



**Ajuntament de  
Sant Pol de Mar**

**PROJECTE TÈCNIC PER A LA REHABILITACIÓ DELS COSSOS  
ANNEXES A L'ENTRADA DEL CEMENTIRI**

## Índex

1.	DADES GENERALS.....	3
1.1.	Identificació i agents del projecte.....	3
2.	MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	4
2.1.	Objecte.....	4
2.2.	Àmbit d'actuació.....	4
2.3.	Promotor de l'obra.....	4
2.4.	Descripció de les obres.....	4
2.4.1.	Treballs previs.....	4
2.4.2.	Estructura.....	4
2.4.3.	Envolupant, compartimentació i acabats.....	5
2.4.4.	Instal·lacions.....	5
2.5.	Termini d'execució de les obres.....	6
3.	MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.....	7
3.1.	Estructura.....	7
3.1.1.	Resistència i estabilitat.....	7
3.1.2.	Aptitud al servei.....	8
3.1.3.	Durabilitat.....	8
3.1.4.	Materials.....	8
3.2.	Sistemes envolupant exterior, compartimentació interior i acabats.....	9
3.2.1.	Soleres.....	9
3.2.2.	Tancaments.....	9
3.2.3.	Compartimentacions interiors verticals.....	10
3.3.	Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis.....	10
3.3.1.	Subministrament d'aigua freda.....	10
3.3.2.	Evacuació d'aigües.....	11
4.	PRESSUPOST GENERAL DE L'OBRA.....	12
5.	AMIDAMENTS.....	12
6.	PRESSUPOST.....	14
7.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....	15
8.	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	16
9.	PLÀNOLS.....	17

## **1. DADES GENERALS**

### 1.1. Identificació i agents del projecte

- Projecte: Projecte tècnic de rehabilitació dels cossos annexes a l'entrada del Cementiri.
- Tipus d'intervenció: Obra de reforma.
- Emplaçament: Carrer Joan Maragall s/n.
- Municipi: 08395, Sant Pol de Mar.
- Promotor: AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
Plaça de la Vila, 1  
Telf: 93 760 04 51
- Arquitecte: Núria Fàbregas  
Arquitecte municipal.

## 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 2.1. Objecte

L'objecte del present projecte és descriure i valorar les actuacions necessàries per a reformar les dues construccions que hi ha a ambdós costats de la porta d'entrada del Cementiri situat al carrer Joan Maragall s/n de Sant Pol de Mar i adequar-los com a bany públic i magatzem.

### 2.2. Àmbit d'actuació

L'àmbit d'actuació d'aquest projecte es troba en sòl urbà qualificat com a Equipament (clau 8), situat al carrer Joan Maragall s/n de Sant Pol de Mar.

### 2.3. Promotor de l'obra

El present projecte és promogut per l'Ajuntament de Sant Pol de Mar.

### 2.4. Descripció de les obres

El projecte preveu la reforma de la construcció situada a l'entrada del cementiri. El mal estat d'aquestes construccions fa que sigui imprescindible la seva reforma mantenint únicament les parets de tancament.

Actualment aquests espais s'utilitzen com a magatzem del cementiri. El projecte que es presenta manté l'ús de magatzem per a un d'ells i es projecta un servei de bany per a l'altre.

Quadre de superfícies:

Estança	Superfície útil
Lavabo	15.61 m <sup>2</sup>
Magatzem 02	8.72 m <sup>2</sup>
<b>Total Superfície Útil</b>	<b>24.33 m<sup>2</sup></b>

#### 2.4.1. Treballs previs

Cal enderrocar el sostre corresponent a l'edificació de l'entrada del recinte. A més, cal refer el clavegueram i adequar-lo a la nova situació del bany.

#### 2.4.2. Estructura

Un cop enderrocats els sostres corresponents es procedirà a l'execució del nou sostre amb semi biga de formigó i encadellat ceràmic.

L'estructura vertical està resolta amb murs de càrrega de maó calat.

La llum entre crugies màxima és de 3.5m, corresponent a l'edificació més ample. La resta, queda per sota dels 3m.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei de l'estructura es satisfà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat Estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica

i per l'estructura de formigó, en el que s'estableix a la:

- EHE-08 Instrucció de formigó estructural

i pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la:

- NCSE-02 Norma de construcció sismo-resistent.

#### **2.4.3. Envolupant, compartimentació i acabats**

De forma genèrica, a continuació es descriuen les característiques fonamentals dels sistemes:

- Soleres:  
Es proposa una solera de formigó armada per a la zona del bany i el magatzem.
- Tancaments:  
Es proposa un acabat exterior arrebossat amb morter i pintat.
- Compartimentacions interiors verticals:  
Les compartimentacions interiors verticals seran d'elements ceràmics de maó foradat de 4cm i 7cm recolzats directament sobre el paviment.
- Paviment:  
El paviment interior per a la zona del bany i magatzem serà un paviment ceràmic.
- Acabats:  
Els paraments verticals tindran un acabat enguixat a bona vista amb pintura plàstica. A l'interior del lavabo s'enrajolaran amb rajola de valència fins al sostre que garanteixi que les parets quedin impermeabilitzades fins a una alçada de 2,45m. Per altra banda, la fusteria exterior es pintarà.

#### **2.4.4. Instal·lacions**

Actualment l'edifici disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat i clavegueram. Únicament es preveu la connexió del bany a la xarxa de sanejament existent al carrer Joan Maragall.

- Subministrament d'aigua.

La instal·lació de fontaneria donarà servei al bany i el seu subministrament serà directe de la xarxa pública des del comptador. Per al càlcul de cabal, només es considera la previsió de la instal·lació de l'aigua freda, que alimentarà el rentamans, l'inodor, la dutxa i la presa d'aigua. .

La instal·lació es dissenyarà de tal manera que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE.

<b>Qualitat de l'aigua</b>	Els materials i el disseny de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació, a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació	
<b>Protecció contra retorns</b>	Es disposaran de sistemes antiretorn. S'establiran discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
<b>Condicions mínimes de subministrament als punts de consum</b>	<b>Cabals</b> Instantanis mínims:	<b>Aigua Freda i Calenta</b> $q \geq 0,10 \text{ l/s} \rightarrow$ rentamans, inodor $q \geq 0,20 \text{ l/s} \rightarrow$ dutxa
	<b>Pressió:</b>	<b>Pressió mínima:</b> Aixeta, en general $\rightarrow P \geq 100 \text{ kPa}$ Escalfadors $\rightarrow P \geq 150 \text{ kPa}$ <b>Pressió màxima:</b> Qualsevol punt de consum $\rightarrow P \leq 500 \text{ kPa}$
<b>Manteniment</b>	Es farà possible el buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tindran les dimensions suficients.	
<b>Estalvi d'aigua</b>	Es disposaran de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes d'estalvi d'aigua.	

- Evacuació d'aigües

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE.

<b>Ventilació</b>	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.
<b>Traçat</b>	El traçat i la inclinació de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
<b>Dimensionat</b>	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
<b>Manteniment</b>	Es dissenya de forma que siguin accessible.

## 2.5. Termini d'execució de les obres

Es considera suficient un termini per a la realització de l'obra de set setmanes.

### 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

#### 3.1. Estructura

##### 3.1.1. Resistència i estabilitat

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit.

- Estats Límit Últims
- Estats Límit de Servei
- Estats Límits de Durabilitat

El coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límits Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en la EHE i són els següents:

**Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) per a les accions en Estats Límits Últims**

Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent/transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	desfavorable	favorable
Resistència	<b>Permanent</b>				
	Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1.35	0.70	1.0	1.0
	<b>Variable</b>	1.50	0	1.0	0
Estabilitat	<b>Permanent</b>				
	Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1.35	0.80	1.0	1.0
	<b>Variable</b>	1.50	0	1.0	0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponents també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
<b>Sobrecàrrega superficial d'ús</b>				
Zones residencials	A	0.7	0.5	0.3
Zones comercials	D	0.7	0.7	0.6
Zones de trànsit i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30kN)	E	0.7	0.7	0.6
Cobertes transitables	F	0.7	0.5	0.6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
<b>Neu</b>				
Per alçades $\leq$ 1000m		0.5	0.2	0
<b>Vent</b>				
Accions variables del terreny		0.7	0.7	0.7

### 3.1.2. Aptitud al servei

S'ha verificat que per les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas són els següents:

#### Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes.
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes.
- Fletxa < 1/300 en la resta de casos.

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en la EHE i són els següents:

#### Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) per a les accions en Estats Límits de Servei

Tipus d'acció:	Desfavorable	Favorable
<b>Permanent</b>	1.0	1.0
<b>Variable</b>	1.0	0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat són els especificats en l'apartat anterior.

### 3.1.3. Durabilitat

Segons la classificació d'exposició ambiental de la EHE, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

#### Elements estructurals d'acer:

Element estructural	Tipus d'ambient	Tipus de protecció
Pilar exterior (2UPN-160 tancades)	C2-baixa	Dues capes d'imprimació i dues capes de pintura d'acabat per una durabilitat esperada Alta (H) segons UNE-EN ISO 12944-1

### 3.1.4. Materials

- Acer laminat:  
Acer EN 10025-2 S275 JR  
Coeficient de seguretat del material:  $\gamma_{M1} = 1.05$
- Morters de revestiment:  
resistència a flexotracció als 28 dies:  $R_{f,28} \geq 2 \text{ N/mm}^2$   
adherència al formigó, segons pr EN 1504-2:2000:  $\sigma \geq 1.5 \text{ N/mm}^2$   
coeficient de dilatació tèrmica:  $\alpha \leq 12 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$   
gruix del morter :  $e \leq 20 \text{ mm}$   
mòdul d'elasticitat, segons ASTM C469, als 28 dies:  $E \leq 25000 \text{ N/mm}^2$   
retracció, segons ASTM C157, als 28 dies:  $\epsilon \leq 0.0004 \text{ m/m}$



### 3.2. Sistemes envolupant exterior, compartimentació interior i acabats

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels Documents Bàsics del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la memòria i agrupats segons la següent classificació:

- Soleres
- Façanes
- Compartimentacions interior horitzontals
- Elements de protecció

Per cada subsistema s'especifica la seva composició això com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

#### 3.2.1. Soleres

ET1: Solera de formigó armat. Gruix total 15cm

Composició	Gruix (cm)
Emmacat de graves	15,00
Làmina de polietilè	-
Solera de formigó amb retracció moderada, armada amb # 20x20x5mm. Junts al tall d'acord als plànols	15,00

DB HS1: solera sense intervenció amb mur flexoresistent:C2+C3+D1/grau d'impermeabilitat  $\leq 1$

DB SU: classe de lliscament 3.

#### 3.2.2. Tancaments

- **Façanes: parts massisses**

EE1: Façana d'obra de fàbrica revestida amb cambra d'aire sense ventilar. Gruix total 30,00m

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat a bona vista de morter monocapa de resistència mitja a la filtració (tipus OC CS III W1 segons UNE 998-1), remolinat	2,00
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm	13,50
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica de morter de ciment M-8 i enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu.	1,50-2,50

DB HE 1: EE1 Façana tipus /  $U = 0,4795 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB HR:  $R_A = 50\text{dBA}$  i  $m = 250\text{kg/m}^3$

DB HS 1: R1+B1+C1/grau d'impermeabilitat > EI 60 (Franja mitgera)

- **Façanes obertures**

Totes les finestres: la designació dels vidres és: interior-cambra-exterior

F1: Façana sud

Finestra i doble vidre batent de dos fulls

Doble vidre amb cambra (6-8-4)

Fusteria \_de fusta major de 12mm (U = 3,2 W/m<sup>2</sup>K)

DB HE 1: F1/U = 2,9520 W/m<sup>2</sup>K/F<sub>sud</sub> = 0,2277 (reculada) / Permeabilitat a l'aire = Classe 3

DB HR: R<sub>atr</sub> = 32dBA

### 3.2.3. Compartimentacions interiors verticals

#### - Obertures (portes)

Porta d'accés a l'edifici batent de fusta envernissada.

## 3.3. Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les componen queden definits en els corresponents plànols i capítols dels Amidaments i les seves especificacions en els Plecs de Condicions.

### 3.3.1. Subministrament d'aigua freda

L'àmbit de la instal·lació, la seva descripció així com els requisits que cal satisfer han quedat especificats a la Memòria Descriptiva (apartat MD 5.5.3).

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions ficades pel D.21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

#### - Disseny i posada en obra:

La instal·lació consta de la connexió de serveis a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat al carrer. Un cop a l'interior es disposarà una clau de pas a l'entrada del bany. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

#### - Materials i equips:

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 " *Productes de la construcció*" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació. L'aïllament tèrmic de les canonades d'aigua amb polietilè si es preveu que puguin condensar, aquest aïllament ha de disposar de barrera de vapor. Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega irrompible. Les aixetes de rentamans estaran dissenyades per estalviar aigua o disposaran d'un mecanisme economitador i disposaran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

- Dimensionat:  
La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions. Es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4.

