquitecte tècnic): Relació aigua-ciment Contingut mínim de ciment (Kg/m <sup>3</sup> )	A definir per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic

En cas que no quedi expressament indicat, l'Aparellador o Arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROL PREVI A L' INICI DE L'OBRA

- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III ó IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article "Criterios de valoración".
- Justificació per part del Constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article "Hormigones" de l'EHE-08 i en el plec de condicions, segons el que s'indica a l'article "Dosificación del hormigón".

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i prèviament acceptades per la direcció d'obra .

#### Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en projecte.
- Es realitzaran provetes segons l'article "Ensayos de control del hormigón" de l'EHE-08 en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

### ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de tolerància:

- Resistència a compressió als 7 dies
- Resistència a compressió als 28 dies

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d' acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96)
- Ió-clorur total
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-des glaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d' aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX)

## FORMIGÓ DE CENTRAL

### PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades al projecte i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Destinació del formigó	Fonaments i murs Estructura
Designació	HA/25/B/20/XA3 fonaments HA/25/B/20/XA3 estructura
Relació aigua-ciment	0.60 A/C fonaments 0.65 A/C estructura
Contingut mínim de ciment (Kg/m3)	275 Kg/m3
Altres característiques	-----
Coeficient de minoració adoptat en el càlcul :	1,5
Control estadístic de la qualitat :	Estadístic, modalitat 3
Criteri de divisió de lots: (EHE-08 i decret 375/88 a definir per l'Aparellador o Arquitecte tècnic	A definir per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic

En el cas que no quedi expressament indicat, l'Aparellador o Arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

Las fulles de subministrament estarán en tot moment a disposició de la direcció de l'obra.

- Es comprovarà el nivell d'homologació demanat i la Classificació de la Central que proposi el subministrador, que pot ser un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE-08.

#### Operatius:

- Es comprovarà la consistència amb la forma, freqüència i toleràncies indicades en projecte.

- Es realitzaran provetes, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions (d'acord amb l'UNE 83300/84).

- Es comprovarà la documentació del nivell d'homologació sol·licitada, així com la vigència de la homologació. En el cas que la central disposi de segell o marca de qualitat o control de producció no serà necessari realitzar el control de recepció en obra dels components del formigó.

- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE-08, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article "Control de los componentes del hormigón".

- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'Apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

- Si el formigó conté cendres volants i la central de producció no disposa de segell oficialment homologat, serà preceptiva la realització d'assaigs previs.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

### ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en els articles 84 EHE-08.

- Resistència a compressió als 7 dies

- Resistència a compressió als 28 dies

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d' acceptació referenciats:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96)
- Ió-clorur total
- Densitat (UNE 83317:91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d' aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX)

## RODONS D' ACER PER AL FORMIGÓ

### PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades al projecte i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

Designació:	B 500 S ò SD
Diàmetres	Ø 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32, 40
Distintiu de qualitat:	CC-EHE-08 ò AENOR
Altres característiques	-----
Coefficient de minoració adoptat en el càlcul	1.15
Control estadístic de la qualitat de l'acer: (EHE-08, art 90 "Control de la calidad del acero")	Normal
Criteri de divisió de lots: (EHE-08 i Decret 375/88 Generalitat de Catalunya o a definir per l'Aparellador o Arquitecte tècnic)	A definir per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic

- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física .

En el cas que no quedi expressament indicat, l'Aparellador o Arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència i per cada partida els resultats dels assaigs de composició química, mecànica, i geomètrica .
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE-08, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant .
- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat.
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzarà les determinacions necessàries per lot, amb l'objectiu de verificar el gravat de les marques d'identificació (fabricant i designació).
- En cas d'un acer un amb distintiu reconegut o un CC-EHE-08 es sol·licitaran els comprovants que acrediten la seva vigència.

#### Operatius:

- Es comprovarà per a cada partida les marques d'identificació de l'acer,(UNE 36068:94) en barres corrugades i etiqueta d'identificació (UNE 36092-1:96) en malles electrosoldades, segons informes tècnics (UNE 36811:98 i 36821:96) .
- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de projecte.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar que les característiques dels ressalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència.
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant).
- Es realitzarà la presa mostres necessària per la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat.
- En el cas d'existir unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge.

- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer.
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, e inclouran l'assaig de resistència a l'Arrencament del nus soldat.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE-08 i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar L'acer en les condicions que estableix l' Apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

## **ASSAIGS DE LABORATORI**

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon, atenint-se sempre a les indicacions en projecte.

- Límit elàstic, carga de ruptura i allargament (UNE 7474-1/92 i UNE 7326/88)
- Secció equivalent
- Doblegat-desdoblegat (UNE 36461/80 i UNE 7472/89)
- Doblegat (UNE 7472:89)
- Característiques geomètriques dels ressalts
- Resistència a l'Arrencament del nus soldat (UNE 36462/80)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Assaigs de soldatge
- Adherència (UNE 3674/98)
- Adherència per flexió (UNE 3674/98)

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ

OBRA	<b>OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS</b>
EMPLAÇAMENT	<b>C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)</b>
PROMOTOR	<b>DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA</b>

### **DISPOSICIONS GENERALS**

#### Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Com a part del projecte arquitectònic ambdós plecs tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

#### Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i, en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

## CONDICIONS FACULTATIVES

### EPÍGRAF 1: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

#### L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

#### L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

#### El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, s'estudiïn, es desenvolupin i es complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.
- c) Subscriure, amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## **EPIGRAF 2: DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA**

### Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

### Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut, el qual s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

### Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

### Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen al Contracte. Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

#### Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

#### Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la Propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

#### Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

#### Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

#### Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

## Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

## **EPIGRAF 3: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS**

### Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

### Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

### Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

### Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

### Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

### Ampliació del projecte per causes imprevisives o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevisit o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte mentre es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

### Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment del Contracte, previ informe favorable de l'Arquitecte.

Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

## Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

## Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

## Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

## Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec del Contracte.

Si el Contracte no estima justa la decisió i es nega a l'enderroc i reconstrucció ordenats, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

## Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic té raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment. En cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

## Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especificuin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

## Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

## Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etcètera, que no siguin utilitzables en l'obra. Es retiraran de l'obra o es portaran a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'ha preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

## Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses al Contracte.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

## Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del Promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya).

## Neteja de les obres

Article 35.- És obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

## Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

## **EPIGRAF 4: DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES**

### De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extindrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra. Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

### Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en el Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

### Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extindrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

### Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

### Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contracte.

### De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

## Pròrroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etcètera, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

OBRA	OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS
EMPLAÇAMENT	C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)
PROMOTOR	DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA

**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 MOVIMENT DE TERRES**

- 1 NETEJA DEL TERRENY
- 2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
- 3 REBLERTS I TERRAPLENS
- 4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- 5 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
    - 1.1.3 Lloses
    - 1.1.4 Murs de contenció
    - 1.1.5 Murs pantalles
  - 2 FONAMENTACIÓ PROFUNDA
    - 2.1 Tipus d'elements
      - 2.1.1 Pilotatge in situ
      - 2.1.2 Pilotatges prefabricats
      - 2.1.3 Micropilotatge
      - 2.1.4 Cep

**SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA**

- 1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
  - 1.1 Tipus d'elements
    - 1.1.6 Bigues
  - 1.2 Formigó armat
  - 1.3 Encofrats

**SISTEMA ENVOLVENT****SUBSISTEMA SOLERES****SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS****3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT**

- 3.1 Imprimadors
- 3.2 Làmines

**SUBSISTEMA EVACUACIÓ**

- 1 LIQUIDS
  - 1.1 Connexió a xarxa
  - 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

### **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 subministraments.**

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'especificat 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 assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig 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 complimentar 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 confrontats. 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.

**Operaciones de valorización y 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.

##### Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els 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 recolza 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 durin 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 enderrocades, 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'altura 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 clavegueram 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 arriostrear a aquesta en les parts no enderrocades.

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: ampits, 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, tan 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 ser 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'enderrocar aquest. 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 contrarestaran 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, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment 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 qualsevol 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 continuament 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'utilitzin 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 entrebigat, 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 espargir-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'avertència 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

m<sup>3</sup> de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m<sup>3</sup> 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 Arrencada de 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 pegen. 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 pretengui 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 desprenguin 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 tascó 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 pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui 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.

## **SISTEMA ENVOLUPANT**

### **SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES**

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

#### **1 NETEJA DEL TERRENY**

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

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.

**Operaciones de valorización y 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)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

Condicions prèvies La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució Execució dels materials objecte de l'esbrossada. Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la DF.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

#### **2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS**

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** Orden FOM/1382/2002.

**UNE.** UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m3 .

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m2 de terreny.

Amidament i abonament

m3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m3 realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

### 3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).** O. 06.02.1976.

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).** O. 28.09.1989.

**UNE.** UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compactat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m<sup>2</sup>

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m<sup>2</sup>

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport. En cas que el material vingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

#### 4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).** O. 06.02.1976.

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).** O. 28.09.1989.

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** Orden FOM/1382/2002.

**Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.** RD. 863/1985,

**Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera.** O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compactat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjamet de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

## 5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

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.

**Operaciones de valorización y 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)

**Sobre la prevenció y reducció de la contaminació del medio ambiente producida por el amianto.** RD 108/1991.

**Catàleg de residus de Catalunya.** D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny flux: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

## **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 previsible 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 existeixen, 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 eventuais 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 1000m<sup>2</sup> 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<sup>l</sup> 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.

m<sup>3</sup> de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m<sup>3</sup> 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.

m<sup>2</sup> 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 existeixen, 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 amantent 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

m<sup>3</sup> 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.

m<sup>3</sup> de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m<sup>3</sup> de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dosificació 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.

m<sup>2</sup> 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.

### 1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

### 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 existeixen, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

### Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no variïn en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilotis flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

#### Fases d'execució

**Formigó de neteja.** Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.

**Col·locació de les armadures i formigonat.** El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucció EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guexament de la llosa.

#### Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m<sup>2</sup>. Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.

kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m<sup>3</sup> de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.

m<sup>3</sup> de formigó armat. 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.

m<sup>2</sup> de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

### 1.1.4 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admissibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

#### 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, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

#### Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1, punt 2.1.

Tipus de drenatge, segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

#### Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

#### Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superfície no haurà de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprovarà la transmissió tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envoltant tèrmica segons el CTE DB HE1.

#### Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

Recobriments de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriment mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de  $\leq 50$ cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retengui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat, segons el CTE DB HS 1.

Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que enviï l'aigua fora de les proximitats del mur.

#### Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m<sup>2</sup> de mur.

Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

Conservació fins a la recepció de les obres. No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

#### Amidament i abonament

m de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m<sup>3</sup> de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de juntes, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

### 1.1.5 Murs pantalles

Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

## 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., murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T., panells prefabricats i els llots.

## Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

## Condicions prèvies

Informe geotècnic. Totes les conduccions aèries que afecten a la zona de treball hauran de ser desviades abans de procedir als treballs de perforació. Abans de procedir a la perforació per a l'execució de la pantalla, hauran de ser eliminats o modificats tots els elements enterrats (canalitzacions, arrels o restes de fonamentacions) que afectin a l'àrea de treball, no només els que interfereixin directament, sinó també aquells que per la seva proximitat puguin afectar a l'estabilitat del terreny durant el procés d'execució de la pantalla. Quan l'excavació es produeix sota el nivell freàtic, s'haurà de preveure una impermeabilització de mes, segons CTE DB HS 1.

## Fases d'execució

L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mitjançant juntes de formigonat vertical formant una estructura contínua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.

Replanteig de la pantalla. A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'excavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.

Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells. Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o empotrats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.

Col·locació de les armadures. Les armadures es construiran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissat i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriment de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.

Formigonat de panells. El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant tuberia de Ø mínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues tuberies de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de formigonat sobrepassarà a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.

Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari. L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

## Amidament i abonament

m3 de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.

m3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

m<sup>2</sup> de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions preses a l'obra.

m3 de biges de travada.

ml d'anclatges.

## 2 FONAMENTACIÓ PROFUNDA

Quan l'execució d'una fonamentació superficial no és tècnica o econòmicament viable o quan el sòl no mostra la competència suficient, la resistència o rigidesa adequades per permetre el recolzament directe, serà necessari utilitzar fonamentacions profundes. Podran utilitzar-se els següents tipus de fonamentació profunda: pilotis aïllats, grups de pilotis i zones pilotades, segons el CTE DB SE-C, punt 5.

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.

### 2.1 Tipus d'elements

#### 2.1.1 Pilotatge "in situ" o pilons

És l'element resistent construït amb formigó armat a l'interior del terreny mitjançant extracció de les terres o desplaçament de les mateixes, de forma cilíndrica, la longitud del qual és superior a vuit vegades la seva menor dimensió, i que transmet al terreny circumdant les càrregues de l'estructura que suporta.

Hi ha diferents tipus de pilotatge: Tipus CPI-3: Piló perforat mitjançant desplaçament amb tap de grava; Tipus CPI-6: Piló perforat mitjançant cullera o barrina, sense entubació, amb utilització de llots tixotròpics per a contenir les terres de les parets i formigonament continu per sota dels llots; Tipus CPI-7: Piló perforat mitjançant barrina, sense entubació, formigonat en sec de forma contínua; Tipus CPI-8: Piló perforat mitjançant barrina, sense entubació, formigonat en sec de forma contínua per l'eix de la barrina.

Components

Formigó armat, armadures d'acer i llots de perforació, de resistència, dosificació, característiques físiques i mecàniques segons el D.T.

Característiques tècniques mínimes

En funció de les classes d'exposició en especial les que fan referència a la seva durabilitat seran les establertes en els articles 8.2 i 37. de la instrucció EHE. La posició i fondària del piló ha de ser la indicada a la D.F., amb comprovació que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la D.T. Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T. El formigó no ha de presentar disgregacions ni buits a la seva massa. La secció del piló no ha de quedar disminuïda en cap punt. El nivell del formigó ha de sobresortir 0,5 D per sobre del nivell teòric d'acabat del piló en cas que el cap del piló resti per sobre del nivell freàtic del terreny, o 1,5 D en cas contrari. Un cop enderrocat el cap del piló, l'armadura ha de sobresortir la més gran de les següents llargàries: un diàmetre o 50 cm. El formigó dels pilons haurà de tenir les característiques indicades el CTE DB SE-C, punt 5.4.1.2.

Control i acceptació

Assentament en el con d'Abrams. Consistència plàstica: 3-5 cm i Consistència fluida: 10-15 cm. Resistència característica del formigó als 28 dies.  $H-25: \geq 0,9 \times 25 \text{ N/mm}^2$ . Penetració del piló amb l'encep.  $\geq 5 \text{ cm}$ .

Recobriments de les armadures.  $\geq 4 \text{ cm}$ . Característiques dels llots tixotròpics. Tipus de suspensió:

Homogènia i estable. Dosificació: < 10%; Densitat: > 1,02 g/cm<sup>3</sup>, < 1,10 g/cm<sup>3</sup>; Viscositat normal (mesurada en con de Marsh): ≥ 32 s

## Execució

### Condicions prèvies

Es realitzarà l'estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

### Fases d'execució

Neteja del fons de perforació.

**Formigonat.** El formigonat podrà executar-se de manera contínua o discontinu tant si es realitza en sec com amb aigua; llevat del cas de formigonat amb llots, que serà continu. Si el formigonat s'efectua en sec, i en un moment donat penetra l'aigua a l'interior de la entubació, el piloti serà considerat defectuós.

**Armat.** L'armadura longitudinal del piloti s'empalmarà mitjançant solapament de 40 cm, com a mínim, soldant-se i lligant-se amb filferro en tota la longitud del mateix.

**Terminació.** Els pilotis, haurien de quedar formigonats a una altura superior a la definitiva; aquest excés serà demolit una vegada endurit el formigó. L'altura d'aquest excés ha de sanejar serà com a mínim la meitat del diàmetre del piloti, quan el cap quedi sobre el nivell freàtic del terreny, i a la vegada hi intervén el diàmetre del piloti, quan aquesta quedi per sota d'aquest nivell. Tipus CPI-3. L'entubació s'ha de clavar per percussió sobre la capa de grava o de formigó de la punta. Un cop assolida la fondària prevista, s'ha de colpejar la capa de grava que ha de quedar com a punta del piló. El tub s'ha de recuperar de manera que sempre hi quedi una alçària de formigó  $\geq 2 D$  i sense que en cap cas s'hi introdueixi aigua. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària  $\leq 1$  m sense que es produeixin disgregacions. La compactació s'ha de fer per piconatge o vibratge. Tipus CPI-6 La introducció del llot s'ha de fer al mateix temps que l'excavació. Els llots s'han de regenerar amb freqüència suficient perquè el contingut de sorra (material retingut al tamís 0,080 UNE (7-050) sigui inferior al 3% i la viscositat sigui inferior a 45 s. Les armadures s'han d'introduir a la perforació abans de formigonar. Les armadures s'han d'assegurar per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar. El formigó s'ha d'abocar per mitjà d'un tub al fons de la perforació. El tub d'injecció ha de restar sempre 4 m per sota del nivell del formigó. A mida que s'aboca el formigó s'han de recuperar els llots sobrants. Tipus CPI-7 L'extracció de terres s'ha de fer amb barrina. El fons i les parets de l'excavació han de ser netes abans de començar el formigonament. Les armadures s'han d'introduir a la perforació abans de formigonar. Les armadures s'han d'assegurar per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar. El formigó s'ha d'abocar en sec, és a dir, sense aigua a la perforació. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària  $\leq 1$  m sense que es produeixin disgregacions. La compactació s'ha de fer per piconatge o vibratge. Tipus CPI-8 L'extracció de terres s'ha de fer amb barrina. El formigó s'ha d'injectar pel tub de la barrina una vegada aquesta hagi arribat a la fondària prevista a la DT. La barrina amb les terres s'ha d'extreure a la vegada que s'injecta el formigó, amb cura de que l'extrem de la barrina es mantingui permanentment en contacte amb el formigó. Les armadures s'han d'introduir una vegada plena de formigó, la perforació, abans de que comenci l'adormiment.

**Toleràncies d'execució.** Fondària de la perforació: - 0, + 1% L. Desviació en planta del centre de gravetat de la cara superior: Control d'execució reduït:  $\pm 150$  mm. Control d'execució normal:  $\pm 100$  mm. Control d'execució intens:  $\pm 50$  mm. Nivell de l'acabat:  $\pm 20$  mm. Diàmetre D de la secció: - 20 mm, + 0,1 D, + 100 mm. Aplomat:  $\pm 3\%$ .

TIPUS CPI-3. Alçària del tap de grava o formigó de la punta:  $\geq 3D$ . Alçària del tap de grava i formigó de la punta:  $\pm 10\%$ .

### Control i acceptació

Unitat i freqüència d'inspecció: 4 comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

El formigonament s'ha de fer sense interrupcions. Per cada piló s'ha de fer un albarà amb la Data d'execució, Diàmetre, Fondària, Volum de formigó realment utilitzat, Armadures utilitzades, Estrats de terreny travessats i Fondària de l'encastament per punta si és el cas. No produir danys en el piloti al demolir el cap del mateix. No s'acceptaran els pilotis que: hagin estat clavats amb desviacions en planta superiors al 20% del seu diàmetre equivalent, ni amb desviacions en inclinació superiors al 4%, ni amb disgregacions en el seu fust, trencaments o fissures, no hagin arribat a la profunditat prevista. Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Neteja del fons de perforació. Replanteig eix. Maquinària. Fitxa de clava. Escapçat de pilotis

### Amidament i abonament

ml de fondària realment executat, amidat segons les especificacions del D.T, comprovat i acceptat expressament per la D.F.

La fondària s'ha de mesurar fins al nivell de la cara inferior del encep, sense tenir en compte la part del cap del piló a enderrocar.

## 2.1.2 Pilotatge prefabricats

És l'element resistent de forma allargada, generalment cilíndrica o prismàtica, que es clava en la seva totalitat en el terreny, a profunditats iguals o majors a vuit vegades la seva dimensió menor, amb la finalitat de transmetre-li les càrregues de l'estructura que suporta.

### Components

Pilotis prefabricats i peces especials.

Característiques prèvies mínimes

Els caps dels pilons han d'estar protegits amb un sombrero metàl·lic, col·locat sobre un material que tingui una certa elasticitat. Han de quedar alineats i clavats en la posició prevista a la D.T. Han d'estar ben aplomats. No s'han d'apreciar trencaments, fissures ni disgregacions. L'armadura longitudinal ha de quedar al descobert la llargària especificada en la DT per a poder realitzar l'ancoratge amb l'encep. Els junts dels pilons compostos per vàries seccions empalmades han de permetre la perfecta alineació de les diferents seccions.

Control i acceptació

Pilotis prefabricats. Tipus segons especificacions, secció, sistema d'unió entre segments de piloti, cap del piloti, punts de subjecció pel transport i la instal·lació.

Altres components. Haurien de rebre's en obra conforme a la documentació del fabricant, normativa si n'hi hagués, especificacions del projecte i a les indicacions de la D.F. durant l'execució de les obres.

### Execució

Condicions prèvies

Es realitzarà l'estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

No s'ha de treballar amb pluja o amb vent de velocitat superior als 50 km/h. Es realitzarà l'estudi geotècnic dels terrenys afectats. S'establirà l'ordre d'execució dels pilotis. S'indicarà el posicionament de maquinària i fitat del tall de cadascuna, així com accessos i circulacions interiors durant els treballs. Es prepararà i anivellarà el terreny. S'efectuarà el replanteig general de pilotis, comprovant les cotes entre eixos de fonamentació i la disposició dels pilotis de cada grup, amb les toleràncies indicades en D.T.

Fases d'execució

Clava dels pilotis. El clavament en el terreny cal que es faci mitjançant un dispositiu que asseguri la penetració vertical dels pilotis. S'han de clavar fins arribar a la profunditat o fins obtenir el rebuig previst a la D.T. Quan es clavin grups tancats de pilotis, s'ha de començar per les files centrals, seguint posteriorment cap a l'exterior.

Protecció del cap del piloti. Durant la clava, el cap dels pilotis de fusta no precisarà protecció especial, sempre que dugui el cercle de ferro ajustat en calent. Els pilotis de formigó armat precisaran d'un barret d'acer, que tingui un coixinet d'un material de certa elasticitat, com fusta dura, cartró embreat, cànem trenat o qualsevol altre material anàleg. Els pilotis metàl·lics, quan es clavin amb maces de doble efecte, no precisaran protecció especial, quan es clavin amb maces de caiguda lliure o de simple efecte necessitaran un barret, que haurà de ser prou resistent per a no deformar-se sota l'impacte, però sense precisar pròpiament coixinet.

Rebuig. El valor del rebuig per a determinar la profunditat de clava dels pilotis es definirà en funció del tipus de terreny, el diàmetre del piloti o del cercle d'àrea igual a la secció transversal del piloti, el pes de la maça i la seva altura de caiguda. S'indicarà el rebuig obtingut en les últimes 2 o 3 andanades de 10 cops cadascuna, amb l'altura de caiguda de la maça o el nombre de cops per minut, quan la clava es realitzi amb maces de doble efecte. Si abans d'arribar a la profunditat prevista, s'arriba a el rebuig, es suspèn la clava del piloti. Quan fos necessari el recrescut dels pilotis, en cas de pilotis de formigó després del seu clavament parcial, el formigonat de la secció recrescuda es realitzarà amb motlles que assegurin una alineació el més correcta possible entre aquesta i el fust del piloti clavat. Les armadures s'empalmaran per solapament o per soldadura de gom a gom, essent recomanable utilitzar, sempre que sigui possible aquest tipus d'entroncament.

Escapçat i preparació dels pilotis clavats, si escau. Una vegada acabada la clava, per a sanejar els caps dels pilotis de formigó, es procedirà a demolir-les en una longitud suficient per a garantir que el formigó no hagi quedat danyat durant el procés. Com a mínim, la longitud a demolir serà de 50 cm. La demolició es realitzarà amb la cura per a no danyar al formigó del piloti. La secció sanejada del piloti tindrà una longitud tal que permeti un lliurament en el seu cep d'almenys 5 cm. L'armadura longitudinal quedarà descoberta, almenys 50 cm.

Retirada d'equips i neteja de talls.

Toleràncies d'execució. Segons el CTE DB SE-C, punt 5.4.3.

Control i acceptació

Unitat i freqüència d'inspecció 4 comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols Replanteig eix. Maquinària. Fitxa de clava. Escapçat de pilotis. No produir danys en el piloti al demolir el cap del mateix. No s'acceptaran els pilotis que: hagin estat clavats amb desviacions en planta superiors al 20% del seu diàmetre equivalent, ni amb desviacions en inclinació superiors al 4%, ni amb, disgregacions en el seu fust, trencaments o fissures, no hagin arribat a la profunditat prevista.

Amidament i Abonament

ml de piloti prefabricat realment executat. Amidada la longitud executada des de la punta del piló fins a la cara inferior del encep.

### 2.1.3 Micropilotatge

Estructures de fonamentació mitjançant grups de micropilotis, que consisteixen en taladres de petit diàmetre perforats en el terreny on s'introdueix una armadura metàl·lica (tubs, barres o perfils) i una injecció d'abeurada. Transmeten les càrregues axials per punta i/o fregament i també poden treballar a flexió o tallant.

Components

Formigó armat, armadures d'acer i llots de perforació, de resistència, dosificació, característiques físiques i mecàniques segons el D.T.

Característiques tècniques mínimes

La posició i la profunditat ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F., comprovant que s'ha arribat a la capa de terreny prevista. La secció del piloti no ha de quedar disminuïda en cap punt. Les armadures i la seva posició han de ser indicades a la D.T. La beurada de ciment no ha de presentar disgregacions ni cocons. La mescla de la injecció ha d'estar ben dosificada i ha d'ésser d'alta qualitat. No hi ha d'haver interrupció en la beina per evitar una disminució de la secció resistent i el risc de la corrosió de l'armadura. L'empliadura dels tubs no ha de tenir imperfeccions. El nivell final del piloti ha de ser l'indicat a la D.T.

Control i acceptació

Proporció beurada de ciment/aigua: 2

Encastament en les sorres consolidades:  $\geq 4$  m

Pressió final d'injecció:  $\geq 20$  kg/cm<sup>2</sup>

Càrrega de trencament de la beurada amb ciment CEM I 42,5 als 28 dies: Corona:  $\geq 365$  kg/cm<sup>2</sup> ;

Nucli:  $\geq 450$  kg/cm<sup>2</sup>

Execució

Condicions prèvies

Es realitzarà l'estudi geotècnic del terreny segons normativa CTE DB SE-C, punt 3.

La D.F. ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs. L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la D.T. o el que determini la D.F.

Fases d'execució

Perforació

Preparació i col·locació de tubs

Formigonament. Introducció de la beurada pels buits inferiors del tub per omplir l'espai entre el tub i el terreny. Una vegada adormida la primera injecció, s'ha d'injectar a pressió a través de les

vàlvules inferiors del tub per a formar el bulb de repartiment de càrregues a la punta del piloti. Una vegada adormit el bulb s'ha d'extreure el mecanisme d'injecció i s'ha d'omplir l'interior del tub. Injeccions. Les injeccions per la formació del bulb es faran després de 24 hores d'acabar la injecció de la beina. La beina normalment ha de trencar-se, en sòls o roques toves, a pressions de l'ordre de 20 a 40 kg/cm<sup>2</sup>. Els manguets s'han d'injectar un després de l'altre, començant sempre pel més baix. Un cop acabada la injecció del bulb, s'ha de procedir a reomplir el tub amb la beurada. La beurada de ciment s'ha d'utilitzar abans que comenci el seu adormiment. Les perforacions fetes i que no s'hagin de fer servir s'han d'omplir de formigó.

Toleràncies d'execució. Replanteig dels eixos: Sobre paraments de formigó:  $\pm 5$  cm; Superfícies d'excavació o reblliment:  $\pm 10$  cm; Terreny natural sense excavar:  $\pm 15$  cm; Inclinió: 6% de la llargària del piló; Profunditat: - 0 cm

Control i acceptació

Per a cada piló s'ha de confeccionar una fitxa amb les dades següents: data d'execució, diàmetre, fondària assolida, volum de beurada realment utilitzada, armadures utilitzades, estrats del terreny atravesats i fondària de l'encastament per punta, si correspon.

Amidament i Abonament

ml de fondària realment executat, amidat segons les especificacions de la D.T., comprovat i acceptat expressament per la D.F.

El preu inclou la perforació, subministrament i col·locació del tub i de les injeccions.

#### 2.1.4 Cep

Són elements estructurals prismàtics que uneixen els caps de diversos pilotis perquè treballin conjuntament. Per la trava de ceps de grups d'un i dos pilotis és necessari l'execució de bigues de formigó armat o bigues de trava. Es podrà prescindir d'aquestes bigues quan els ceps estiguin units per una llosa contínua de formigó armat d'espessor superior a 20 cm o el diàmetre dels pilotis sigui superior a 1 m.

Components

Formigó per armar, barres corrugades i malles electrosoldades d'acer de resistència, dosificació, característiques físiques i mecàniques indicades i especificades a la D.T.

Característiques tècniques mínimes

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa. Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres. Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F. L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats. Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits. En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles. Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies:  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . Gruix màxim de la tongada: consistència seca  $\leq 15$ cm; plàstica  $\leq 25$ cm; tova  $\leq 30$ cm

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos.