### 3.3.2. Evacuació d'aigües

L'àmbit de la instal·lació, la seva descripció, així com les exigències que cal satisfer han quedat indicades a l'apartat MD 5.4 de la Memòria Descriptiva.

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5. " Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'eco eficiència, així com les especificacions del " Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D.130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica en plànols.

- Disseny i posada en obra:  
La xarxa d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici connectaran a la xarxa de clavegueram urbà.  
L'abocament d'aigües residuals es farà pel carrer disposant-se el corresponent sifó general previ al clavegueró. Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris previst.  
Cada aparell sanitari i les bunes de les cambres d'instal·lacions disposaran de tancament hidràulic. L'inodor es connectarà directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant. El desguàs dels rentamans no estaran a més de 4m dels baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5% i 5%.
- Materials i equips:  
Les canalitzacions es construiran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.  
Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC i tap roscat i seran accessibles directament des de l'aparcament.  
Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 Productes de la construcció del DB HS 4.
- Dimensionat:  
Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà en sentit d'evacuació de les aigües.

#### **4. PRESSUPOST GENERAL DE L'OBRA**

##### **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ CAMBRES DE SERVEI CEMENTIRI**

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIALS	44.172,14€
6% BENEFICI INDUSTRIAL	5.742,38€
13% DESPESA GENERAL	2.650,33€
<b>SUBTOTAL</b>	<b>52.564,84€</b>
21% IVA	11.038,62€
<b>TOTAL PRESSUPOST</b>	<b>63.603,46€</b>

## **5. AMIDAMENTS**

**PRESSUPOST REFORMA BANYS CEMENTIRIS**

N	C	U	Descripció	Preu	Amid.	Import
<b>CAPÍTOL 1 ENDERROCS</b>						
1	E2111400	m <sup>2</sup>	Enderroc complert del volum aparent d'edificació format per parets de pedra, i solera de formigó, que componen el passeig central, amb mitjans manuals i mecànics, sense classificació del residu i càrrega sobre camió o contenidor (P-10)	12,34 €	4,550	56,15 €
2	E2111500	m <sup>2</sup>	Enderroc complert de sostre i cobertes d'edificació, amb estructura d'hacer, inclòs instal·lacions i canalitzacions existents, amb mitjans manuals i mecànics, sense classificació del residu i càrrega sobre camió o contenidor (P-11)	52,66 €	24,750	1.303,34 €
3	E2111501	m <sup>2</sup>	Ampliació de forat per pas de portes a paret estructural de 30cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100mm, per a revestir (P-12)	16,97 €	0,600	10,18 €
4	E2111502	m <sup>2</sup>	Repicat de morters de parets existents, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P-13)	15,54 €	76,804	1.193,53 €
5	E2111503	PA	Neteja de fosa a la zona de magatzem (P-14)	10,36 €	1,000	10,36 €
6	E2111504	UT	Retirada de dos dipòsits de fibrociments, amiant, seguint el protocol de desamiantat (P-15)	10,36 €	2,000	20,72 €
7	K2R54237	m <sup>3</sup>	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 30 i fins a 35km (P-83)	7,67 €	23,470	180,01 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 1</b>						<b>2.774,29 €</b>

**PRESSUPOST REFORMA BANYS CEMENTIRIS**

N	C	U	Descripció	Preu	Amid.	Import
<b>CAPÍTOL 2 EXCAVACIÓ RASES</b>						
1	E222B423	m <sup>3</sup>	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1m de fondària 0,45m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (P-17)	10,61 €	3,375	35,81 €
2	E222B424	m <sup>3</sup>	Excavació de rasa 1,00m x 0,45m per pas de desaigna fins la cinexió a xarxa general (P-18)	11,93 €	11,475	136,90 €
3	FD957470	m	Recobrint protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30cm, amb 15cm de formigó HM-20/P/20/I (P-72)	15,72 €	11,475	180,39 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 2</b>						<b>353,09 €</b>
<b>CAPÍTOL 3 ESTRUCTURA</b>						
1	E4F7RK11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14cm d'amplària i 1,5m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P-23)	24,53 €	3,000	73,59 €
2	145A16HB	m <sup>2</sup>	Sostre nervat unidireccional de 20+4cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> de sostre, intereixos 0,7m, amb una quantia de 15kg/m <sup>2</sup> d'armadura AP500 S d'hacer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades 15x30cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia 0,08m <sup>3</sup> de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (P-2)	96,97 €	24,720	2.397,10 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 3</b>						<b>2.470,69 €</b>
<b>CAPÍTOL 4 COBERTA</b>						
1	E51Z1H0P	m	Formació de filada amb totxana de 290x140x100mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6, elaborat amb formigonera de 165 l (P-25)	10,59 €	8,800	93,19 €

**PRESSUPOST REFORMA BANYS CEMENTIRIS**

N	C	U	Descripció	Preu	Amid.	Import
2	E2Z15A20	m <sup>2</sup>	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m <sup>3</sup> de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10cm de gruix mitjà )P-26)	16,25 €	27,250	442,81 €
3	E5ZD1J0K	m	Minvell encastat al permanent, de rajola ceràmica fina amb trencaigües, recolzada sobre rajola ceràmica comuna, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra ab formigonera de 165 l (P-27)	11,28 €	27,000	304,56 €
4	E511FBFN	m <sup>2</sup>	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14cm, col·locat amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P-24)	23,88 €	27,260	650,97 €
5	E7CD5411	m <sup>2</sup>	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit EPS, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 10mm de gruix, fixada amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de 4x4mm i un pes mínim de 180g/m <sup>2</sup> , embeguda amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i fixació mecànica del conjunt (P-31)	52,62 €	27,260	1.434,42 €
6	E7613A06	m <sup>2</sup>	Membrana de densitat superficial 1,2 kg/m <sup>2</sup> i de gruix 1mm, d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (bútil), col·locada adherida amb adhesiu de cautxú sintètic (P-29)	28,03 €	27,260	764,10 €
7	E7613A0C	m <sup>2</sup>	Formació de canal de coberta a magatzem, inclosa la impermeabilització amb tela pervembailitzant, acabada amb formigó (P-30)	28,03 €	1,700	47,65 €
8	151Z6S8Y	m	Baixant de coure de 90mm de secció en recorregut a paret, incloses peces especials i dericacions (P-4)	50,90 €	6,000	305,39 €



**PRESSUPOST REFORMA BANYS CEMENTIRIS**

N	C	U	Descripció	Preu	Amid.	Import
9	151Z6S8C	m	Canal de recollida d'aigües pluvials al terrat del bany, amb coure, de 10cm d'amplàra, inclòs brides i peces especials (P-3)	73,80 €	4,700	346,86 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 4</b>						<b>4.389,95 €</b>

**CAPÍTOL 5 SANEJAMENT I EVACUACIÓ**

1	ED111B61	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P-49)	29,54 €	7,500	221,55 €
2	ED359B45	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 38x38x40cm de mides interiors, amb paret de 13cm de gruix de maó massís de 250x120x50mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10cm i posterior tapat amb peça de pedra natural igual al paviment encastada amb un marc d'acer inoxidable (P-50)	277,34 €	1,000	277,34 €
3	ED7FP46C	m	Connexió a la fossa sèptica, amb tub de clavegueram de diàmetre 200mm de polietilè protegit (P-51)	73,53 €	26,000	1.911,78 €
4	01.02.00.1	pa	Fossa sèptica per tancaments d'aigua residual, per a capacitat de 2500 litres, de diàmetre 1,5m i longitud 1,90m (P-1)	3.348,00 €	1,000	3.348,00 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 5</b>						<b>5.758,67 €</b>

**CAPÍTOL 6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

1	E614TK11	m <sup>2</sup>	Envà recolzat divisor de 4cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb pasta de guix (P-28)	27,37 €	20,202	552,93 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 6</b>						<b>552,93 €</b>

**PRESSUPOST REFORMA BANYS CEMENTIRIS**

N	C	U	Descripció	Preu	Amid.	Import
<b>CAPÍTOL 7 REVESTIMENTS</b>						
1	E81131K2	m <sup>2</sup>	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3.00m d'alçada, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P-33)	48,33 €	117,156	5.662,15 €
2	E81125K4	m <sup>2</sup>	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior a 3.00m d'alçada, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P-32)	48,33 €	14,570	704,17 €
3	E8121312	m <sup>2</sup>	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3.00m d'alçada, com a màxim, amb guix B1 (P-34)	13,42 €	24,720	331,74 €
4	E825132G	m <sup>2</sup>	Enrajolat de parament vertical interior a una lçada 0 a 3m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m <sup>2</sup> col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica D2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P-35)	28,83 €	65,859	1.898,71 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 7</b>						<b>8.596,77 €</b>
<b>CAPÍTOL 8 INSTAL·LACIONS</b>						
1	EJ13B222	U	Lavabo de porcel·lana emaltada, senzill, d'amplària 53 a 75cm, de color suau, preu alt, co·locat amb suports murals (P-55)	198,13 €	1,000	198,13 €
2	EJ14BA2P	u	Inodor de porcel·lana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de colro suau, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P-56)	394,44 €	2,000	788,88 €
3	EJ23U010	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per a aigua freda, encastada (P-57)	79,66 €	1,000	79,66 €

**PRESSUPOST REFORMA BANYS CEMENTIRIS**

N	C	U	Descripció	Preu	Amid.	Import
4	EJ2A8145	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, antirrobatori, amb entrada de 1/2" (P-58)	174,72 €	1,000	174,72 €
5	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68mm, capacitat d'1,1kg, d'hacer inoxidable amb acabat satinat en superfícies expossades, antivandàlic i amb cisor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (P-60)	76,27 €	1,000	76,27 €
6	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310mm d'alçada per 255mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P-61)	44,71 €	2,000	89,42 €
7	EE24A2JB	u	Barres per a bany adaptat, de 800mm de llargària i 35mm de D, de 3,000tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P-62) (P-52)	305,87 €	1,000	305,87 €
8	EJ2A8146	u	Instal·lacions de la xarxa per al subministrament d'aigua als servei de 1,000 nova creació amb tub de polietilè reticular estès sobre el terra, a partir de l'escomesa existent a l'edifici (P-63) (P-59)	935,55 €	1,000	935,55 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 8</b>						<b>2.648,50 €</b>

**CAPÍTOL 9 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT**

1	1G621191	u	Interrupctor de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu econòmic, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (P-7)	130,65 €	2,000	261,30 €
---	----------	---	--	----------	-------	----------

**PRESSUPOST REFORMA BANYS CEMENTIRIS**

N	C	U	Descripció	Preu	Amid.	Import
2	1G631121	u	Presa de corrent de tipus universal bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu econòmic, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu econòmic, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (P-8)	30,50 €	5,000	152,50 €
3	EG141302	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de quinze mòduls i muntada superficialment (P-53)	77,97 €	1,000	77,97 €
4	1G224200	u	Quadre general de protecció  Instal·lació del quadre general de comandament i protecció situat al costat de la porta d'accés. El quadre està format per un armari encastat amb porta opaca de la marca Schneider tipus Pracma i tots els elements de protecció necessaris per cadascun dels circuits, incloent-hi protecció contra sobretensions permanentns i protecció contra contactes indirectes, amb una previsió d'augment de la instal·lació d'un 20%.  Els circuits són els següents: - C1: enllumenat 1 - C2: preses d'ús general 1 - C5: preses zones humides 1	2.754,85 €	1,000	2.754,85 €
5	EG31J706	m	Instal·lació de posada a terra d'instal·lació, mitjançant un anell perimetral, amb electrodes clavats en el terreny. S'estima que la resistivitat del terreny es l'estàndar de la zona tenint en compte que pot variar la partida en funció d'aquest paràmetre. (P-54)	12,45 €	100,000	1.245,00 €
6		m	Canalització de protecció del cablejat d'enllumenat públic formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 63 mm de diàmetre	3,38 €	125,000	422,50 €

**PRESSUPOST REFORMA BANYS CEMENTIRIS**

N	C	U	Descripció	Preu	Amid.	Import
7		m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN", per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1, d1, a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm2 de secció, aïllament d'elastòmer reticular, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda	7,85 €	125,000	981,25 €
8		u	Extractor format per ventilador helicoidal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9W, cabal de descàrrega lliure 80 m3/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.	263,00 €	1,000	263,00 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 9</b>						<b>6.158,37 €</b>

**CAPÍTOL 10 FUSTERIA**

1	EB121ABE0	u	Porta d'entrada de fusta per envernissar, 1 fulla de 90x210cm inclou tapetes, ferramenta i manetes (P-46)	486,36 €	2,000	972,72 €
2	EB121ABET	u	Porta xapada de fusta per pintar, 1 fulla de 80x200cm, xapada de fusta per pintar, inclou bastiment paret de 10cm. Tapetes, ferramenta i manetes (P-48)	315,21 €	2,000	630,42 €
3	EB121ABEF	u	Porta 1 fulla de pas 90x120cm xapada de fusta per pintar, inclou estructura de muntatge envà de 9cm, tapetes, ferramenta i manetes.	371,25 €	1,000	371,25 €
4	EARAA266	u	Finestra de 86x135cm una fulla oscil·lobatent, doble vidre amb cambra. Inclòs premarc metàl·lic ferratges i manetes	711,41 €	1,000	711,41 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 10</b>						<b>2.685,80 €</b>

**PRESSUPOST REFORMA BANYS CEMENTIRIS**

N	C	U	Descripció	Preu	Amid.	Import
<b>CAPÍTOL 11 PINTURA</b>						
1	E898J2A0	m <sup>2</sup>	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P-37)	8,54 €	51,530	440,07 €
2	E898D620	m <sup>2</sup>	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat (P-36)	8,90 €	106,100	944,29 €
3	E898K140	m <sup>2</sup>	Pintat de parament horitzontal de guix, a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (P-38)	9,45 €	24,740	233,79 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 11</b>						<b>1.618,15 €</b>
<b>CAPÍTOL 12 PAVIMENTS</b>						
1	1972510A	m <sup>2</sup>	Paviment de rajola de gres extruït esmaltat, de 16 a 25 peces/m <sup>2</sup> , col·locat a truc de maceta amb morter adhesiu, sobre base preparada amb recrescut de sorra (P-5)	38,54 €	23,480	904,92 €
2	E9123378	u	Ajudes de paleta als rams d'electricitat i fontaneria a la formació de regates per instal·lacions empotrades, col·locació de caixes i tubs i tapat posterior (P-40)	1.800,00 €	1,000	1.800,00 €
3	E9245678	u	Ajudes de paleta als rams serralleria i fusteria a la recepció de marcs i bastiments, i la seva col·locació en obra (P-41)	1.800,00 €	1,000	1.800,00 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 12</b>						<b>4.504,92 €</b>
<b>CAPÍTOL 13 CONTROL DE QUALITAT</b>						
1		PA	Plec de Condicions Tècniques	560,00 €	1,000	560,00 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 13</b>						<b>560,00 €</b>

**PRESSUPOST REFORMA BANYS CEMENTIRIS**

N	C	U	Descripció	Preu	Amid.	Import
<b>CAPÍTOL 14 SEGURETAT I SALUT</b>						
1		PA	Estudi de Seguretat i Salut	1.100,00 €	1,000	1.100,00 €
<b>TOTAL CAPÍTOL 14</b>						<b>1.100,00 €</b>

## **6. PRESSUPOST**



## RESUM DE PRESSUPOSTOS

### REFORMA BANYS CEMENTIRI

CAPÍTOL 1 ENDERROCS	2.774,29 €
CAPÍTOL 2 EXCAVACIÓ	353,09 €
CAPÍTOL 3 ESTRUCTURA	2.470,69 €
CAPÍTOL 4 COBERTA	4.389,95 €
CAPÍTOL 5 SANEJAMENT I EVACUACIÓ	5.758,67 €
CAPÍTOL 6 TANCAMENTS	552,93 €
CAPÍTOL 7 REVESTIMENTS	8.596,77 €
CAPÍTOL 8 INSTAL·LACIONS	2.648,50 €
CAPÍTOL 9 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT	6.158,37 €
CAPÍTOL 10 FUSTERIA	2.685,80 €
CAPÍTOL 11 PINTURA	1.618,15 €
CAPÍTOL 12 PAVIMENTS	4.504,92 €
CAPÍTOL 13 CONTROL DE QUALITAT	560,00 €
CAPITOL 14 SEGURETAT I SALUT	1.100,00 €

---

**PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) 44.172,14 €**

13% DESPESES GENERALS 5.742,38 €

6% BENEFICI IDUSTRIAL 2.650,33 €

---

TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ 52.564,84 €

21% IVA 11.038,62 €

---

**TOTAL 63.603,46 €**

---

Sant Pol de Mar, Agost 2022

*SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS*  
Arquitecte municipal

Núria Fàbregas

## **7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

# **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

---

## **REHABILITACIÓ DELS COSSOS ANNEXES DEL CEMENTIRI**

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de regir l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres necessàries i depenents. Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui la normativa vigent.

### **1. GENERALITATS**

#### **1.1 Documents del Projecte.**

El present Projecte consta dels següents documents: Document nº. 1: Memòria i Annexos; Document no. 2: Plànols; Document nº. 3: Plecs de condicions tècniques i Document nº. 4: Pressupost.

S'entén per documents Contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els dos capítols de Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars), Quadre de Preus i Pressupost total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexos, els mesuraments, els Pressupostos parcials i el Quadre de Preus.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la Propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents Contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explicació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareixin en algun document Contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, contingudes en el Capítol II del present Plec de Condicions, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

#### **1.2 Obligacions del Contractista**

El Contractista designarà al seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals", per a la Contractació d'obres de l'Estat.

En relació a "L'oficina d'obra" i "Llibre d'obres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

#### **1.3 Compliment de les Disposicions Vigents**

Hom es regirà pel que s'estipula a les Clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix, acomplirà amb els requisits vigents per a magatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a allò assenyalat en el codi de circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament Electrotècnic de baixa Tensió i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que, directament o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

#### **1.4 Indemnitzacions per compte del Contractista.**

Hom es regirà pel que disposa l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

### **1.5 Despeses a càrrec del Contractista.**

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció de materials arreglats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals;
- Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per Expropiacions i Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.

### **1.6 Replanteig de les obres**

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessari per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del Contractista.

### **1.7 Programa de control de qualitat i la seva execució**

El contractista està obligat a dur a terme el programa de control de qualitat redactat per la direcció facultativa. El laboratori que realitzi els assaigs haurà d'estar homologat per la Generalitat de Catalunya.

El contractista haurà d'abonar sempre els assaigs negatius, fins i tot en el supòsit d'haver-se contractat per l'Ajuntament. En aquest cas haurà d'abonar-los directament al laboratori contra factura conformada pel director facultatiu, que li serà tramesa per l'Ajuntament.

Si l'Ajuntament de Granollers tingués contractat el servei de laboratori, els assaigs seran realitzats per aquest laboratori, previ encàrrec per la direcció facultativa. En aquest cas, els licitadors tindran dret a conèixer els preus d'aquests serveis en la fase de licitació, tot i saben que fins a l'1% del pressupost d'execució material anirà

### **1.8 Materials**

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents Contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat de l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es registrarà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de clàusules Administratives

Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreglats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

### **1.9 Desviaments Provisionals**

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus del Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del Personal de la Propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

### **1.10 Abocadors**

Llevat de manifestació expressa contrària al capítol II del present Plec, la localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou als Annexos de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents Contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

Si en els mesuraments i documents informatius del Projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris.

### **1.11 Servituds i Serveis Afectats**

En relació a les servituds existents es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus nº. 1. En el seu defecte es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

### **1.12 Preus Unitaris**

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

### **1.13 Partides Alçades**

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb allò que s'estipula a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals"; es justificaran a partir (el Quadre de Preus nº. 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, la que s'abonarà

únicament l'import de les factures.

### **1.14 Termini de Garantia**

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció, llevat que en el Capítol II del present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balissatge, senyalització i barreres, plantacions, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.)

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

### **1.15 Conservació de les Obres**

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els acabats, entreteniment i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present Article serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenientes a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenientes.

### **1.16 Disposicions aplicables**

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions Descrites en l'Annex de Normativa Vigent.

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

### **1.17 Existència de Tràfic durant l'execució de les Obres d'Urbanització i Edificació.**

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del Contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas que això anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior.

### **1.18 Interferències amb altres Contractistes.**

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible executar treballs de jardineria, Obres Complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció de les obres, a fi de delimitar les zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus del Contracte i no podran ser en cap moment, objecte de reclamació.

### **1.19 Existència de servituds i serveis existents.**

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

### **1.20 Desviament de Serveis.**

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si el Director de les obres es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

### **1.21 Mesures d'Ordre i Seguretat.**

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de gener de 1.900, i disposicions posteriors. Serà obligació del Constructor la Contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers i tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

### **1.22 Abonament d'Unitats d'obra.**

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus nº. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre-preu. La ocasional omisió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del Contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

### **1.23 Control d'Unitats d'obra.**

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, escollint el que sigui

més adient per a les condicions de l'obra. L'import correrà a càrrec de la Propietat.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament;

1) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre, a partir dels preus unitaris acceptats.

2) Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

#### **1.24 Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigües.**

El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal.

Per tant es convenient que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que aquesta serà la que primarà en l'execució de les xarxes d'abastament.

## **2. UNITATS D'OBRA CIVIL**

### **2.1 Materials Bàsics**

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i compliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (Juliol 1976) i Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent.

### **2.2 Esbrossada i neteja dels terrenys**

#### **2.2.1 Definició**

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

#### **2.2.2 Execució de les obres.**

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres que calgui conservar es procurarà que, els que s'han d'aterrar, caiguin cap el centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar damnatges a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur branca i tronc progressivament. Si per tal de 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 l'encarregat Facultatiu de les obres.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm.) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm.), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè ni a menys de quinze centímetres (15 cm.) de profunditat sota la superfície natural del terreny. També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m.) si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els conseqüents permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma 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 qualsevulla classe, serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.

#### **2.2.3 Mesurament i abonament**

S'acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al P.G.4.

El mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m2.) realment esbrossats, i exempts de material.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

### **2.3 Excavacions en qualsevol tipus de terreny**

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refi i l'execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació del talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus n. 1.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca s'abonarà al preu únic definitiu d'excavació.

Si durant les excavacions apareixen manantals o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa vigent, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

#### **2.3.1 Mesurament i abonament**

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurant per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels mesuraments 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.

S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Advertència sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, a l'executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots el plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots el casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclòs resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots el auxiliars i complementaris, com són: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

### **2.4 Terraplens**

Consisteixen en l'estesa i compactació de materials terrencs procedent d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions de la Normativa vigent. L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, però això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refi i compactació.



A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-los convenientment amb els mitjans adequats per a això.

No s'entendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanít per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

#### **2.4.1 Mesurament i abonament**

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m<sup>3</sup>) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurant per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material vingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, carrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les, en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per sota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens considerats com a replens localitzats o pedraplens, s'executaran d'acord amb la normativa vigent al respecte, però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El Contractista 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 del Director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

## **2.5 Demolicions i reposicions**

### **2.5.1 Definició**

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

### **2.5.2 Execució de les obres**

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

### **2.5.3 Mesurament i abonament**

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus n. 1. El preu corresponent inclou la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevulla mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

### **2.5.4 Reposicions**

S'entén per reposició, la reconstrucció d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres; s'han de realitzar de tal forma que les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus no. 1. les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus no. 1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

## **2.6 Sub-base Granular**

### **2.6.1 Condicions generals**

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

En tot moment s'acompliran les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb

especial atenció, la qualitat dels treballs de refi i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

### **2.6.2 Mesurament i abonament**

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>.) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

## **2.7 Base Granular**

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refi i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de friabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80.

### **2.7.1 Mesurament i abonament**

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

## **2.8 Paviments**

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refi i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

### **2.8.1 Asfàltics**

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses, així com a les Instruccions Vigents, sobre fermes flexibles. Acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent.

Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn.) calculades a partir dels metres quadrats (m<sup>2</sup>.) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs.

Els preus inclouran l'execució dels regs d'imprimació i adherència, i de tota l'obra de pavimentació, inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials (àrids, lligants, filler i possibles additius).

### **2.8.2 Altres paviment**

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-les, així com el mesurament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, s'estarà, en tot moment, a allò que disposa la Normativa vigent, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

## **2.9 Excavació i Replè de rases i pous**

La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis, definides al present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions dels plànols del Projecte i Normativa vigent, amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.

El preu de les excavacions comprèn també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>.) excavats d'acord amb el mesurament teòric dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui, i arranament de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions esmentada a l'article 2.3. del present Plec.

Quant durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, amb independència del fet que s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les conduccions d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 2.4). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtidran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus no. 1.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar s'abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus n. 1.