Execució

Condicions prèvies

Plànol amb indicació de la posició dels grups de pilotis i dels suports.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà d'una capa de formigó de neteja de 10 cm. Sanejament del cap del piloti. Després de l'escapçat, els pilotis sobresortiran del terreny una longitud tal que permeti un encastament del formigó de 5 cm, com a mínim, en el cep. No s'iniciarà l'operació de sanejament del cap, ni la col·locació dels encofrats per al cep, fins que el formigó hagi adquirit la resistència mínima especificada en el projecte, segons assajos previs

Armat dels cep i bigues de trava. Es determinaran les armadures necessàries segons les prescripcions de l'article 59 de la Instrucció EHE. La distància als paraments serà lateralment de 10 cm i dels extrems dels rodons de 5 cm. El lliurament del formigó del piloti en l'encepat serà de 5 a 7,5 cm.

Condicions de les armadures dels pilotis. Per a cantells de cep inferiors a 65 cm les armadures de cada piloti es tallaran a 5 cm de la cara superior del cep. Per a cantells superiors, les armadures es lliuraran en el cep una longitud no menor de 50 cm o del valor del diàmetre del piloti

Formigonat del cep. El formigonat es realitzarà de forma contínua.

Toleràncies d'execució. Han de complir l'especificat a l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE. Pel que fa al recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831. No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F. Horitzontalitat:  $\pm 5$  mm/m,  $\leq 15$  mm.

Control i acceptació

Unitat i freqüència d'inspeccions dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols Replanteig eixos. Excavació del terreny. Formigó de neteja. Col·locació d'armadures. Comprovació final.

Amidament i Abonament

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la D.T. , amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

## SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

### 1 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 de nova 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.

#### 1.1 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 recobriments 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 recobriments, 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

m<sup>2</sup> 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.

## 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 sobrecàrrega 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 Tubus 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 exigida. 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 m<sup>2</sup> i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  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 reblerts 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 m<sup>2</sup> en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser  $\leq$  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'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell:  $\pm 10$ mm. Planor:  $\pm 5$ mm/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  $\geq$  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

m<sup>2</sup> quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó.

Inclòs neteja i compactat de terreny.

m<sup>1</sup> les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m<sup>2</sup> de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m<sup>2</sup>, com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%.

## 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 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

## Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

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, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

## Execució

### Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió 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 la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

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 aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt  $\leq 3$  mm. 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. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues externes, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat:  $\geq 100$  cm, sense trànsit rodat:  $\geq 60$  cm. Amplària de la rasa:  $\geq$  diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat:  $\leq 1$  kg/cm<sup>2</sup>. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN  $\geq 4$ KN/m<sup>2</sup>. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" 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 sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm. Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$ . Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm, planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m, planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. 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.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest):  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . Solera formigó: Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix:  $\pm 24$  mm, dimensions interiors:  $\pm 5 D$ ,  $< 12$  mm. Nivell soleres:  $\pm 12$  mm. Gruix (e):  $e \leq 30$  cm: + 0,05 e ( $\leq 12$  mm), - 8 mm;  $e > 30$  cm: + 0,05 e ( $\leq 16$  mm), - 0,025 e ( $\leq -10$  mm) Planor:  $\pm 10$  mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. Parets per a pous: Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

## Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

## Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m<sup>3</sup> el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre. ut pericons i tapes de registre.

m<sup>2</sup> parets del pou de registre.

## 1.2 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 mínimes.

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 hidràulic del sífó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  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 sifònica 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 paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: 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 sifònics. 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·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent:  $\geq 2,5\%$ . Radi interior de les curvatures:  $\geq 1,5 \times D$  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  $\geq 2 \text{ kg/cm}^2$ . 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:  $\geq 2\%$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150 \text{ cm}$ .

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 parament 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  $60^\circ$ . Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150 \text{ cm}$ . Toleràncies d'execució: desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30 \text{ mm}$ . 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  $\leq 70 \text{ cm}$ , entre junts de dilatació  $\leq 1200 \text{ cm}$ . 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  $\leq 50 \text{ cm}$ , entre junts de dilatació  $\leq 600 \text{ cm}$ . 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 pòrtland 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 pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent:  $\pm 2 \text{ mm/m}$ ,  $\pm 10 \text{ mm/total}$ , encavalcament entre les làmines en la canal de planxa:  $\pm 2 \text{ mm}$ . 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:  $\geq 10 \text{ cm}$ . 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:  $\pm 5 \text{ mm/m}$ ,  $\pm 10 \text{ mm/total}$ ; PVC, ceràmica:  $\pm 5 \text{ mm/m}$ ,  $\pm 10 \text{ mm/total}$ .

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 sifònics, 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 guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un llistat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El picó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera:  $\geq 10 \text{ cm}$ . Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1 \text{ cm}$ . Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$ . Toleràncies d'execució: aplomat de les parets:  $\pm 10 \text{ mm}$ , planor de la fàbrica:  $\pm 10 \text{ mm/m}$ , planor de l'arrebossat:  $\pm 3 \text{ mm/m}$ . 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:  $\pm 5$  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'execució: nivell de la solera:  $\pm 20$  mm, aplomat total:  $\pm 5$  mm, planor:  $\pm 5$  mm/m, escairat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle 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 paviment 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: guerxament:  $\pm 2$  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 sotmès 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:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica 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:  $\pm 30$  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 sifònics, 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

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.  
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

### 1.3 Depuració

És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les fosses sèptiques.

#### Components

Cambrà de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.

Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.

Fosa de decantació-digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.

Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.

Pous filtrants: Rep el flux provinent del pericò de repartiment.

Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.

Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.

Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.

Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.

Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

#### Control i acceptació

Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, fosses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

#### Execució

##### Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. 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, 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. 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 aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Cambrà de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa 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:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió: Es situarà soterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.

Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.

#### Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

#### Verificacions

Tubs i rases: Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.

Filtres: Granulometria de l'àrid.

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

m1 el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.  
m3 el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.

ut pericons i tapes de registre, bombes.

m2 parets i soleres del pou de registre i fosa.

## **PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTRUCTURA**

OBRA	<b>OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS</b>
EMPLAÇAMENT	<b>C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)</b>
PROMOTOR	<b>DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA</b>

Les normes contingudes en aquest Plec i documentació del Projecte, es complementaran amb el que disposa el "Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura 1960." del Ministeri de l'Habitatge, el "Pliego de Condiciones Generales de Indole Facultativa" i el "Pliego de Condiciones Generales de la Edificación -Facultativas y Económicas" de 1989, aprovat pel Consell Superior dels Col·legis d'Arquitectes d'Espanya.

### **CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE LA FONAMENTACIÓ i DE L'ESTRUCTURA**

Tindrà caràcter de Plec de Condicions tècniques generals per a tots els aspectes que puguin no estar contemplats en el Plec Particular la següent **NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT**:

#### **PROJECTE i DIRECCIÓ**

Normas para la redacción de Proyectos y Dirección de obras de edificación. Decret 462/71, BOE 24/03/1971. Codi Tècnic de l'Edificació. Decret 314/2006, de 17 de març, BOE 28/03/2006.

#### **ACCIONS**

Norma NBE-AE/88, Acciones en la edificación R.D. 1370/1988 de 11 de Noviembre, BOE 1988-17-11. Codi Tècnic de l'Edificació: document bàsic DB SE. Decret 314/2006, de 17 de març, BOE 28/03/2006. NCSR-02. "Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación", Reial Decret 997/2002 de data 27 de setembre de 2002, BOE número 244 publicat l'11 d'octubre de 2002.

#### **CIMENT**

Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-97). RD 823/1993 de 28 de Mayo. EHE-08 Art. 26  
Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. RD 1313/1998, de 28 de octubre, del Mº de Industria y Energía, BOE 11/04/1988.

#### **ESTRUCTURES D'ACER**

Codi Estructural. Reial Decret 470/21. Aprovat 29 de juny. Publicat BOE 10 d'agost. Entrada en vigor el 10 de novembre de 2021. Deroga les Instruccions EHE-08 i EAE

#### **ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

Codi Estructural. Reial Decret 470/21. Aprovat 29 de juny. Publicat BOE 10 d'agost. Entrada en vigor el 10 de novembre de 2021. Deroga les Instruccions EHE-08 i EAE.

#### **CONTROL DE QUALITAT**

Control de qualitat en l'edificació. D. 375/88, DOG: 25-12-88. Correcció d'errors DOG: 13-1-89. Desplegamen, DOG: 24-2 89, 11-10-89 i 22-6-92.

## CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS DE LA FONAMENTACIÓ I DE L'ESTRUCTURA

### FORMIGÓ ARMAT

#### **CIMENT**

S'especifica en la memòria i en els plànols de l'estructura la qualitat del ciment a emprar. Si es desitja modificar la seva categoria, haurà de ser amb l'autorització de la Direcció Facultativa.

En cap cas s'admetran ciments de resistència inferior a 35 N/mm<sup>2</sup>.

El fabricant lliurarà, si li es sol·licitada, una còpia dels resultats de les anàlisis i els assaigs corresponents a la producció de la jornada a la qual pertanyi la partida servida.

S'aplicarà l'Article 26 "Cementos" de l'EHE-08 i CE-2021.

#### **SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE DEL CIMENT**

El ciment no arribarà a l'obra excessivament calent, no superant, si s'ha de manipular a mà, cap dels dos límits següents:

- 40 °C.

- temperatura ambient +5 °C. Si s'ha de manipular mecànicament, no superior als 70°C. En cas contrari, caldrà comprovar, abans d'emprar el ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar un fals adormiment.

S'emmagatzemà en llocs ventilats i defensat de l'intempèrie i de la humitat del terra i parets.

Donat que un període d'emmagatzement prolongat solen presentar-se caigudes de resistència del ciment, si supera al d'un mes es comprovarà que les seves característiques siguin encara les adients, mitjançant els corresponents assaigs d'adormiment.

S'aplicarà l'article 26.3 "Almacenamiento" de l'EHE-08 i CE-2021.

#### **ARMADURES**

S'especifica en la memòria i en els plànols de l'estructura el tipus d'armadura a emprar.

Les armadures per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per:

- barres corrugades

- malles electrosoldades

però sempre s'utilitzarà el tipus especificat en el projecte, no admetent-se cap canvi en el tipus d'acer.

S'haurà de comprovar que la secció equivalent de cada barra no sigui inferior al 95% de la secció nominal en diàmetres no més grans de 25 mm., ni al 96% en diàmetres superiors.

En les barres corrugades es comprovarà que en la seva autorització d'ús figuri el límit de la variació geomètrica dels ressalls. Aquesta característica serà verificada en el control d'obra.

Es realitzaran assaigs de doblat senzill a 180 graus i de doblat - desdoblament a 90 graus i no s'acceptarà l'aparició d'esquerdes.

Les barres hauran de portar gravades les marques d'identificació pertinents, evitant utilitzar acers que, encara que tinguin el mateix límit elàstic, siguin de diferent marca en un mateix element.

El fabricant haurà d'advertir sobre l'aptitud de l'acer per a la seva soldadura.

S'aplicarà l'article 32 "Armaduras pasivas" i l'article 34 "Armaduras activas" de l'EHE-08 i CE-2021.

#### **FORMIGONS COMPOSICIÓ I CONDICIONS**

En la memòria de càlcul de l'estructura del projecte s'especifica la composició escollida per la preparació de la mescla, així com les condicions de resistència a la compressió, la seva docilitat, grandària màxima de l'àrid.

Totes les amassades que es realitzin hauran de complir aquestes condicions.

Es concretaran també els nivells de control i d'execució de mostres per l'assaig.

El ió clor total aportat per els components serà no més gran del 0.4 por 100 del pes del ciment quan es tracti d'obres de formigó armat, excepte justificació especial de que no altera perjudicialment les propietats exigibles al formigó i a les armadures, ni a curt ni a llarg termini.

S'aplicaran els articles de l'EHE-08 número 31 "Hormigones" i els articles 26, 27 i 28 del Capítol 6 "Materiales" i CE-2021.

#### **CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES**

S'especifica en la memòria de càlcul de l'estructura i, en els plànols de fonamentació i estructura, les característiques mecàniques exigibles al formigó.

La resistència característica del formigó es refereix a cada unitat d'assament, obtenint-se el seu valor a partir dels resultats dels assaigs a compressió realitzats sobre provetes cilíndriques de 15 cm. de diàmetre i 30 cm. d'alçària, de 28 dies de edat, fabricades a partir de l'assament, conservades segons el mètode d'assaig indicat a la UNE 7240 i trencades per compressió segons el mètode d'assaig indicat a la UNE 7242, en nombre no inferior a dos unitats.

Com orientació convé trencar un grup de provetes als 7 dies, reservant-se un grup d'elles com a comprovació per cada cas de forta dispersió en els resultats. Mai s'admetran, ni amb formigons en massa, resistències característiques inferiors a 12.5 kN/mm<sup>2</sup>.

**DG Ín ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

OBRA	<b>OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS</b>
EMPLAÇAMENT	<b>C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)</b>
PROMOTOR	<b>DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA</b>

**LLISTA DE PLÀNOLS**

<b>Núm. plànol</b>	<b>Nom plànol</b>	<b>Escala</b>
B01	SITUACIÓ i EEMPLAÇAMENT	S/E
B02	PLANTA GENERAL	A3 1/150
B03	SECCIÓ LONGITUDINAL i ALÇAT POSTERIOR	A3 1/150
B04	PLANTA DE PATOLOGIES, SONDEIGS i TESTIMONIS	A3 1/150
B05	PLANTA DE REFORÇOS EN FONAMENTACIÓ	A3 1/150
B06	CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS. ALÇAT POSTERIOR	A3 1/150
B07	SECCIONS TRANSVERSALS 1 i 2	A3 1/250
B08	SECCIONS TRANSVERSALS 3 i 4	A3 1/250
B09	SECCIONS TRANSVERSALS 5 i 6	A3 1/250
B10	PLANTA DE FONAMENTS i SANEJAMENT	A3 1/200
B11	DETALLS	A3 1/20
B12	VISTES 3D. REFORÇOS EN FONAMENTACIÓ	A3 1/300