## **2.10 Vorades prefabricades de formigó**

### **2.10.1 Definició**

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una calçada o una vorera.

### **2.10.2 Procedència**

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

### **2.10.3 Característiques generals**

Les característiques generals seran les definides als plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'obra.

### **2.10.4 Normes de qualitat**

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/cm<sup>2</sup>.)

Desgast per fregament:

- Recorregut : mil metres (1.000 m.)
- Pressió : sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm<sup>2</sup>.)
- Abrasiu : Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1gr/cm<sup>2</sup>) (per via humida).
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2.5 mm.)
- Resistència a flexo-compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm<sup>2</sup>.)

### **2.10.5 Recepció**

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més-menys un centímetre (+/-1 cm.)

### **2.10.6 Mesurament i abonament**

S'abonaran per metre lineal (ml.), col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus n. 1.

## **2.11 Rigoles**

### **2.11.1 Rigola de llosetes blanques de morter comprimit per a rigoles.**

#### 2.11.1.1 Definició

Es una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

#### 2.11.1.2 Procedència

Aquesta rigola prové de fàbrica especialitzada.

#### 2.11.1.3 Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm.) de costat i vuit centímetres (8 cm) de gruix. La cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm.) i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

#### 2.11.1.4 Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m.)
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm<sup>2</sup>.)
- Abrasiu: sorra silícica un gram per centímetre quadrat (1 gr/cm<sup>2</sup>), (per via humida).
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a un amb cinc mil·límetres (1.5 mm.)

#### Recepció

No seran de recepció les llosetes si llurs dimensions especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm.), en més o en menys.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra. Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

#### 2.11.1.5 Mesurament i abonament

S'abonarà per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus n. 1.

#### 2.11.2 Vorades tipus rigola per a aparcaments

Les vorades tipus rigola per a aparcaments seran prefabricades, de formigó, i acompliran les especificacions de l'article 2.11. relatives a execució, mesurament i abonament.

### 2.12 Formigons

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-10 de cent Quilograms (100 Kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-20 de dos-cents Quilograms (200 Kg.) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-25 de dos-cents cinquanta Quilograms (250 Kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EHE, considerant com a definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà sempre amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les Prescripcions de l'EHE es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

Queda prohibit l'ús de canaleres o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó sense l'autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de l'EHE.

Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estigui submergit al formigó.

Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coques.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.

La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que compleixin les prescripcions de l'EHE, i procurant que llur nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20°C) a la del formigó, per a evitar la producció de badadures per refredament bruscat.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (0.006 m.)
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0.025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m<sup>3</sup>.) de formigó utilitzat a voltes i soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de ruptura, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant els dos (2) extrems.

Les provetes s'amaçonaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passats vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas que es pugui efectuar, sense

perill, un assaig en carrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas que la resistència de les provetes d'assaig i de les extreïtes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els rotlles i encofrats seran de fusta, (acomplint les condicions exigides a l'apartat corresponent) metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per a que, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixen moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 m.)

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (0.005 m.)

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls hi pugui aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durat el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafletxa del 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

### **2.12.1 Mesurament i abonament**

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres. i s'abonaran per metres cúbics.

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (Kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

## **2.13 Embornals i buneres**

### **2.13.1 Definició**

Es defineix com a embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o, en general, de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal generalment protegida per una reixeta que compleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

### **2.13.2 Materials**

Els diferents materials compliran el que es Prescriu als corresponents articles del present Plec.

### **2.13.3 Execució de les obres**

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

La troneta, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Tronetes i pous de registre".

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

### **2.13.4 Mesurament i abonament**

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (Ut.) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i replè, llevat de prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció pera comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

#### **2.14 Accessos i connexions amb vials existents**

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les Obres siguin necessàries.

El mesurament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus número 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detall.

#### **2.15 Senyalització i balisament**

S'ajustarà, en tot moment, al que prescriu el Codi de Circulació vigent.

El mesurament i abonament de totes les Obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els preus definits al Quadre de Preus número 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

#### **2.16 Aplicació de la clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals**

La definició dels elements de detall de les obres d'urbanització, podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A fi de poder harmonitzar les Obres de detall de clavegueram, abastament, i altres detalls o elements constructius, amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les Obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula, sempre que això no suposi costos addicionals.

La dita clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis, a fi d'ajustar-se a les normatives de les Companyies corresponents.

El present article serà d'aplicació a criteri del Director de les obres.

#### **2.17 Altres Unitats no especificades en aquest Plec**

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament referenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, complirà el que prescriu la normativa vigent.

Sant Pol de Mar, Novembre de 2019

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS  
*Arquitecte Municipal*

Núria Fàbregas

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

## **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

---

### **REHABILITACIÓ DELS COSSOS ANNEXES DEL CEMENTIRI**

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

##### **INTRODUCCIÓ**

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

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

En base a l'art. 7è, 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 de què a 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 sots-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 (art. 11è).



## **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, les 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 pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
  - 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.

### **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...).

#### **Mitjans i maquinària**

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, 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

### **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)

### **Enderrocs**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projectió 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

### **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

### **Fonaments**

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

### **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
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

### **Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials**

- 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.

### **MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ**

Com a criteri general prioritzaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### **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'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

### **Mesures de protecció individual**

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció 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.

### **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).

### **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.

## **NORMATIVA APLICABLE**

### **- 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 entrañe 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. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)**

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

### **- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)**

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

### **- 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)

- **O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)**

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)**

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **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)**

Sant Pol de Mar, Novembre 2019

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS  
*Arquitecte Municipal*

Núria Fàbregas



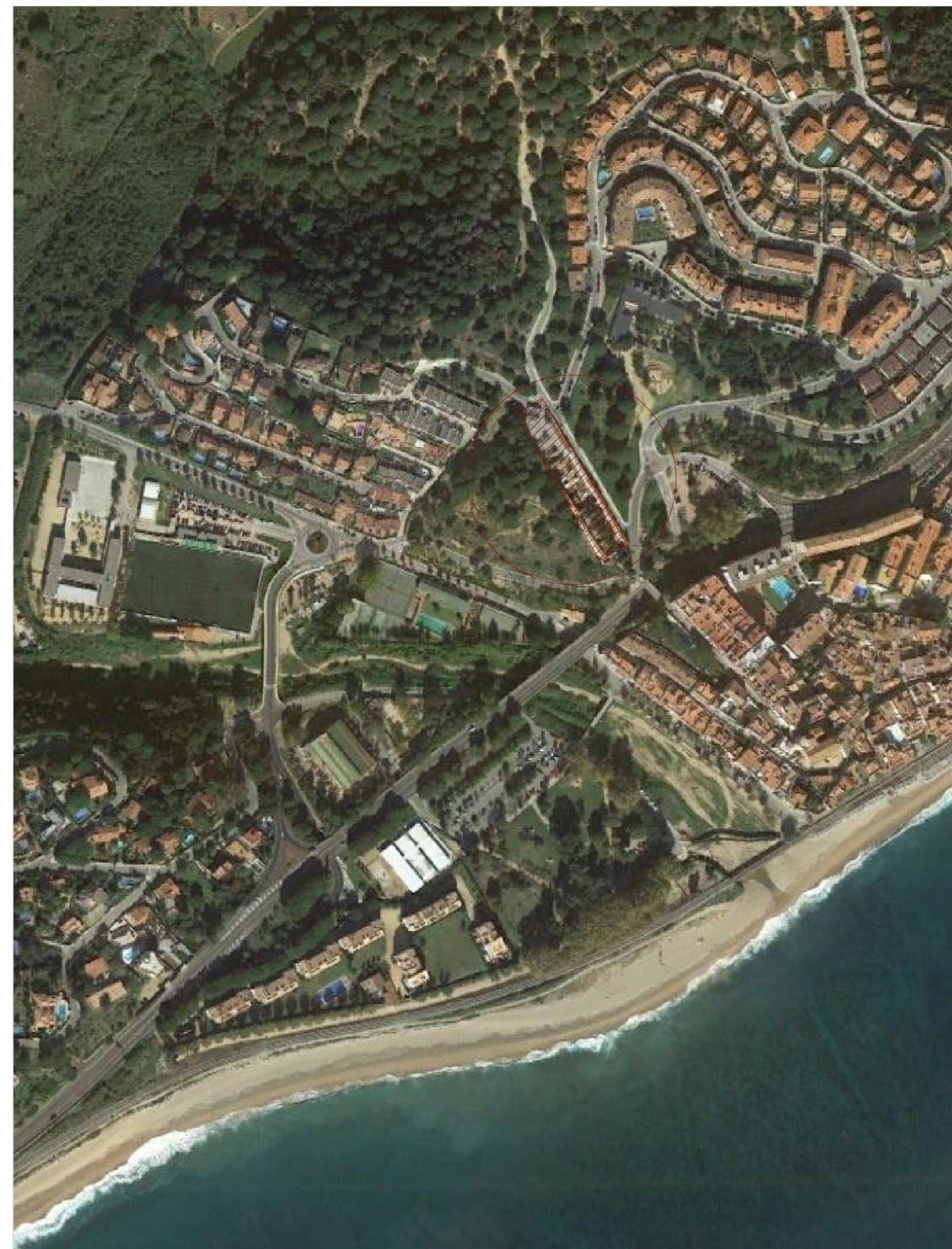
## 9. PLÀNOLS

01. Situació	E:1/5000
02. Emplaçament	E:1/1000
03. Localització cambres serveis	E:1/400
04. Proposta: Planta Baixa	E:1/50
05. Proposta: Planta Coberta	E:1/50
06. Proposta: Secció A-A'	E:1/50
07. Proposta: Alçats interiors lavabos	E:1/50
08. Proposta: Fusteries	E:1/50
09. Estat actual: Planta Baixa	E:1/50
10. Estat actual: Planta Coberta	E:1/50
11. Estat actual: Secció A-A'	E:1/50
12. Estat reforma: Enderroc i Obra nova	E:1/50
13. Estat reforma: Secció A-A'	E:1/50
14. Estructura: Planta Coberta	E:1/50
15. Instal·lació elèctrica: Planta Baixa	E:1/50
16. Instal·lació llauneria: Planta Baixa	E:1/50
17. Instal·lació sanejament: Planta Baixa	E:1/50
18. Instal·lació sanejament: Planta Coberta	E:1/50
19. Instal·lació de ventilació: Planta Coberta	E:1/50



Mar Mediterrani

Planta Situació  
E. 1/5000



Ortofoto  
E. 1/5000

AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS



PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de  
Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

REF. ARXIU



PLÀNOL  
SITUACIÓ

ESCALA  
1/5000

DATA  
Novembre 2019

Nº  
01



Planta Emplaçament  
E. 1/1000

AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS



PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de  
Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n  
REF. ARXIU

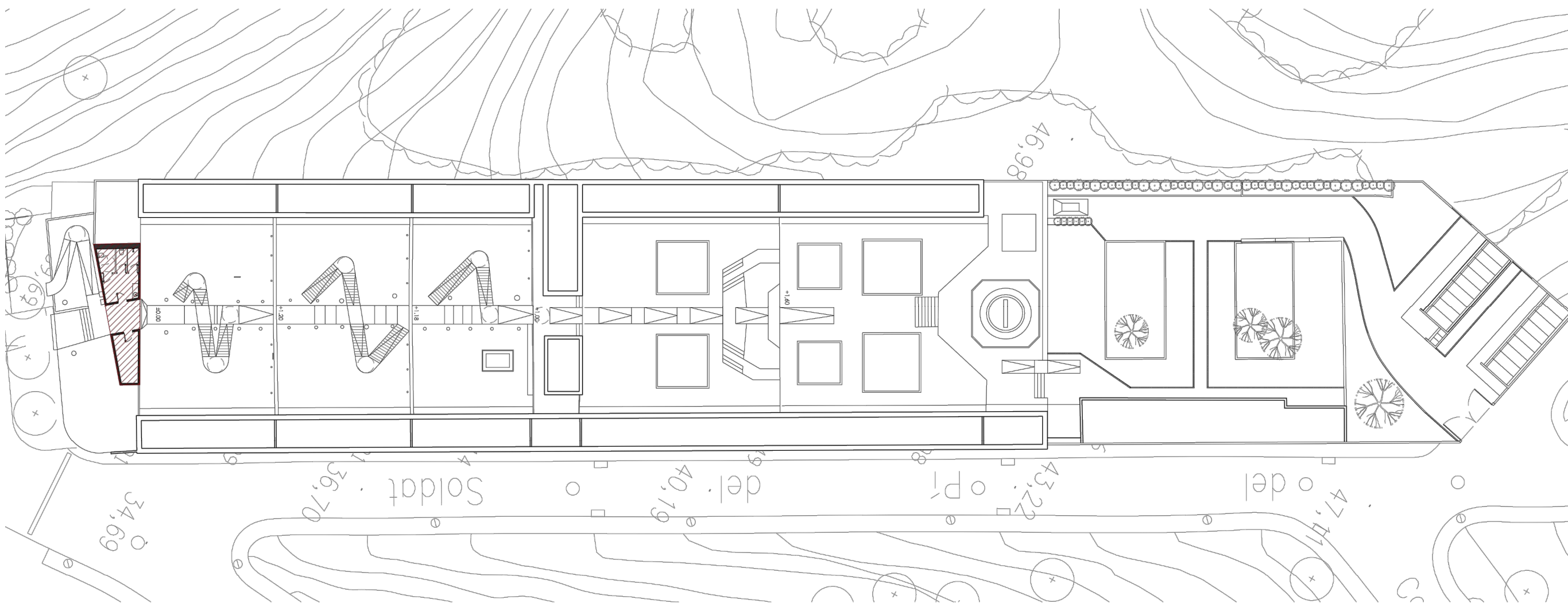


PLÀNOL  
EMPLAÇAMENT

ESCALA  
1/1000

DATA  
Novembre 2019

N°  
02



## A. REFORMA DE LES CAMBRES DE SERVEIS

En aquest capítol s'inclouen els documents gràfics necessaris de projecte bàsic i d'execució per dur a terme la reforma de les cambres de servei actualment destinades a magatzem d'eines del cementiri.

AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS



PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de  
Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

REF. ARXIU

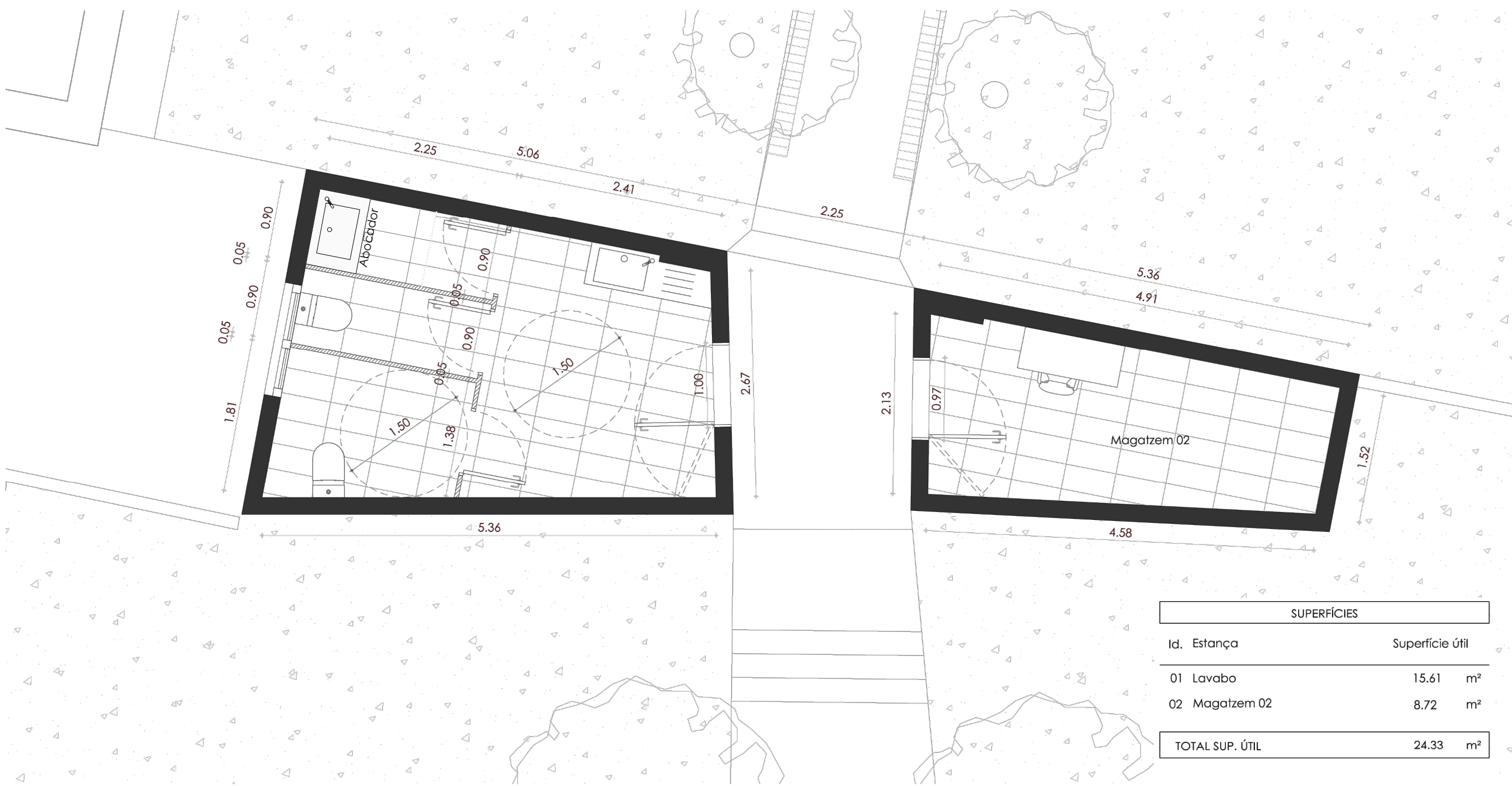


PLÀNOL LOCALITZACIÓ  
CAMBRES SERVEIS

ESCALA  
1/400

DATA  
Novembre 2019

Nº  
03



SUPERFÍCIES	
Id. Estança	Superfície útil
01 Lavabo	15.61 m <sup>2</sup>
02 Magatzem 02	8.72 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUP. ÚTIL</b>	<b>24.33 m<sup>2</sup></b>

Planta Baixa  
E. 1/50

**AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR**  
SERVEIS TERRITORIALS

PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

REF. ARXIU

PLÀNOL  
PROPOSTA  
PLANTA BAIXA

ESCALA  
1/50

DATA  
Novembre 2019

Nº **04**



SUPERFÍCIES		
Id. Estança	Superfície útil	
01 Coberta Magatzem 01	17.37	m <sup>2</sup>
02 Coberta Magatzem 02	9.30	m <sup>2</sup>
03 Coberta Porxo Entrada	5.03	m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUP. ÚTIL</b>	<b>31.70</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

Planta Coberta  
E. 1/50

AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS

PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

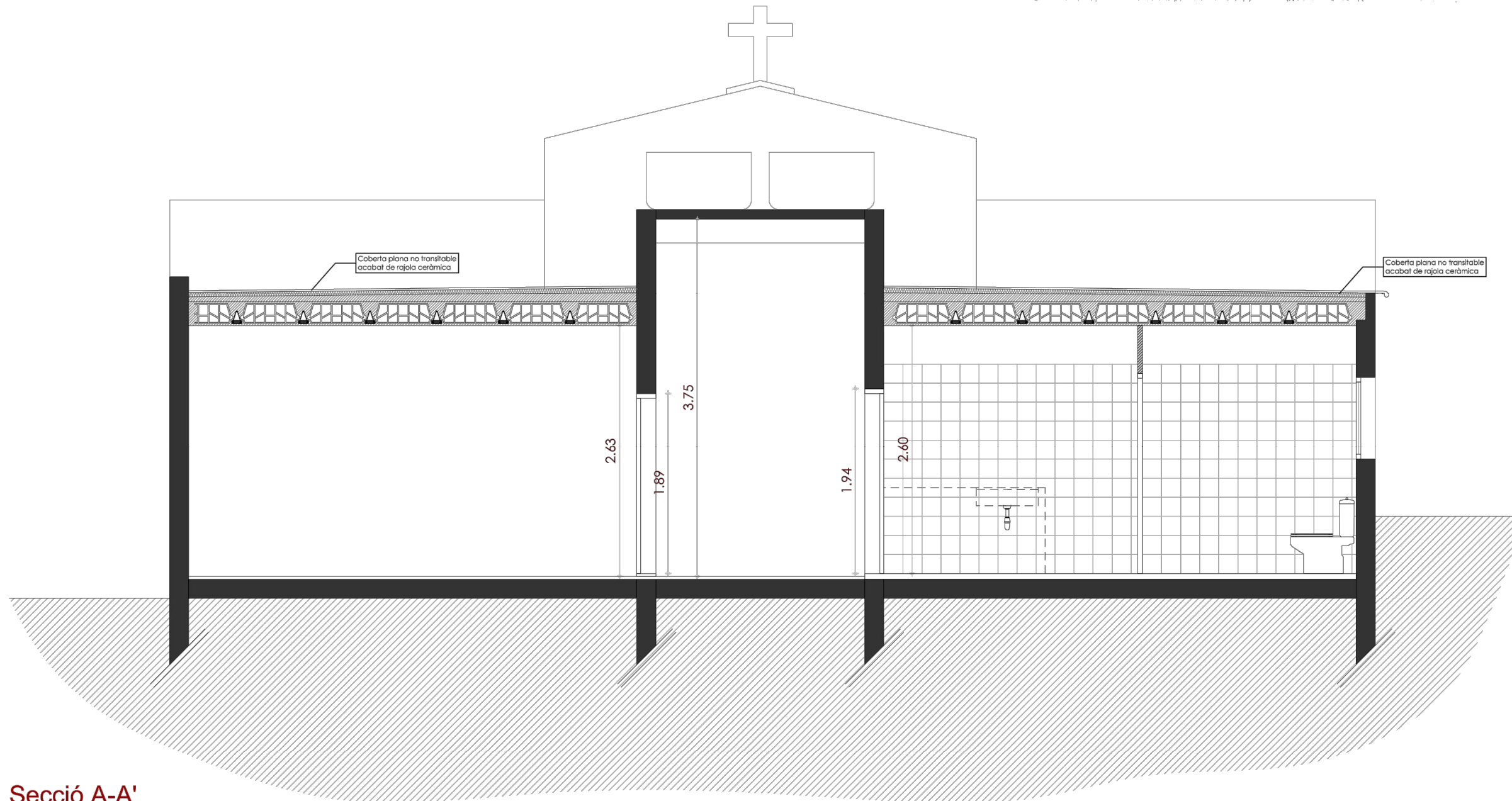
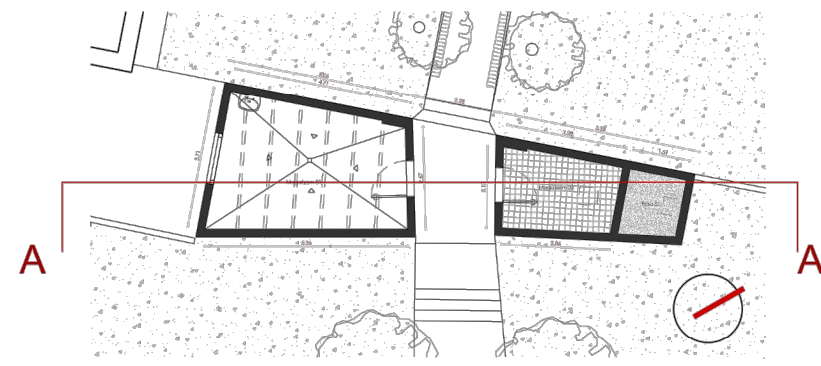
REF. ARXIU

PLÀNOL  
PROPOSTA  
PLANTA COBERTA

ESCALA  
1/50

DATA  
Novembre 2019

Nº  
05



Secció A-A'  
E. 1/50

AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS



PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de  
Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

REF. ARXIU

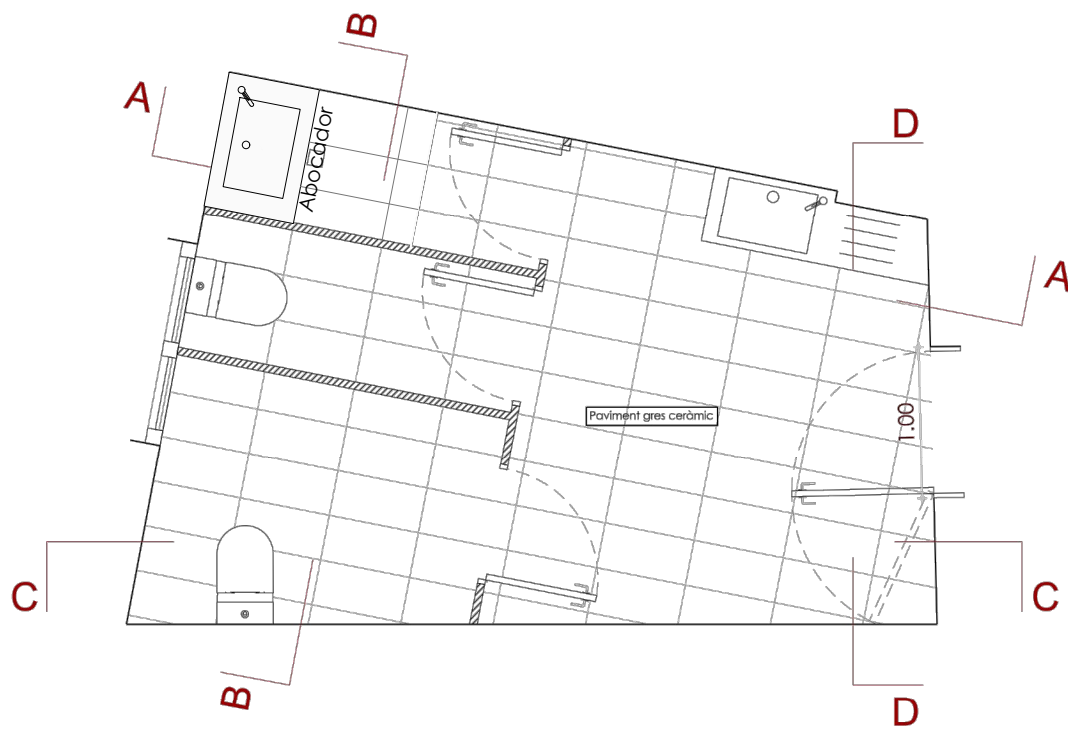


PLÀNOL  
PROPOSTA  
SECCIÓ A-A'

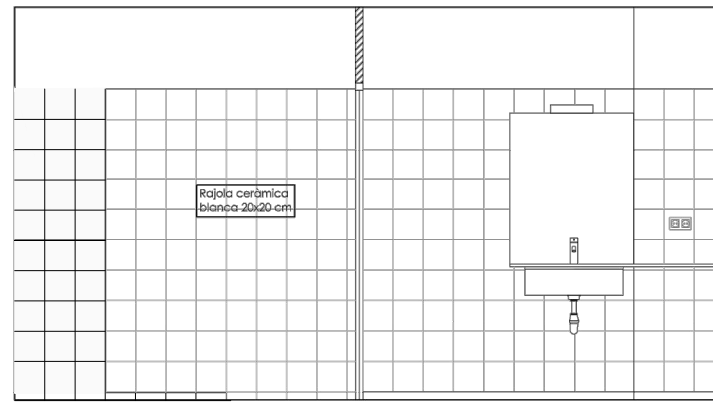
ESCALA  
1/50

DATA  
Novembre 2019

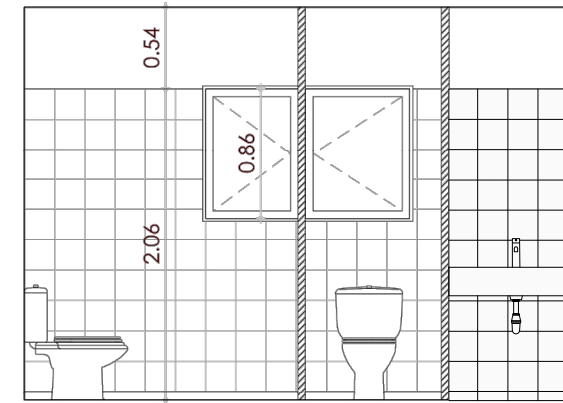
Nº  
06



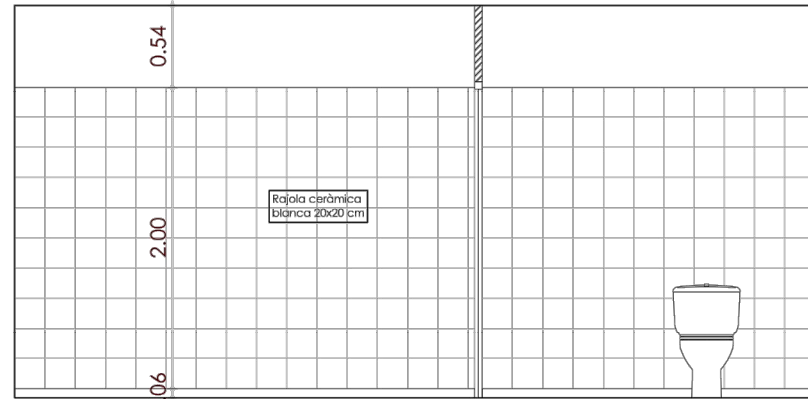
Planta Lavabos  
E. 1/50



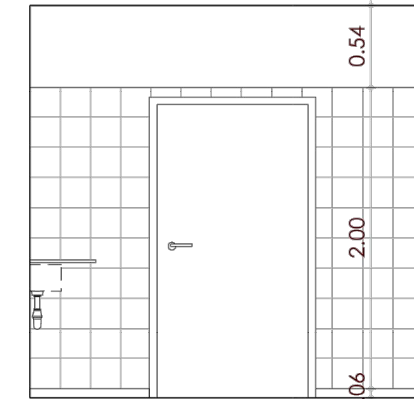
A-A



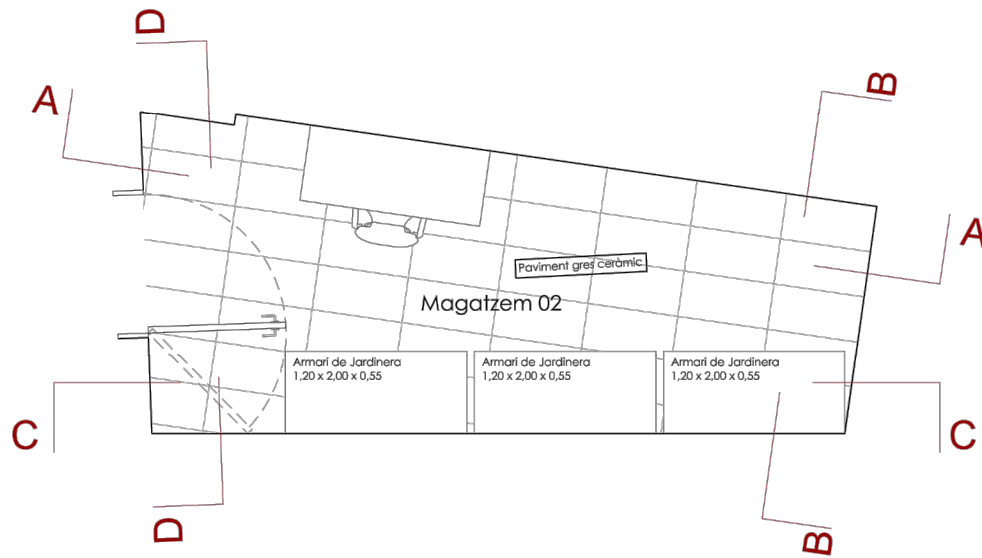
B-B



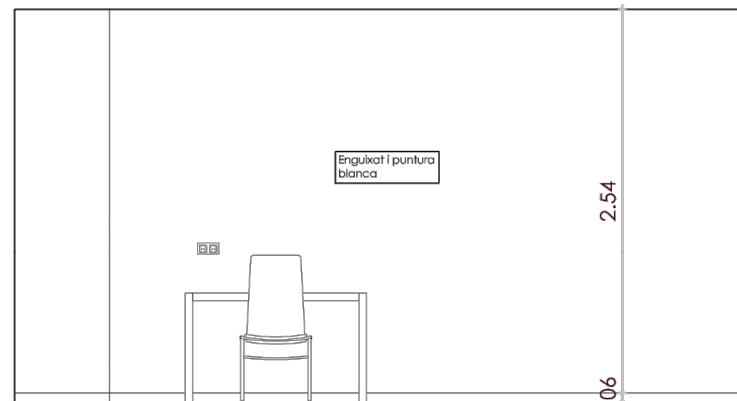
C-C



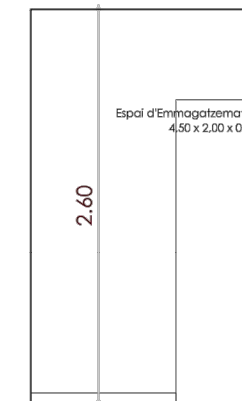
D-D



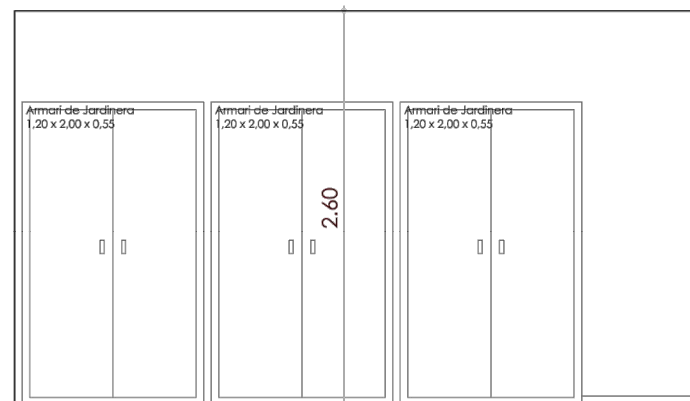
Planta Magatzem  
E. 1/50



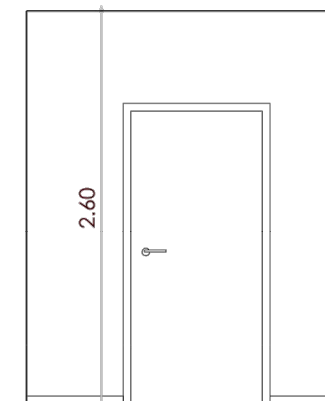
A-A



B-B



C-C



D-D



AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS

PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de  
Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n  
REF. ARXIU

PLÀNOL  
PROPOSTA  
ALÇATS INTERIORS LAVABOS

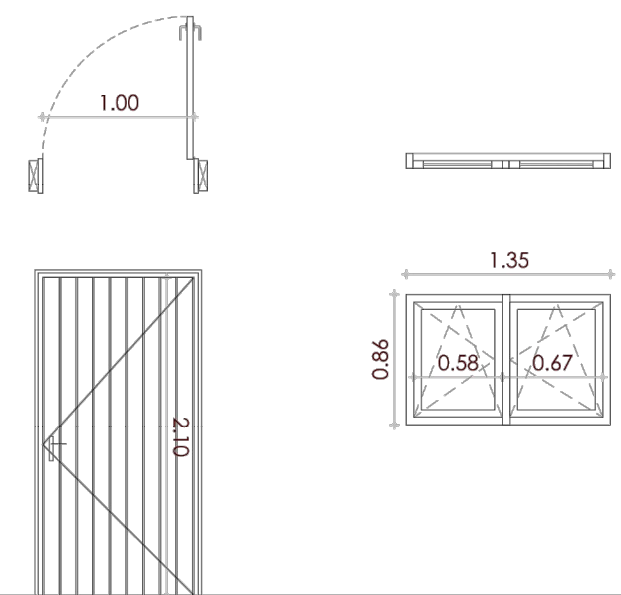
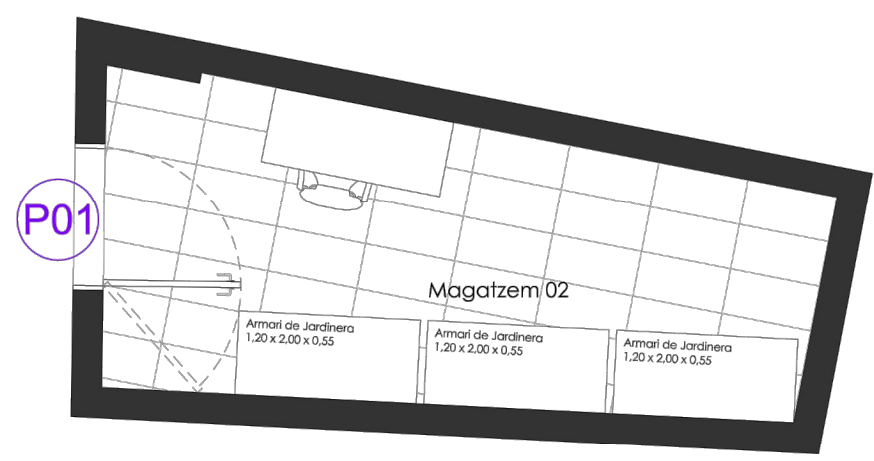
DATA  
Novembre 2019



ESCALA  
1/50

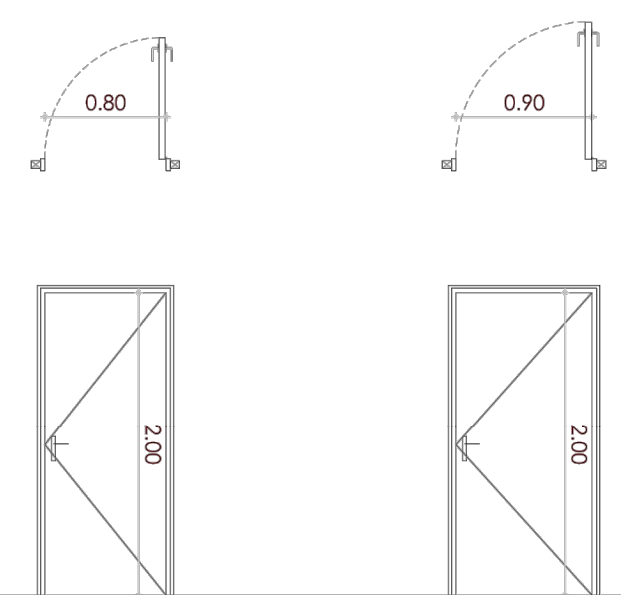
Nº  
07





Nivell acabat pav.