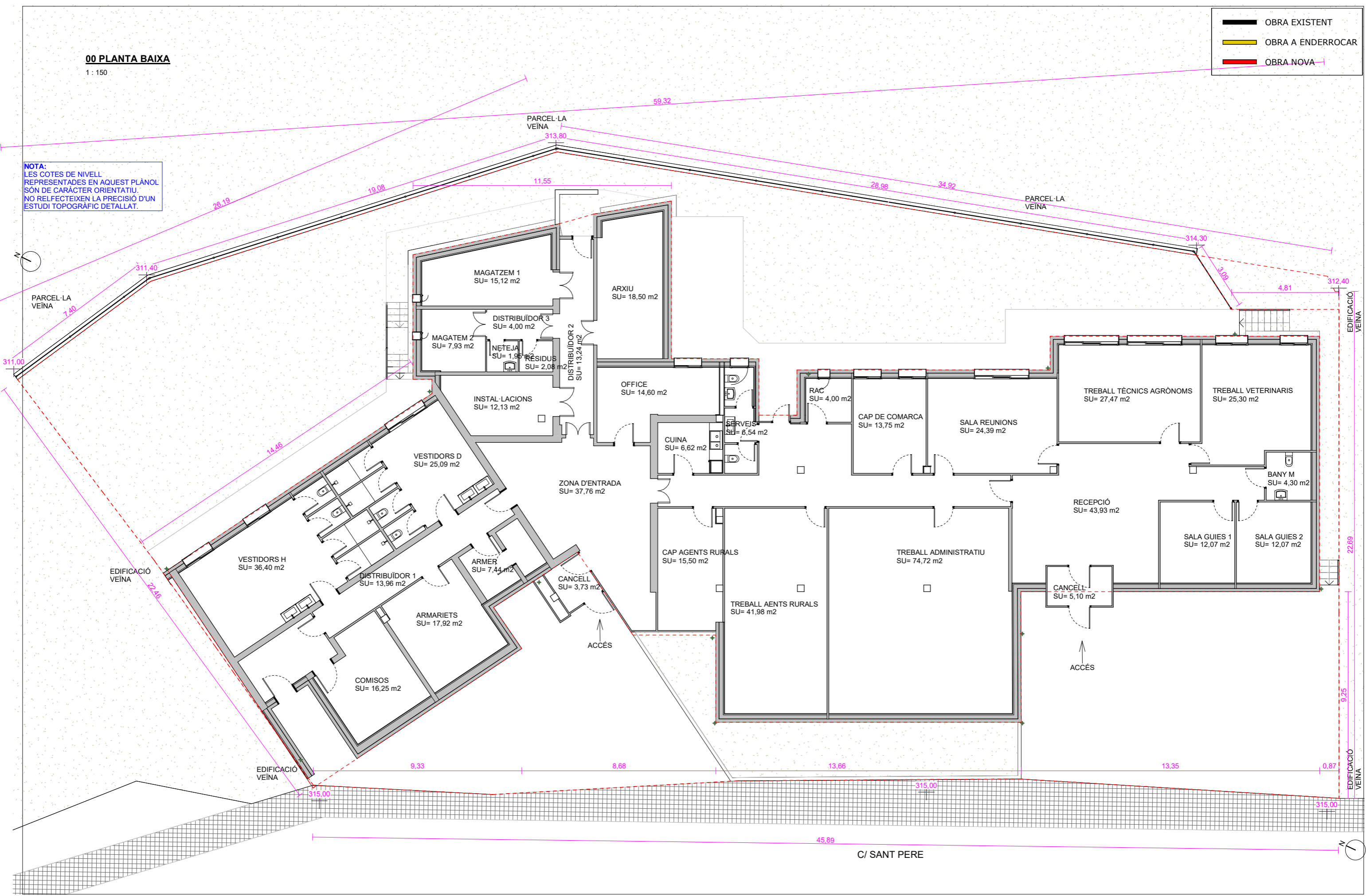


00 PLANTA BAIXA

1 : 150

OBRA EXISTENT  
 OBRA A ENDERROCAR  
 OBRA NOVA

NOTA:  
 LES COTES DE NIVELL  
 REPRESENTADES EN AQUEST PLÀNOL  
 SÓN DE CARÀCTER ORIENTATIU.  
 NO REFLECTEIXEN LA PRECISIÓ D'UN  
 ESTUDI TOPOGRÀFIC DETALLAT.



# RV4

ARQUITECTURA  
 PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
 OBRES DE RECALÇAMENT DE LA  
 FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA  
 SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC  
 I ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS

EMPLAÇAMENT  
 C/ SANT PERE número 55B  
 25400 BORGES BLANQUES  
 (comarca de Les Garrigues)

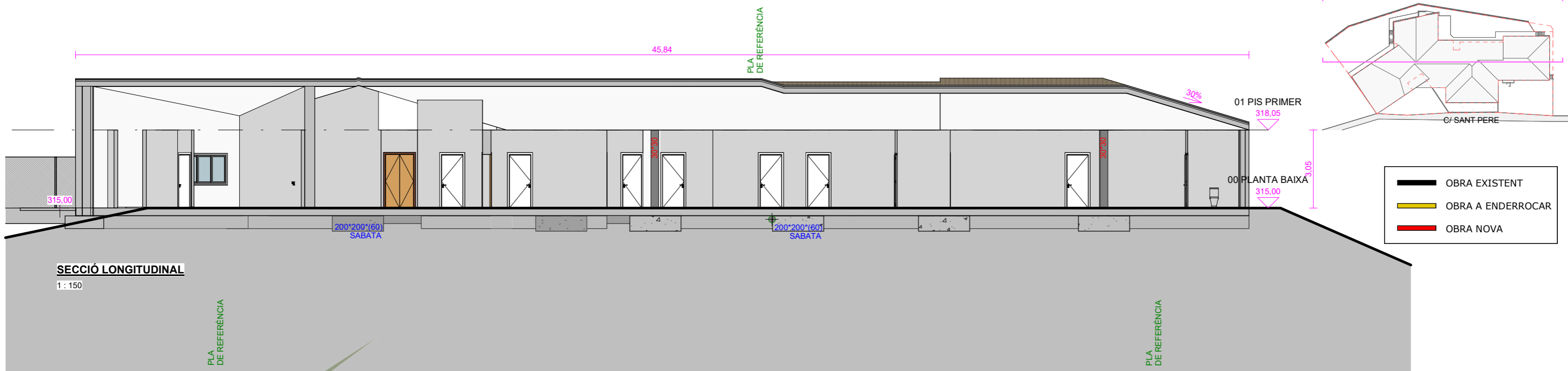
PROMOTOR  
 DEPARTAMENT  
 D'AGRICULTURA, RAMADERIA,  
 PESCA I ALIMENTACIÓ,  
 GENERALITAT DE CATALUNYA

ARQUITECTE  
 XAVIER MATEU PALAU  
 (TECTUM engineering S.L.P.)  
 629 838 050  
 xmateu@rv4.eu

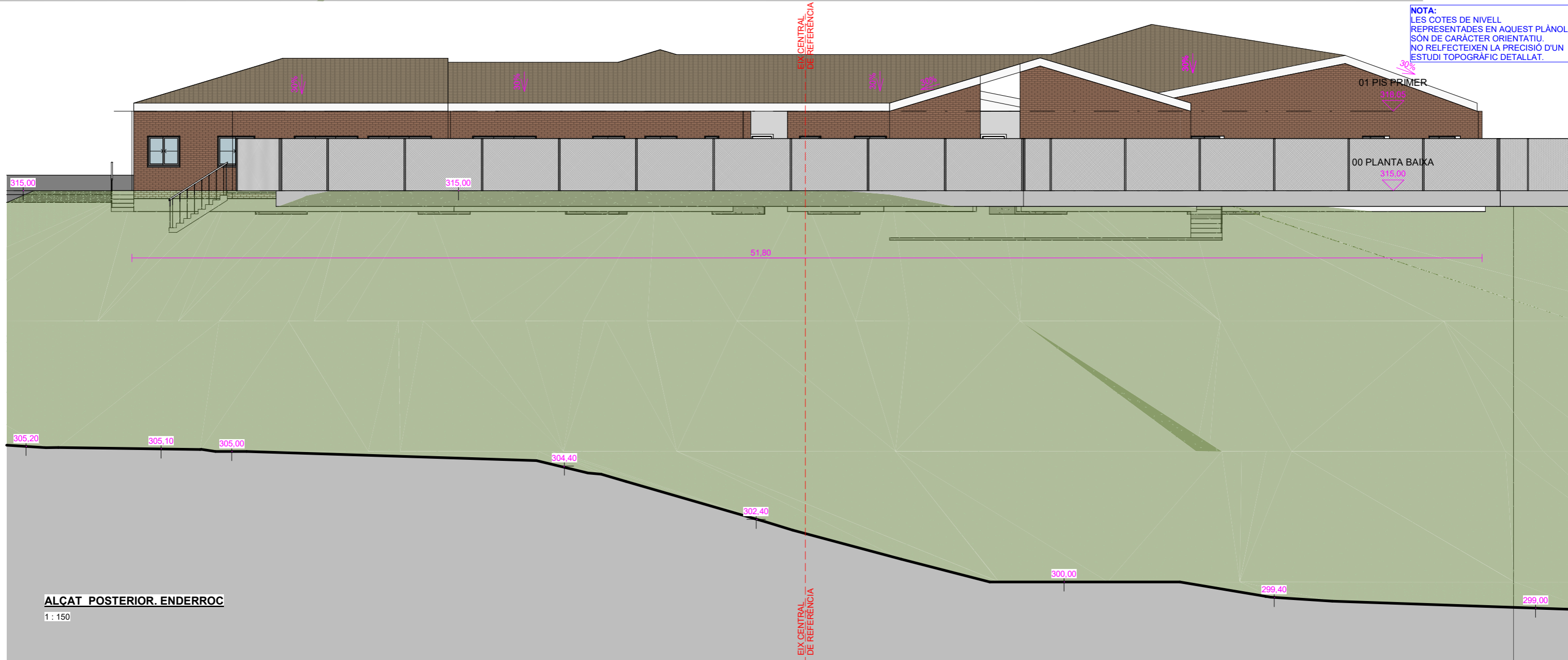
PLÀNOL  
 PLANTA GENERAL  
 DATA  
 MARÇ 2026  
 REVISAT  
 XMP  
 06mar2026

ESCALA  
 A3 1/150

## B02



**NOTA:**  
 LES COTES DE NIVELL REPRESENTADES EN AQUEST PLÀNOL SÓN DE CARÀCTER ORIENTATIU. NO REFLECTEIXEN LA PRECISIÓ D'UN ESTUDI TOPOGRÀFIC DETALLAT.



**RV4**

ARQUITECTURA

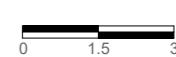
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
 OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC I ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS

EMPLAÇAMENT  
 C/ SANT PERE número 55B  
 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)

PROMOTOR  
 DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA I ALIMENTACIÓ, GENERALITAT DE CATALUNYA

ARQUITECTE  
 XAVIER MATEU PALAU (TECTUM engineering S.L.P.)  
 629 838 050 xmateu@rv4.eu

PLÀNOL  
 SECCIÓ LONGITUDINAL I ALÇAT POSTERIOR  
 DATA MARÇ 2026  
 REVISAT XMP 06mar2026  
 ESCALA A3 1/150

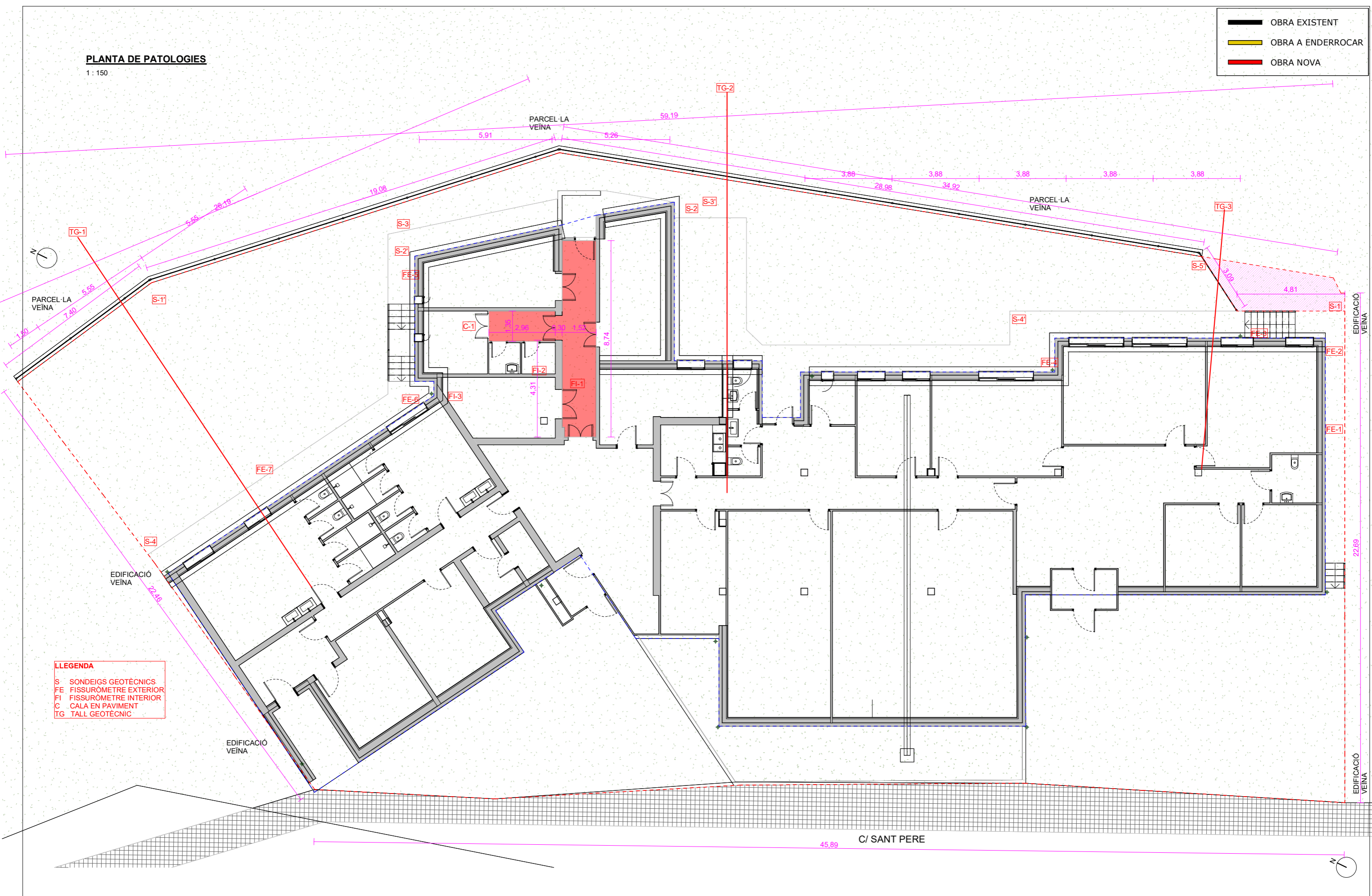


**B03**

PLANTA DE PATOLOGIES

1 : 150

OBRA EXISTENT  
 OBRA A ENDERROCAR  
 OBRA NOVA



**LLEGENDA**

- S SONDEIGS GEOTÈCNICS
- FE FISSURÒMETRE EXTERIOR
- FI FISSURÒMETRE INTERIOR
- C CALA EN PAVIMENT
- TG TALL GEOTÈCNIC

# RV4

ARQUITECTURA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
 OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC I ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS

EMPLAÇAMENT

C/ SANT PERE número 55B  
 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)

PROMOTOR

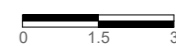
DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA I ALIMENTACIÓ, GENERALITAT DE CATALUNYA