REFERÈNCIA	P01	F01
QUANTITAT	2	1
MATERIAL	FUSTA PER PINTAR	FUSTA PER PINTAR
PREMARC/MARC	PER PARET DE 20 cm.	PERFIL TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 20 x 40 mm.
FULLA	PRACTICABLE	BATENT
VIDRE	-	4+4 - Doble
PANY	-	



P02	P03
2	1
DM LACAT BLANC	DM LACAT BLANC
PER PARET DE 5 cm.	PER PARET DE 5 cm.
PRACTICABLE	PRACTICABLE
-	-
-	-

Fusteries  
E. 1/50

AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS

PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de  
Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

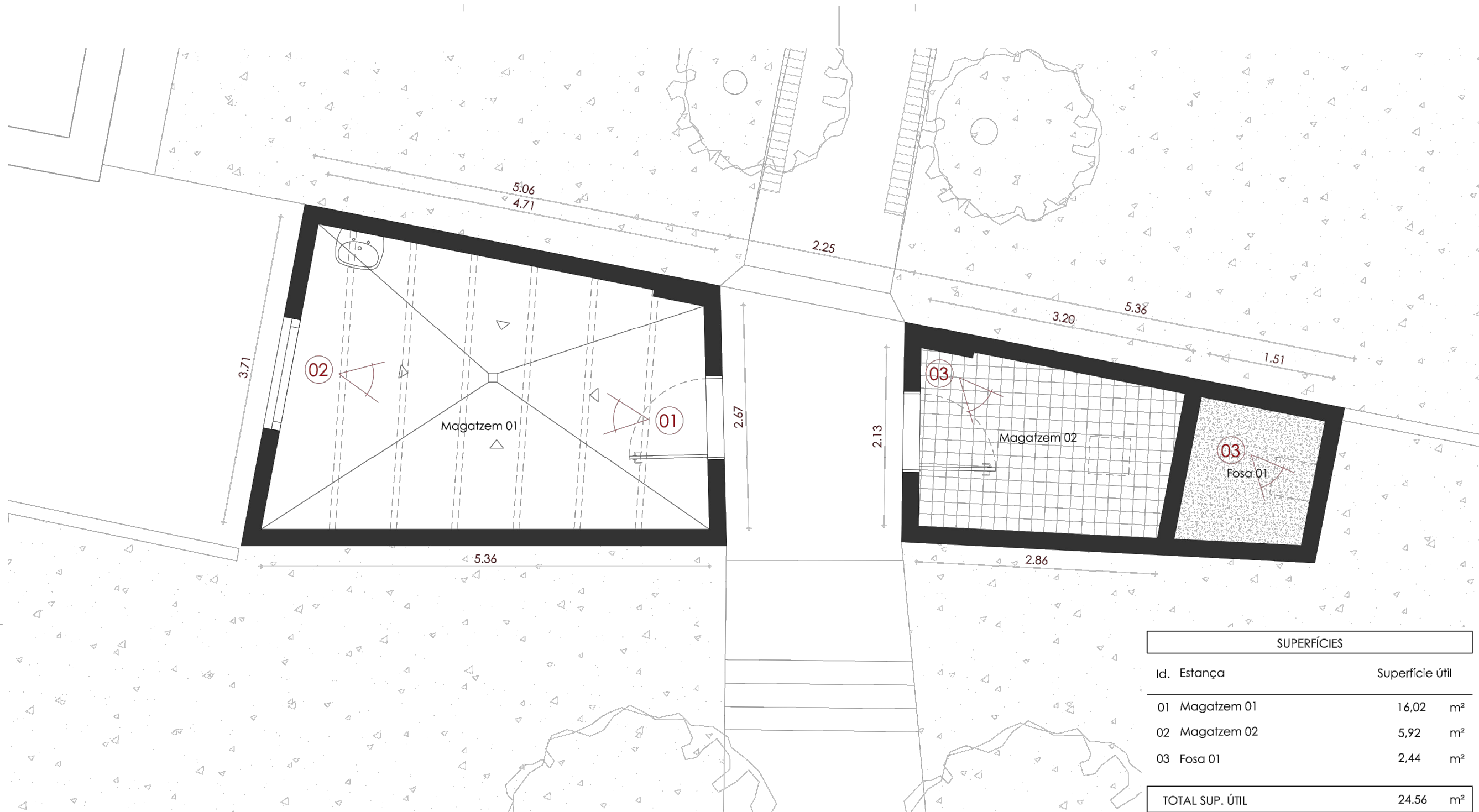
REF. ARXIU

PLÀNOL  
PROPOSTA  
FUSTERIES

ESCALA  
1/50

DATA  
Novembre 2019

Nº  
08



SUPERFÍCIES		
Id.	Estança	Superfície Útil
01	Magatzem 01	16,02 m <sup>2</sup>
02	Magatzem 02	5,92 m <sup>2</sup>
03	Fosa 01	2,44 m <sup>2</sup>
TOTAL SUP. ÚTIL		24,56 m <sup>2</sup>

01. Magatzem 1



02. Magatzem 1

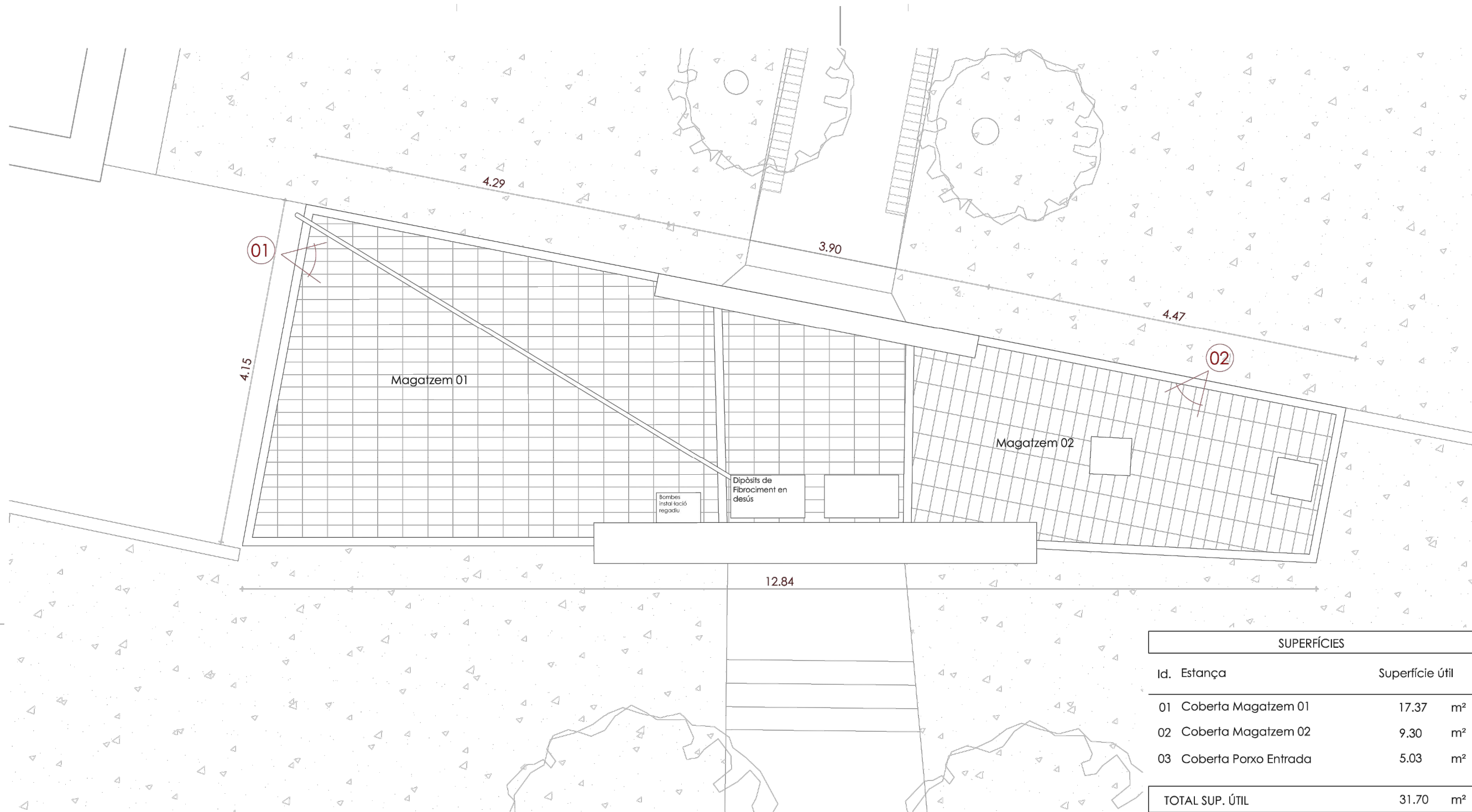


03. Magatzem 2



04. Fosa 1





01. Coberta Magatzem 1



01. Coberta Magatzem 1



02. Coberta Magatzem 2



02. Coberta Magatzem 2



AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS

PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

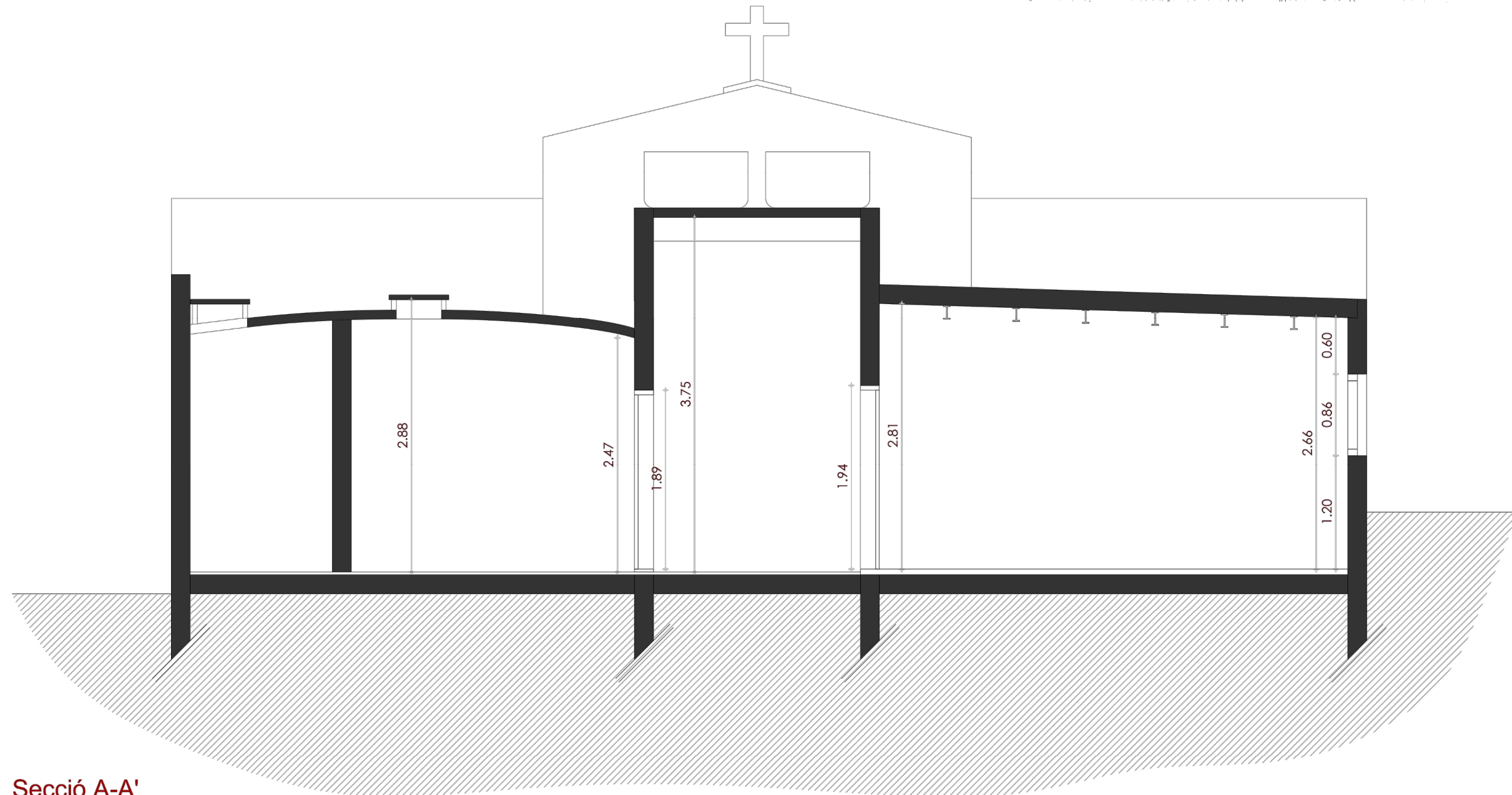
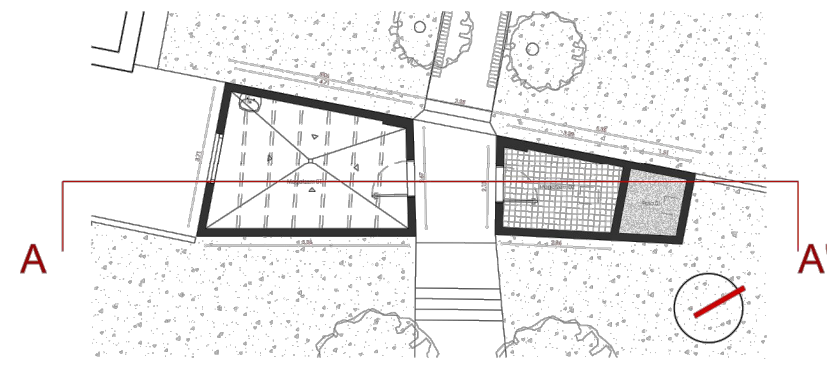
REF. ARXIU