ARQUITECTE

XAVIER MATEU PALAU  
 (TECTUM engineering S.L.P.) 629 838 050 xmateu@rv4.eu

PLÀNOL  
 PLANTA DE PATOLOGIES, SONDEIGS I TESTIMONIS

DATA MARÇ 2026  
 REVISAT XMP 06mar2026  
 ESCALA A3 1/150



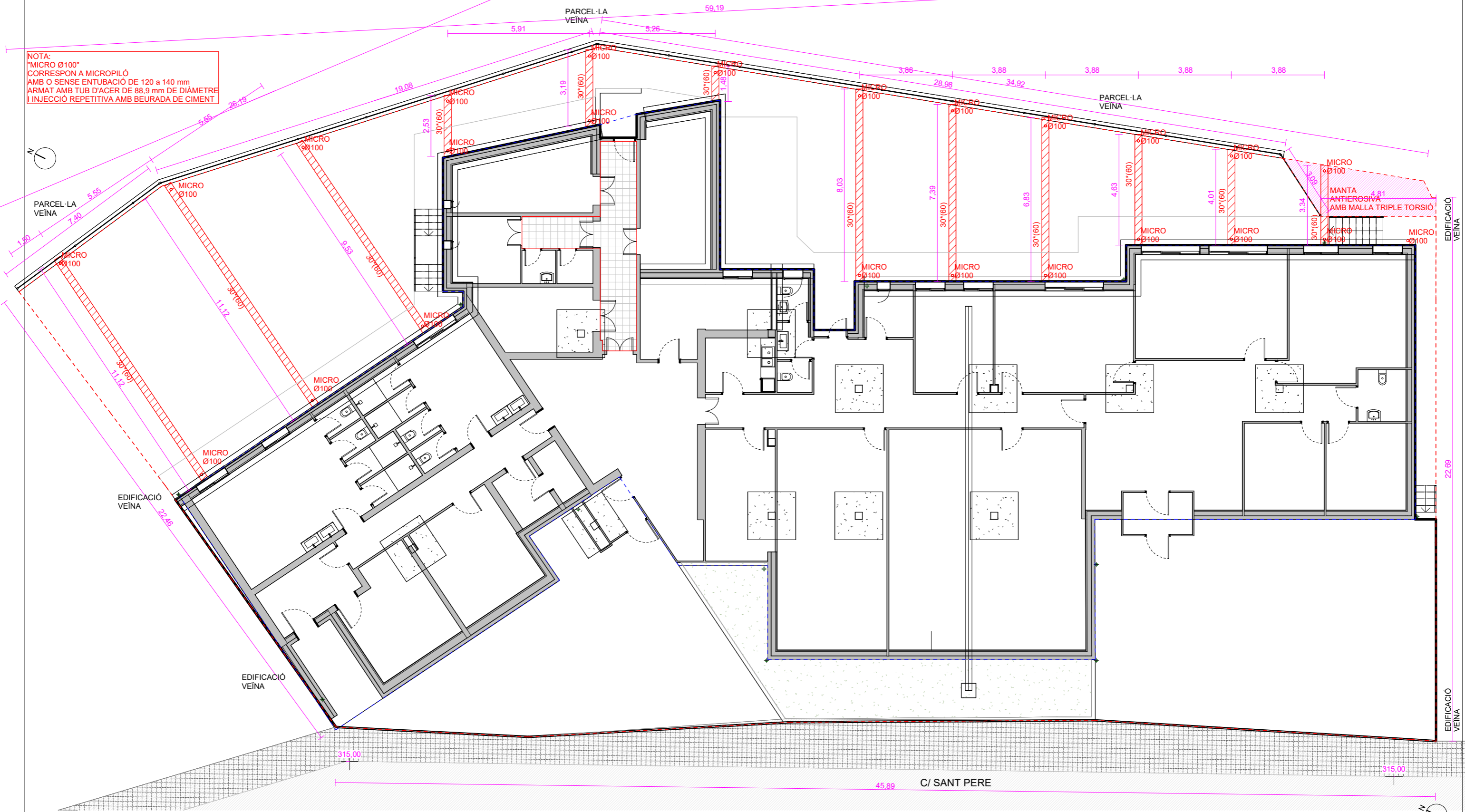
# B04

# PLANTA REFORÇOS

1 : 150

- OBRA EXISTENT
- OBRA A ENDERROCAR
- OBRA NOVA

NOTA:  
"MICRO Ø100"  
CORRESPON A MICROPILÓ  
AMB O SENSE ENTUBACIÓ DE 120 a 140 mm  
ARMAT AMB TUB D'ACER DE 88,9 mm DE DIÀMETRE  
I INJECCIÓ REPETITIVA AMB BEURADA DE CIMENT



# RV4

ARQUITECTURA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
OBRES DE RECALÇAMENT DE LA  
FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA  
SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC  
I ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS

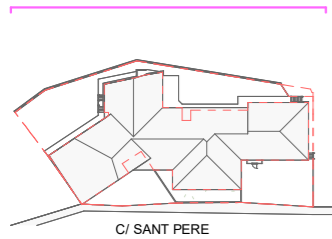
EMPLAÇAMENT  
C/ SANT PERE número 55B  
25400 BORGES BLANQUES  
(comarca de Les Garrigues)

PROMOTOR  
DEPARTAMENT  
D'AGRICULTURA, RAMADERIA,  
PESCA I ALIMENTACIÓ,  
GENERALITAT DE CATALUNYA

ARQUITECTE  
XAVIER MATEU PALAU  
(TECTUM engineering S.L.P.)  
629 838 050  
xmateu@rv4.eu

PLÀNOL  
PLANTA DE REFORÇOS EN FONAMENTACIÓ  
DATA  
MARÇ 2026  
REVISAT  
XMP  
06mar2026  
ESCALA  
A3 1/150  
0 1.5 3

# B05

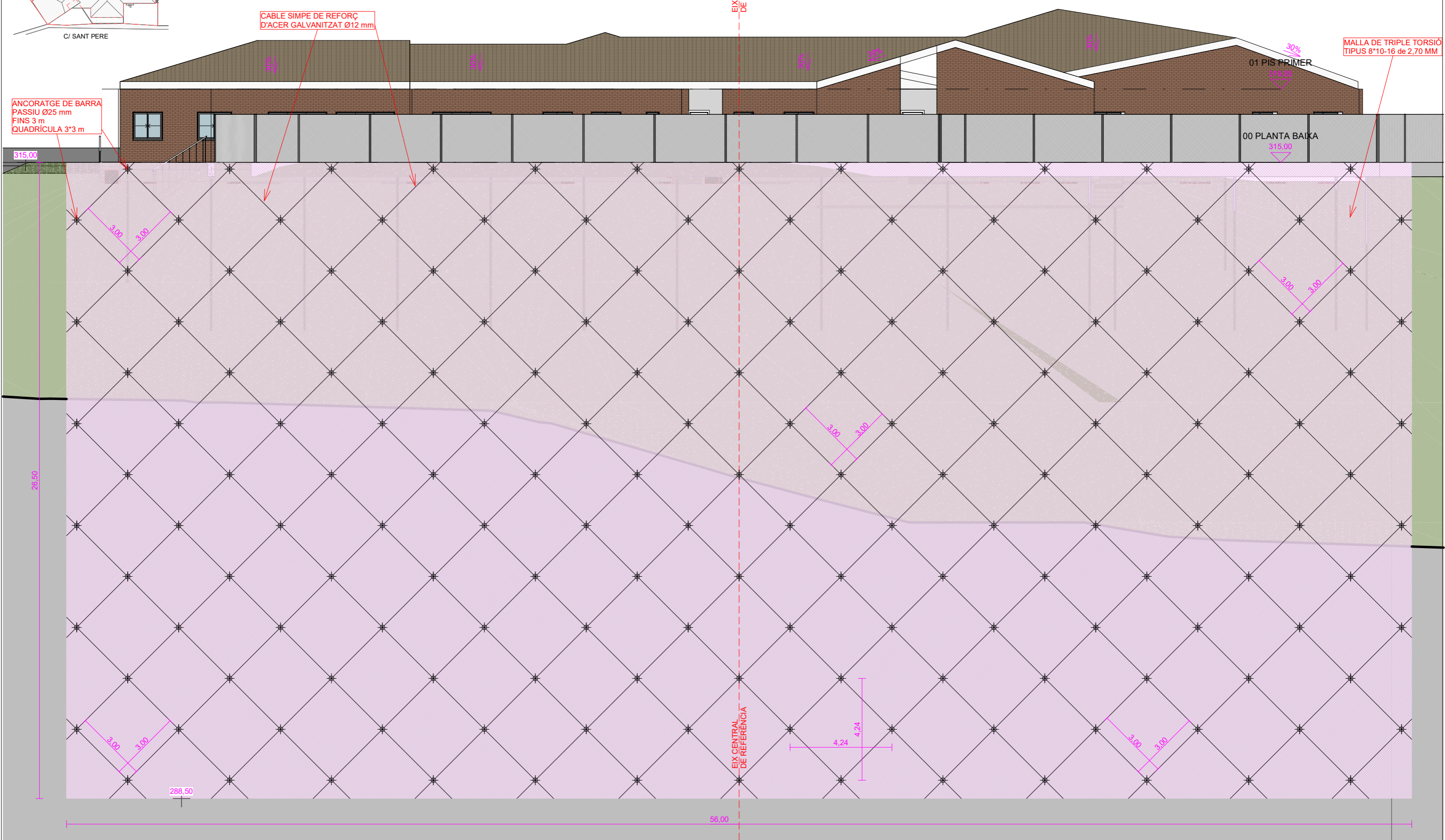


### ALÇAT POSTERIOR

1:150

**NOTA:**  
LES COTES DE NIVELL REPRESENTADES EN AQUEST PLÀNOL SÓN DE CARÀCTER ORIENTATIU. NO REFLECTEIXEN LA PRECISIÓ D'UN ESTUDI TOPOGRÀFIC DETALLAT.

- OBRA EXISTENT
- OBRA A ENDERROCAR
- OBRA NOVA



ANCORATGE DE BARRA PASSIU Ø25 mm  
FINS 3 m  
QUADRICULA 3\*3 m

CABLE SIMPE DE REFORÇ D'ACER GALVANITZAT Ø12 mm

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ TIPUS 8\*10-16 de 2.70 MM

DESENVOLUPAMENT DE LA MANTA GUNITADA  
SUPERFÍCIE = 1.484 m<sup>2</sup>  
ANCORATGES 175 uts

# RV4

ARQUITECTURA

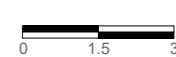
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS

EMPLAÇAMENT  
C/ SANT PERE número 55B  
25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)

PROMOTOR  
DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ, GENERALITAT DE CATALUNYA

ARQUITECTE  
XAVIER MATEU PALAU (TECTUM engineering S.L.P.)  
629 838 050  
xmateu@rv4.eu

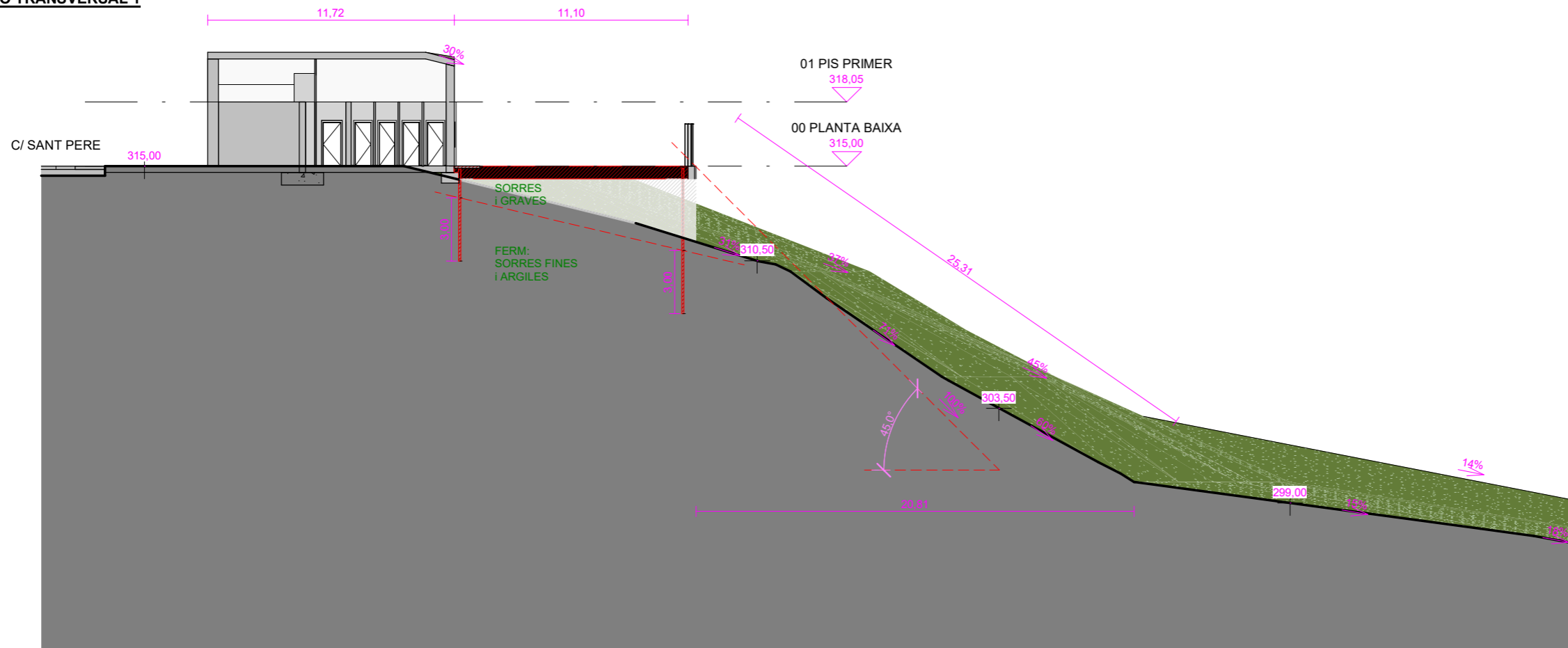
PLÀNOL CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS. ALÇAT POSTERIOR  
DATA MARÇ 2026  
REVISAT XMP 06mar2026  
ESCALA A3 1/150



## B06

**SECCIÓ TRANSVERSAL 1**

1 : 250

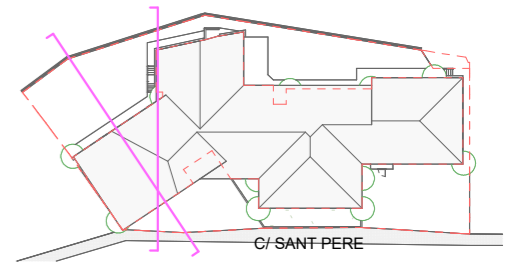
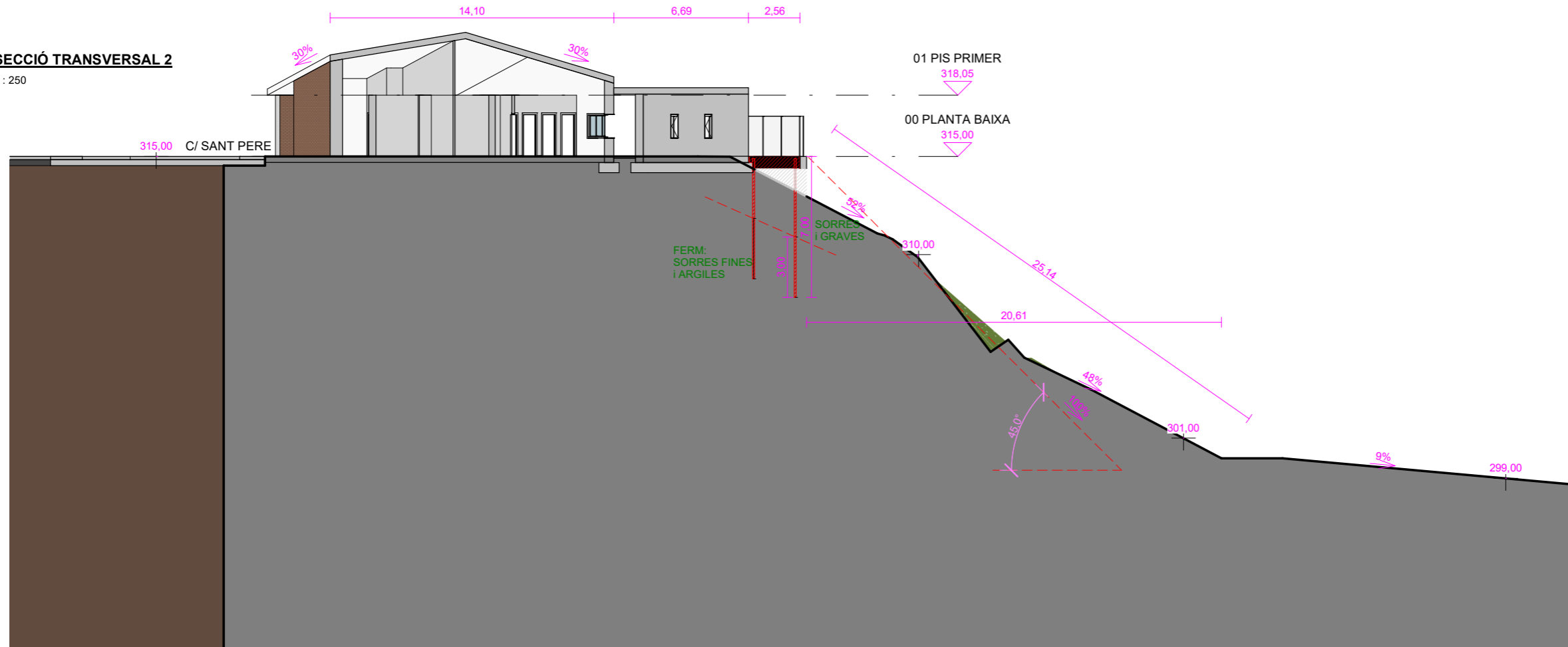


OBRA EXISTENT  
 OBRA A ENDERROCAR  
 OBRA NOVA

**NOTA:**  
LES NOVES BIGUES DE FONDAMENTACIÓ S'HAN REPRESENTAT AL MATEIX NIVELL PER FACILITAR-NE LA COMPRESIÓ. TOTES VA SOTERRADES, PERMETENT PER SOBRE L'ACABAT DEL SEU VOLTANT.

**SECCIÓ TRANSVERSAL 2**

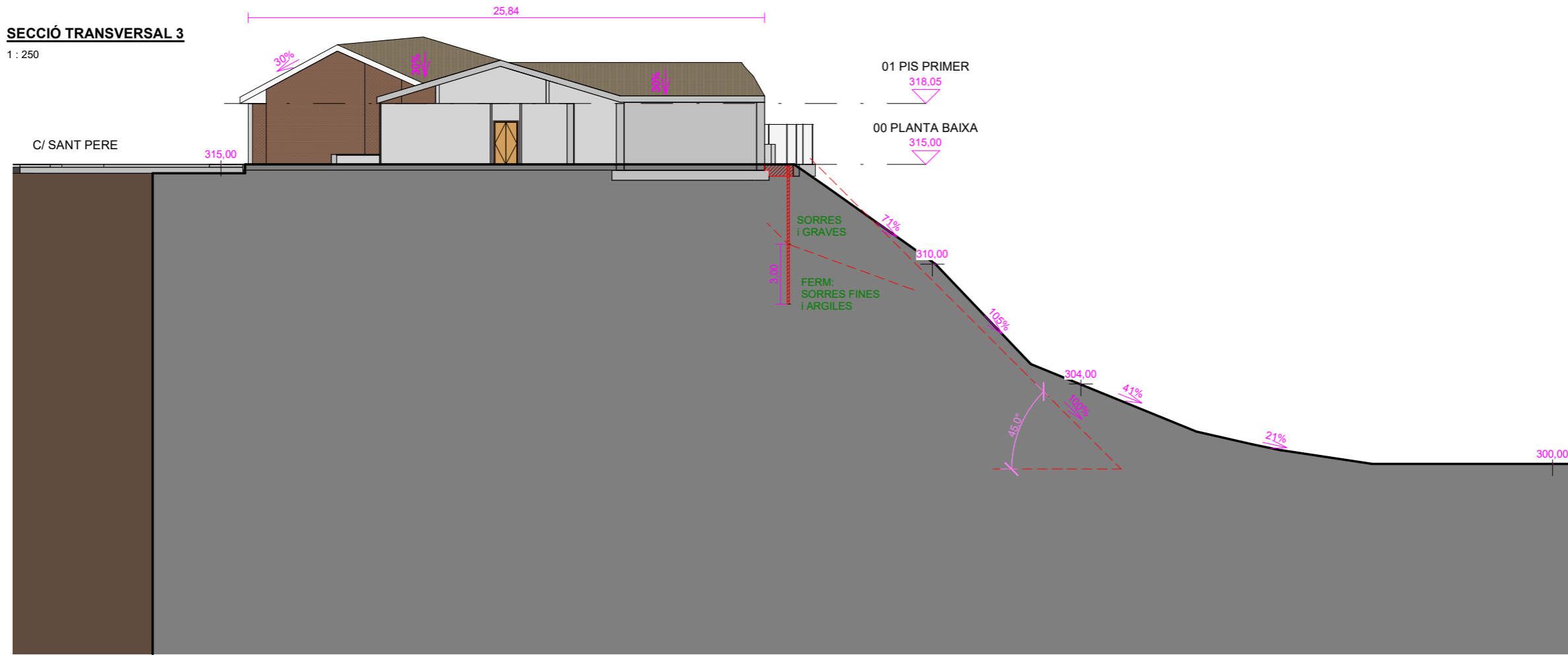
1 : 250



**NOTA:**  
LES COTES DE NIVELL REPRESENTADES EN AQUEST PLÀNOL SÓN DE CARÀCTER ORIENTATIU. NO REFLECTEIXEN LA PRECISIÓ D'UN ESTUDI TOPOGRÀFIC DETALLAT.

### SECCIÓ TRANSVERSAL 3

1 : 250

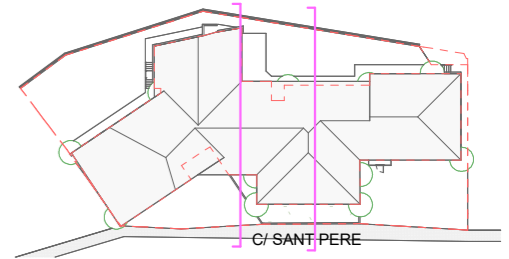
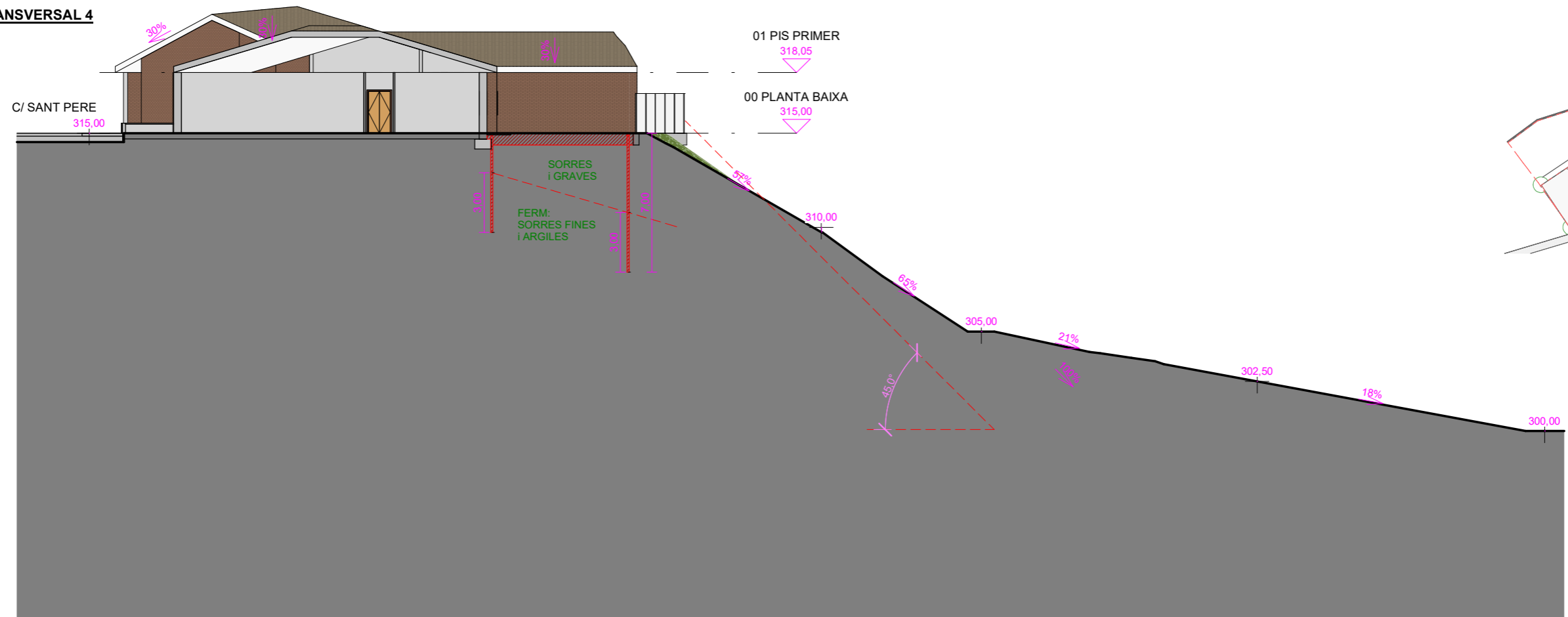


- OBRA EXISTENT
- OBRA A ENDERROCAR
- OBRA NOVA

NOTA:  
LES NOVES BIGUES DE FONAMENTACIÓ S'HAN REPRESENTAT AL MATEIX NIVELL PER FACILITAR-NE LA COMPRESIÓ. TOTES VA SOTERRADES, PERMETENT PER SOBRE L'ACABAT DEL SEU VOLTANT.

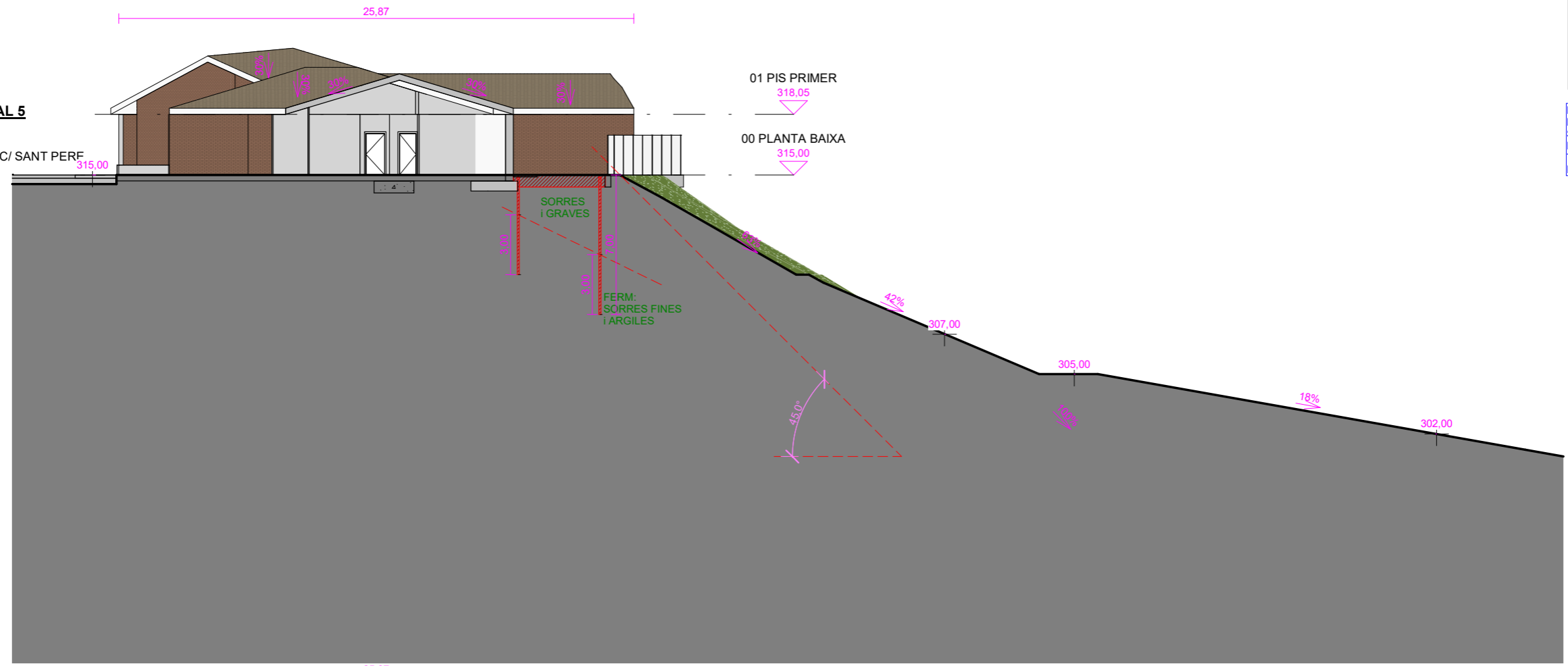
### SECCIÓ TRANSVERSAL 4

1 : 250



NOTA:  
LES COTES DE NIVELL REPRESENTADES EN AQUEST PLÀNOL SÓN DE CARÀCTER ORIENTATIU. NO RELFECTEIXEN LA PRECISIÓ D'UN ESTUDI TOPOGRÀFIC DETALLAT.

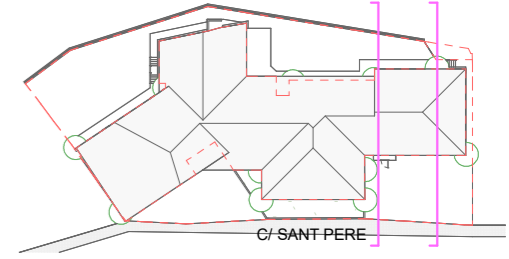
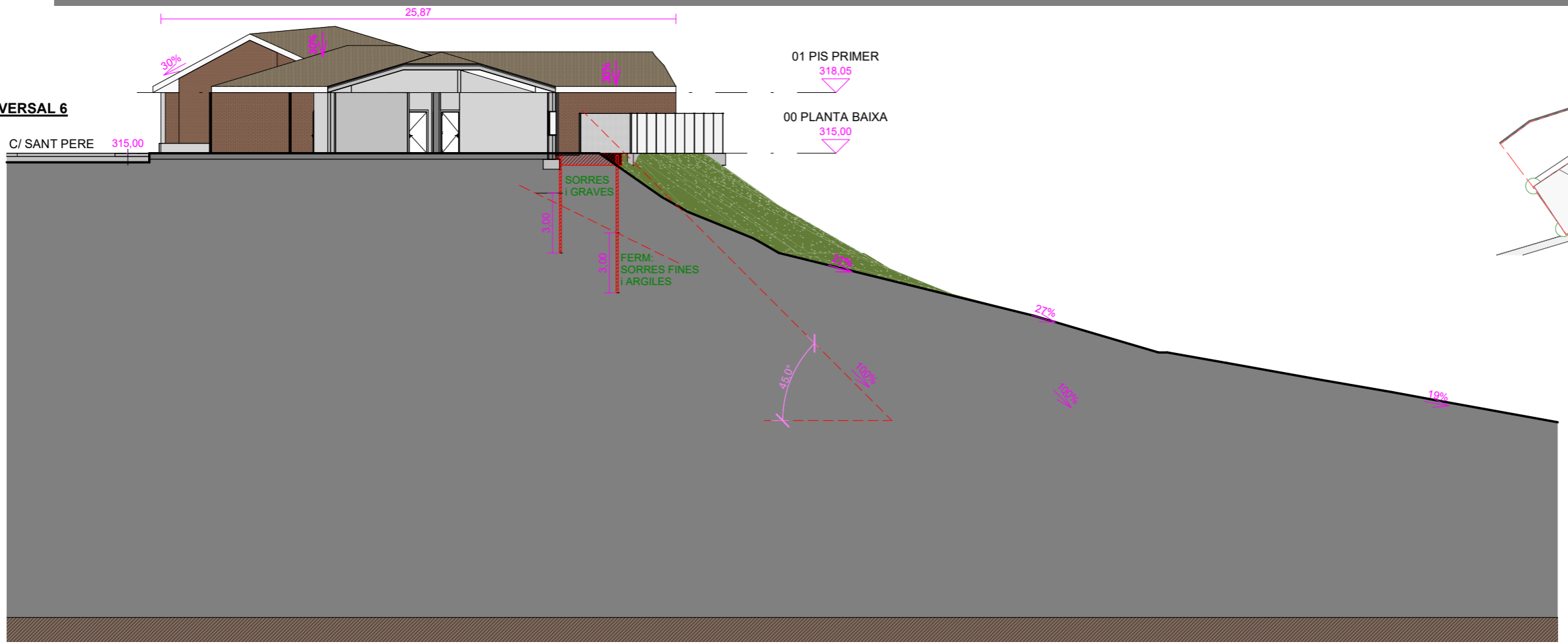
**SECCIÓ TRANSVERSAL 5**  
1 : 250



█ OBRA EXISTENT  
█ OBRA A ENDERROCAR  
█ OBRA NOVA

**NOTA:**  
LES NOVES BIGUES DE FONAMENTACIÓ S'HAN REPRESENTAT AL MATEIX NIVELL PER FACILITAR-NE LA COMPRESIÓ. TOTES VA SOTERRADES, PERMETENT PER SOBRE L'ACABAT DEL SEU VOLTANT.

**SECCIÓ TRANSVERSAL 6**  
1 : 250



**NOTA:**  
LES COTES DE NIVELL REPRESENTADES EN AQUEST PLÀNOL SÓN DE CARÀCTER ORIENTATIU. NO RELFECTEIXEN LA PRECISIÓ D'UN ESTUDI TOPOGRÀFIC DETALLAT.

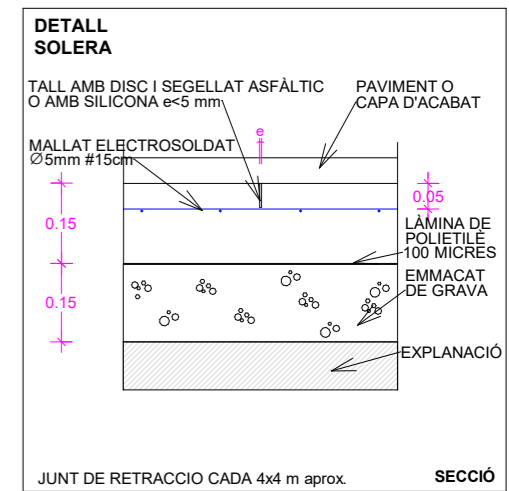
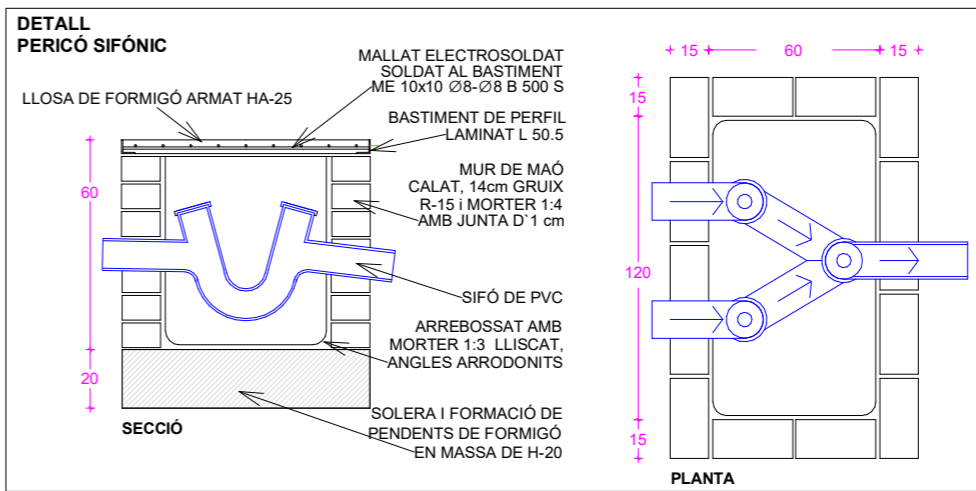
FONAMENTACIÓ	
TECTUM engineering S.L.P. XAVIER MATEU PALAU, Arquitecte	
CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY	
TIPUS	REPLÈ 1.5 a 4.0 m SORRES FINES LUTITES
TENSIÓ ADM. SABATES AÏLLADES	0.20 N/mm2 a 1.50m
TENSIÓ ADM. SABATA CONTÍNUA	0.20 N/mm2 a 1.50m
PES ESPECÍFIC DE SÒL SEC	1.8-2.15-2.24 T/m3
ANGLE FREGAMENT INTERN	28-30-29°
ANGLE FREGAMENT TERRENY-MUR	0°
ÍNDEX DE DENSITAT	35 %
COHESIÓ	0.15-0.18-0.35 T/m2
NIVELL FREÀTIC	NO
AGRESSIVITAT	NO
EXPANSIVITAT	NO
ESTUDI GEOTÈCNIC	
EMPRESA	CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA
TÈCNIC	ENRIC AGUILÀ
INFORME	22.609
DATA	09 OCTUBRE 2023
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	
FORMIGÓ CODI ESTRUCTURAL 2021	
DESIGNACIÓ	HA-25-B-20-XC1
RESISTÈNCIA	25 N/mm2
TIPUS DE CIMENT	CEM I-32.5
AGRESSIVITAT AMBIENT	XC1
MÀX.RELACIÓ AIGUA/CIMENT	0,60
QUANTIA MÍNIMA CIMENT	325 Kp/m3
GRANDÀRIA MÀXIMA ÀRID (TMA)	20 mm
CONSISTÈNCIA	TOVA ("B")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.	7+-1 cm
COMPACTACIÓ	VIBRAT MECÀNIC NORMAL
ADDITIUS	SEGONS D.F.
ARMADURA D'ACER CE 2021	
DESIGNACIÓ	B 500 SD
LÍMIT ELÀSTIC	510 N/mm2
RECOBRIMENT NOM.PROTEGIT	35 mm
RECOBRIMENT NOM.NO PROTEGIT..	70+10 mm
MALLAT ELECTROSOLDAT D'ACER	
DESIGNACIÓ	B 500 S
LÍMIT ELÀSTIC	510 N/mm2
COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL	
FORMIGÓ	ACER ARMADURES
CONTROL: ESTADÍSTIC	CONTROL: NORMAL
COEF. MINORACIÓ 1,5	COEF. MINORACIÓ 1,15
ACER LAMINAT	FÀBRICA MAÓ
CONTROL: NORMAL	CONTROL: NORMAL
COEF. MINORACIÓ 1,0	COEF. MINORACIÓ 1,65
COEFICIENTS MAJORACIÓ D'ACCIONS	
FORMIGÓ (ACCIONS PERMANENTS)	1,50
FORMIGÓ (ACCIONS VARIABLES)	1,60
ACER LAMINAT (AMB CONSIDERACIÓ DE VENT)	1,33
ACER LAMINAT (SENSE CONSIDERACIÓ DE VENT)	1,50
NOTES	
* L'ACER UTILITZAT ESTARÀ GARANTIT AMB SEGELL DE QUALITAT "N" D'AENOR	
* DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA ES COMPROVARÀ LA NO EXISTÈNCIA DE NIVELL FREÀTIC ALS ESTRATS AFECTATS	
* ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENT PERMANENT PER A LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA	

QUADRE DE LONGITUDS I RADIS D'ARMADURES						MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 SD					
LONGITUD ENCAVALCAMENT/"SOLAPE"			LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25			RADI INTERIOR					
DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)		DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)		DIAMETRE (mm)	RADI (mm)		DIAMETRE (mm)	BARRES DOBLADES	GANXOS PATILLES
	POSICIÓ 1 ADH.BONA	POSICIÓ 2 ADH.DEFIC.		POSICIÓ 1 ADH.BONA	POSICIÓ 2 ADH.DEFIC.		POSICIÓ 1 ADH.BONA	POSICIÓ 2 ADH.DEFIC.			
6	21	29	6	15	21	6	72	24	6	72	24
8	29	41	8	20	29	8	96	32	8	96	32
10	37	50	10	25	36	10	120	40	10	120	40
12	44	60	12	30	43	12	144	48	12	144	48
14	50	70	14	35	50	14	168	56	14	168	56
16	58	80	16	40	57	16	192	64	16	192	64
20	85	118	20	60	84	20	240	140	20	240	140
25	132	183	25	94	131	25	300	175	25	300	175
32	160	220	32	154	215	32	448	224	32	448	224
40	NO ADMÉS	NO ADMÉS	40	240	336	40	560	280	40	560	280

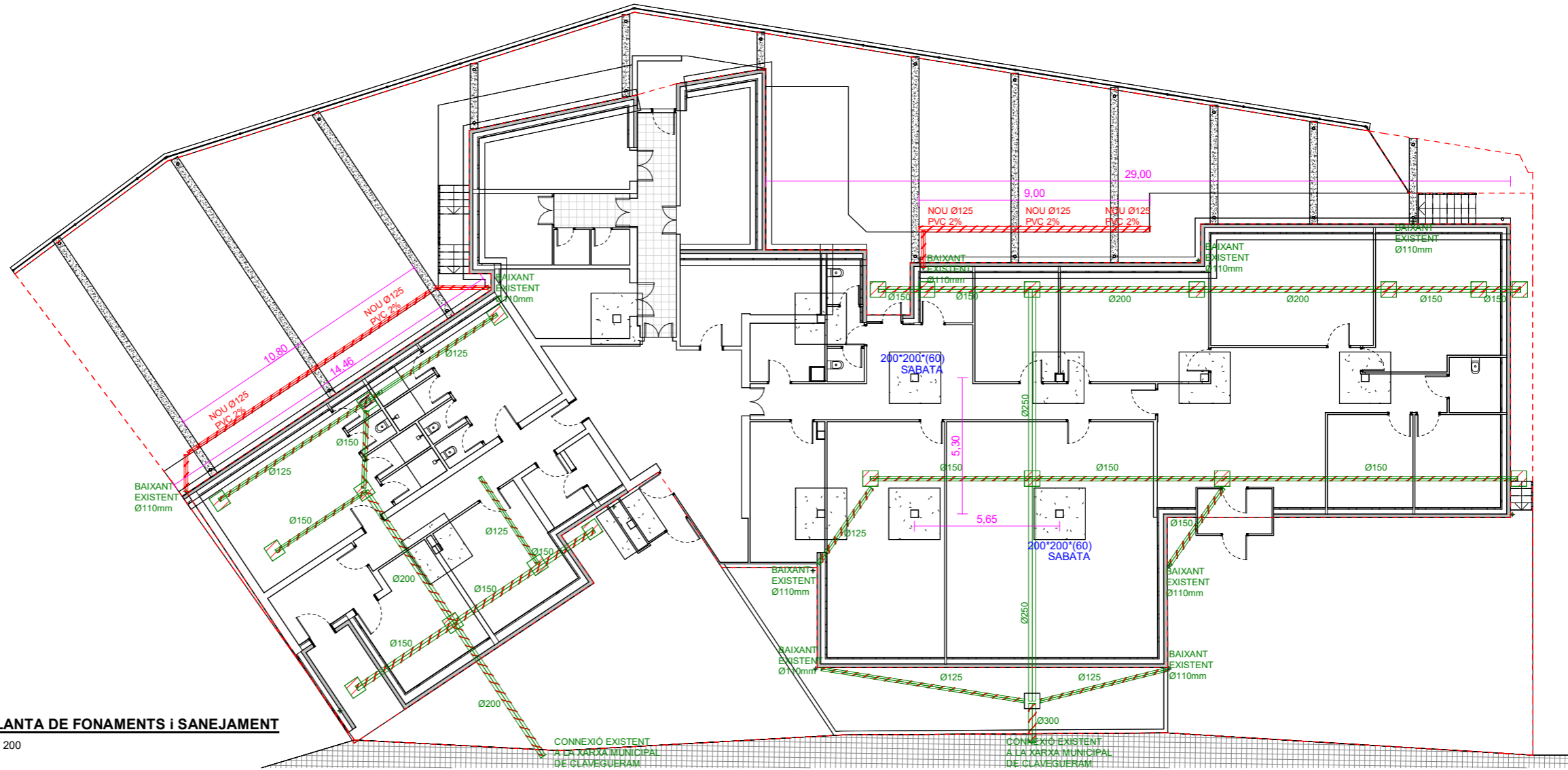
EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. EHE ART. 66.6.2

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. EHE ART. 66.6.2

EHE ART. 66.3

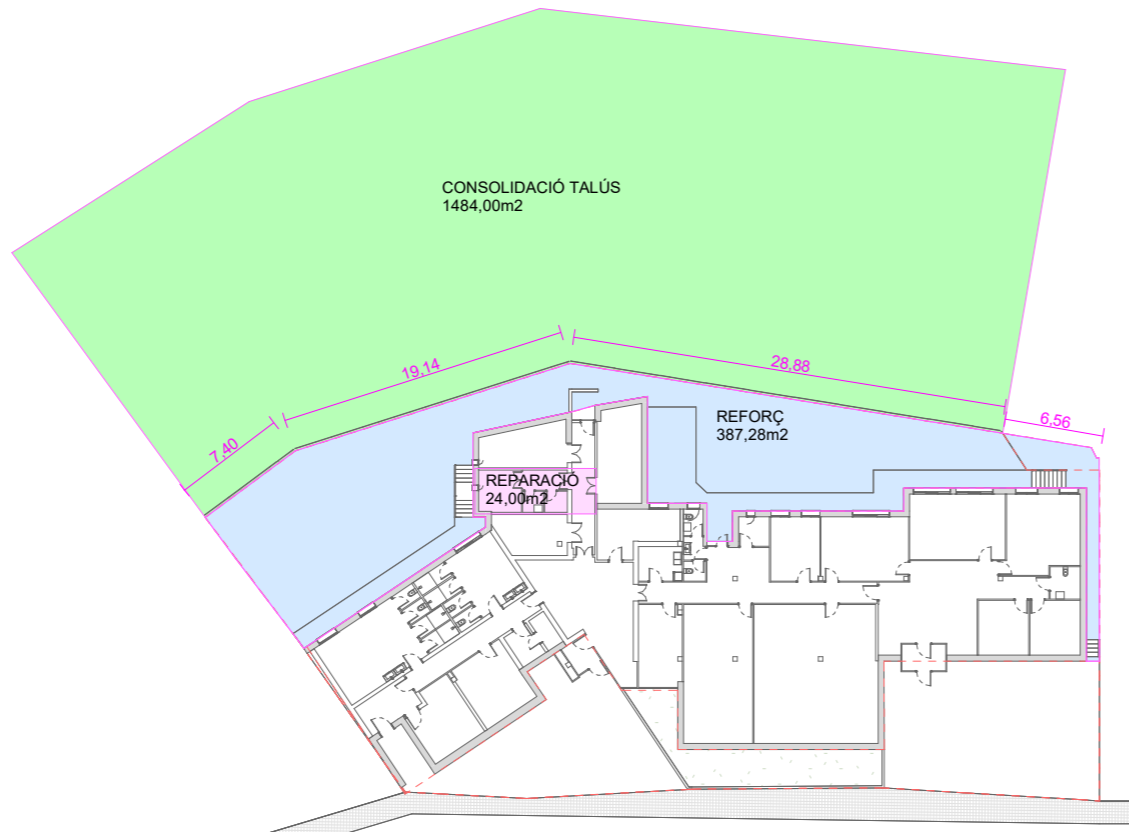


POSICIÓ 1 ADHERÈNCIA BONA: ARMATS INFERIOR, ARMATS VERTICALS, PILARS  
POSICIÓ 2 ADHERÈNCIA DEFICIENT: ARMATS SUPERIORS



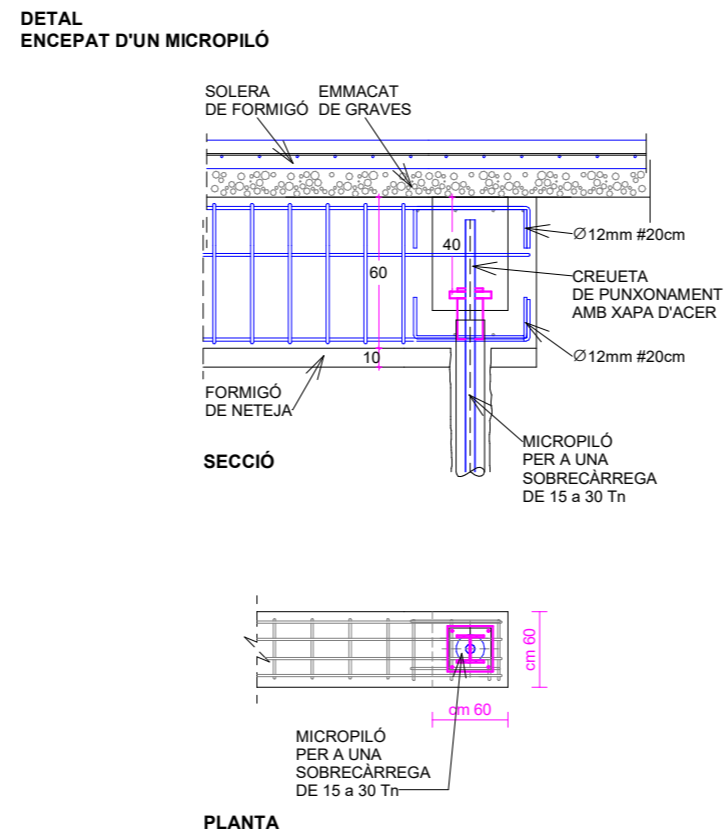
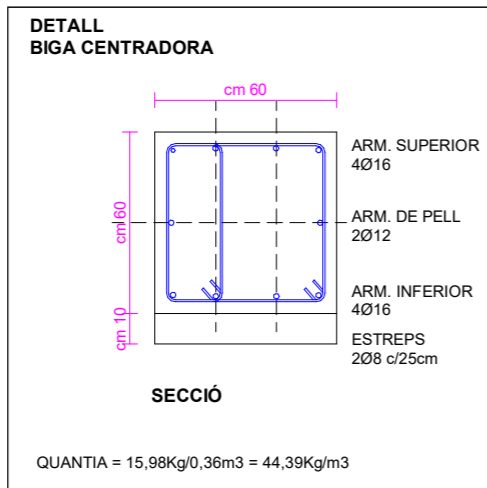
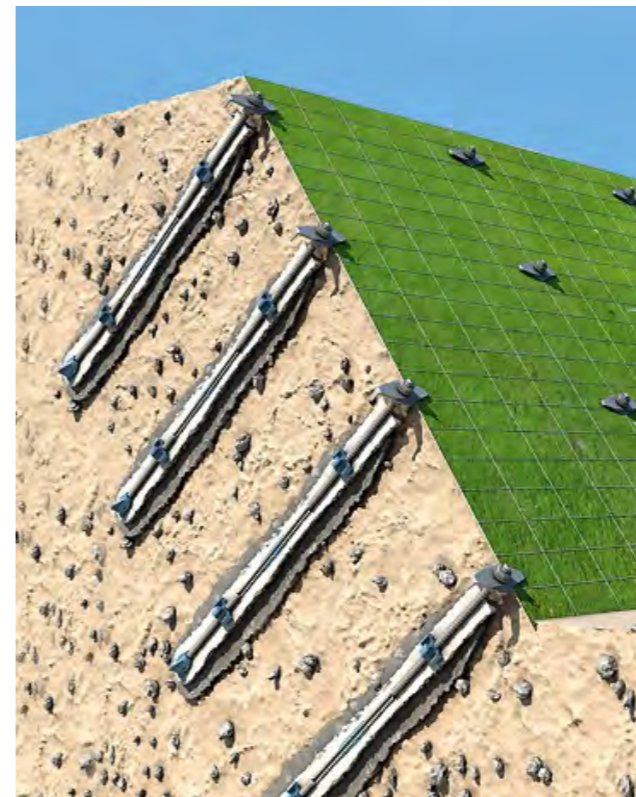
PLANTA DE FONAMENTS I SANEJAMENT  
1 : 200

FONAMENTACIÓ	
TECTUM engineering S.L.P. XAVIER MATEU PALAU, Arquitecte	
CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY	
TIPUS	REPLÉ 1.5 a 4.0 m SORRES FINES LUTITES
TENSIÓ ADM. SABATES AÏLLADES	0.20 N/mm <sup>2</sup> a 1.50m
TENSIÓ ADM. SABATA CONTÍNUA	0.20 N/mm <sup>2</sup> a 1.50m
PES ESPECÍFIC DE SÒL SEC	1.8-2.15-2.24 T/m <sup>3</sup>
ANGLE FREGAMENT INTERN	28-30-29 °
ANGLE FREGAMENT TERRENY-MUR	0°
ÍNDEX DE DENSITAT	35 %
COHESIÓ	0.15-0.18-0.35 T/m <sup>2</sup>
NIVELL FREÀTIC	NO
AGRESSIVITAT	NO
EXPANSIVITAT	NO
ESTUDI GEOTÈCNIC	
EMPRESA	CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA
TÈCNIC	ENRIC AGUILÀ
INFORME	22.609
DATA	09 OCTUBRE 2023
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	
FORMIGÓ	CODI ESTRUCTURAL 2021
DESIGNACIÓ	HA-25-B-20-XC1
RESISTÈNCIA	25 N/mm <sup>2</sup>
TIPUS DE CIMENT	CEM I-32.5
AGRESSIVITAT AMBIENT	XC1
MÀX.RELACIÓ AIGUA/CIMENT	0,60
QUANTIA MÍNIMA CIMENT	325 Kp/m <sup>3</sup>
GRANDÀRIA MÀXIMA ÀRID (TMA)	20 mm
CONSISTÈNCIA	TOVA ("B")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.	7+-1 cm
COMPACTACIÓ	VIBRAT MECÀNIC NORMAL
ADDITIUS	SEGONS D.F.
ARMADURA D'ACER	CE 2021
DESIGNACIÓ	B 500 SD
LÍMIT ELÀSTIC	510 N/mm <sup>2</sup>
RECOBRIMENT NOM.PROTEGIT	35 mm
RECOBRIMENT NOM.NO PROTEGIT.	70+10 mm
MALLAT ELECTROSOLDAT D'ACER	
DESIGNACIÓ	B 500 S
LÍMIT ELÀSTIC	510 N/mm <sup>2</sup>
COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL	
FORMIGÓ	ACER ARMADURES
CONTROL: ESTADÍSTIC	CONTROL: NORMAL
COEF. MINORACIÓ 1,5	COEF. MINORACIÓ 1,15
ACER LAMINAT	FÀBRICA MAÓ
CONTROL: NORMAL	CONTROL: NORMAL
COEF. MINORACIÓ 1,0	COEF. MINORACIÓ 1,65
COEFICIENTS MAJORACIÓ D'ACCIONS	
FORMIGÓ (ACCIONS PERMANENTS)	1,50
FORMIGÓ (ACCIONS VARIABLES)	1,60
ACER LAMINAT (AMB CONSIDERACIÓ DE VENT)	1,33
ACER LAMINAT (SENSE CONSIDERACIÓ DE VENT)	1,50
NOTES	
* L'ACER UTILITZAT ESTARÀ GARANTIT AMB SEGELL DE QUALITAT "N" D'AENOR	
* DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA ES COMPROVARÀ LA NO EXISTÈNCIA DE NIVELL FREÀTIC ALS ESTRATS AFECTATS	
* ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENT PERMANENT PER A LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA	



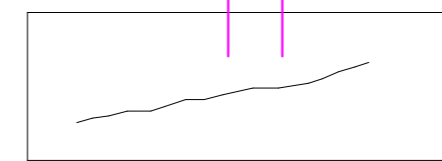
**SUPERFÍCIES D'ACTUACIÓ**

1 : 500

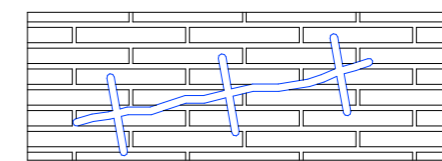


**DETALL COSIT D'ESQUERDES**

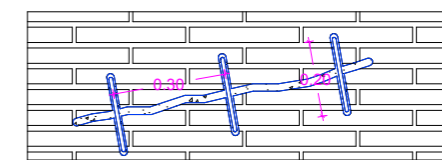
ALÇATS



LOCALITZACIÓ ESQUERDA



REPICAT I SANEJAT DE L'ESQUERDA I ZONA A GRAPAR

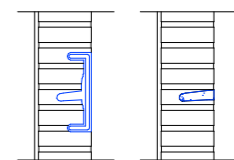
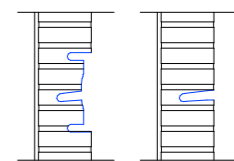


COL-LOCACIÓ DE GRAPES Ø10mm cada 300mm

**COSIT D'ESQUERDES**

- 1 Repicat de l'arrebossat i de la fissura existent
- 2 Formació de regates transversals de 225 mm cada 300 mm
- 3 Col·locació de les grapes de Ø10 mm
- 4 Reblert amb morter sense retracció de la fissura i les grapes

SECCIONS



Ø10mm  
0.20  
Ø06

**NOTA:**

- Les grapes seran de acer B-500-S galvanitzades o amb dues capes d'imprimació antioxidant

**RV4**

ARQUITECTURA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC I ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS

EMPLAÇAMENT  
C/ SANT PERE número 55B  
25400 BORGES BLANQUES  
(comarca de Les Garrigues)

PROMOTOR  
DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA I ALIMENTACIÓ,  
GENERALITAT DE CATALUNYA

ARQUITECTE  
XAVIER MATEU PALAU  
(TECTUM engineering S.L.P.)

629 838 050  
xmateu@rv4.eu

PLÀNOL  
DETALLS

DATA  
MARÇ 2026

REVISAT  
XMP  
06mar2026

ESCALA  
A3 1/20

**B11**

**NOTA:**  
 LES COTES I CORBES DE NIVELL  
 REPRESENTADES EN AQUESTES VISTES  
 SÓN DE CARÀCTER ORIENTATIU.  
 NO REFLECTEIXEN LA PRECISIÓ D'UN  
 ESTUDI TOPOGRÀFIC DETALLAT.

VISTA 3D EST



**NOTA:**  
 LES NOVES BIGUES DE FONAMENTACIÓ  
 S'HAN REPRESENTAT AL MATEIX NIVELL  
 PER FACILITAR-NE LA COMPRESIÓ.  
 TOTES VA SOTERRADES, PERMETENT  
 PER SOBRE L'ACABAT DEL SEU VOLTANT.



VISTA 3D OEST



VISTA 3D SUD-OEST

## FOTOGRAFIES EXTERIORS

OBRA	OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS
EMPLAÇAMENT	C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)
PROMOTOR	DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA

















## FOTOGRAFIES INTERIORS

OBRA	OBRES DE RECALÇAMENT DE LA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI DE LA SEU DE L'OFICINA COMARCAL DEL DACC i ÀREA BÀSICA DELS AGENTS RURALS i CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS
EMPLAÇAMENT	C/ SANT PERE número 55 25400 BORGES BLANQUES (comarca de Les Garrigues)
PROMOTOR	DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA i ALIMENTACIÓ GENERALITAT DE CATALUNYA