PLÀNOL  
ESTAT ACTUAL  
PLANTA COBERTA

ESCALA  
1/50

DATA  
Novembre 2019

Nº  
10



Secció A-A'  
E. 1/50

AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS



PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de  
Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

REF. ARXIU

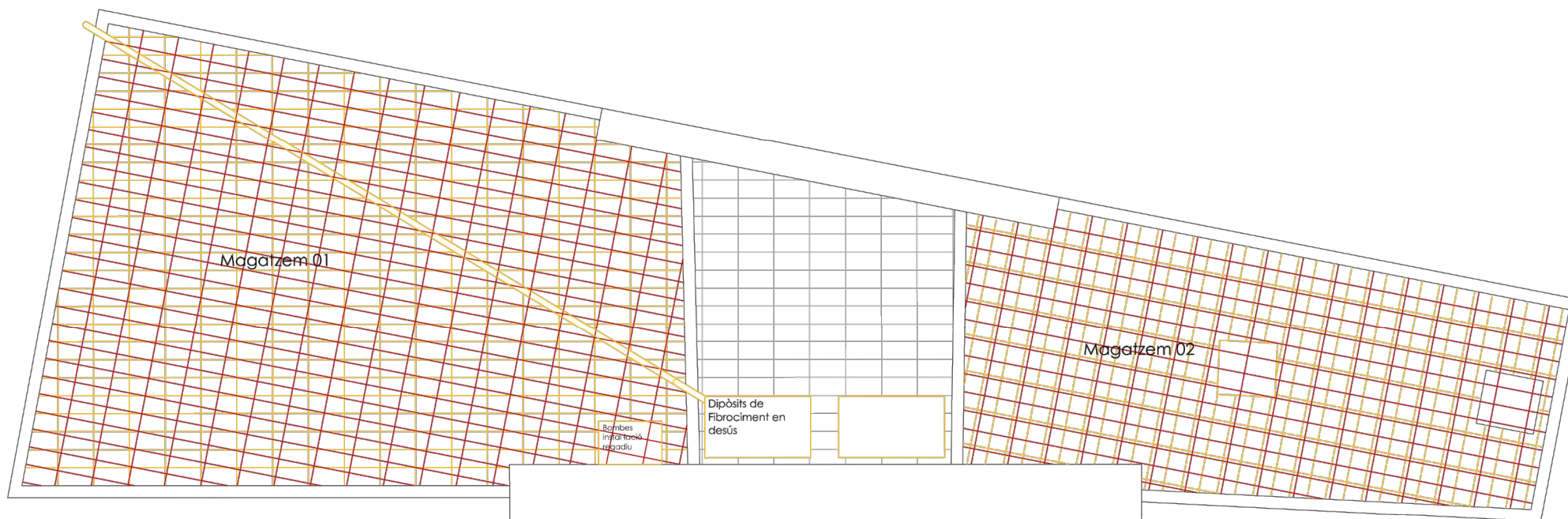
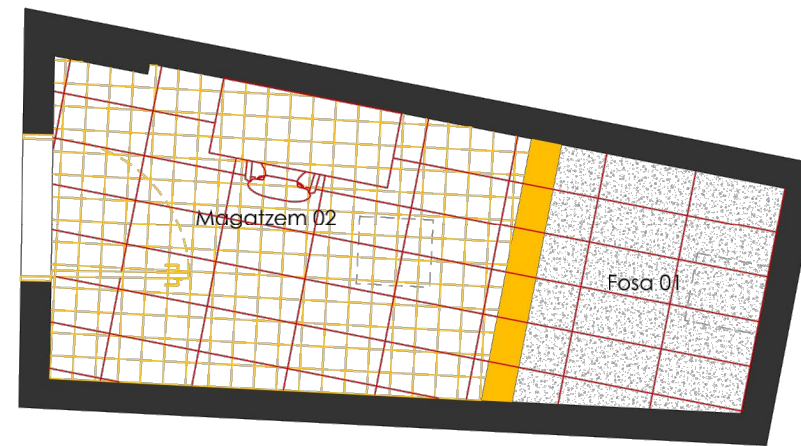


PLÀNOL	ESCALA
ESTAT ACTUAL	1/50
SECCIÓ A-A'	

DATA	Nº
Novembre 2019	11




Planta Baixa  
E. 1/50



Planta Coberta  
E. 1/50


 Enderroc  
 Obra Nova

AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS



PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

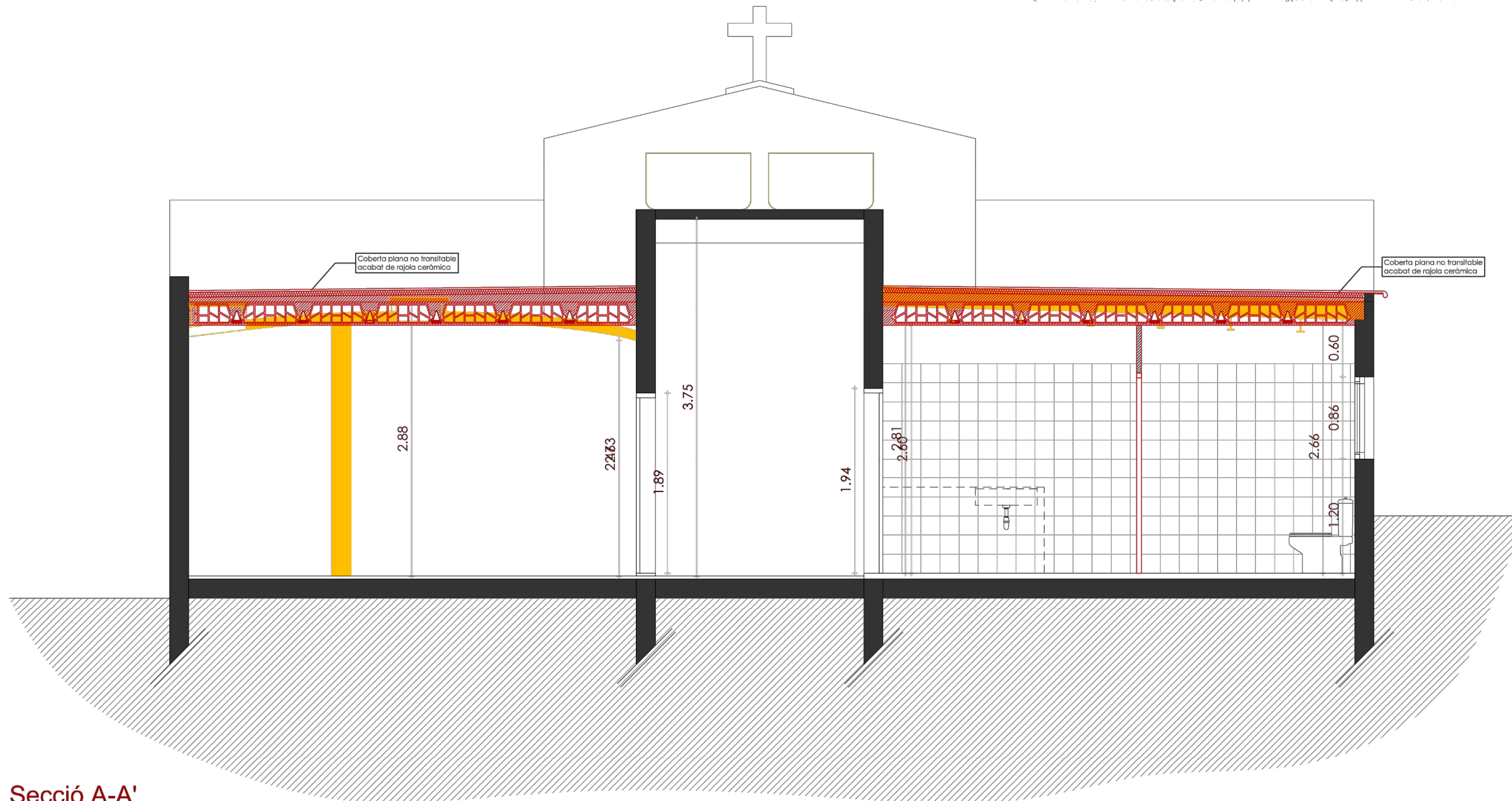
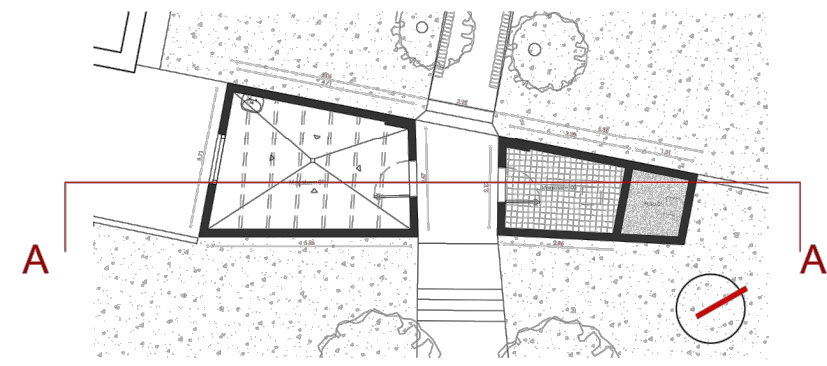
REF. ARXIU 

PLÀNOL  
ESTAT REFORMA  
ENDERROC I OBRA NOVA

ESCALA  
1/50

DATA  
Novembre 2019

Nº  
12



Secció A-A'  
E. 1/50



PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de  
Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

REF. ARXIU



PLÀNOL  
ESTAT REFORMA  
SECCIÓ A-A'

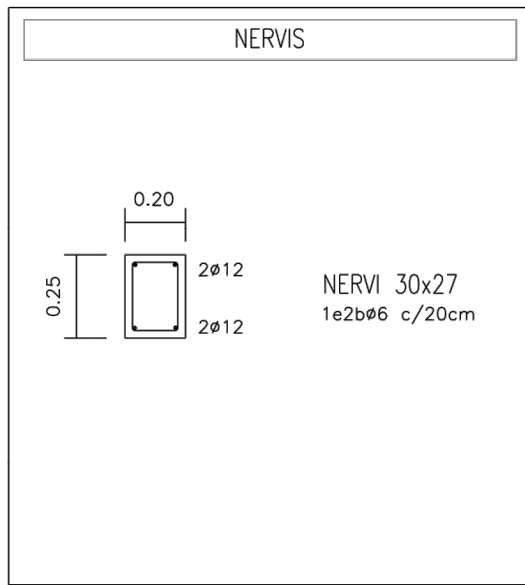
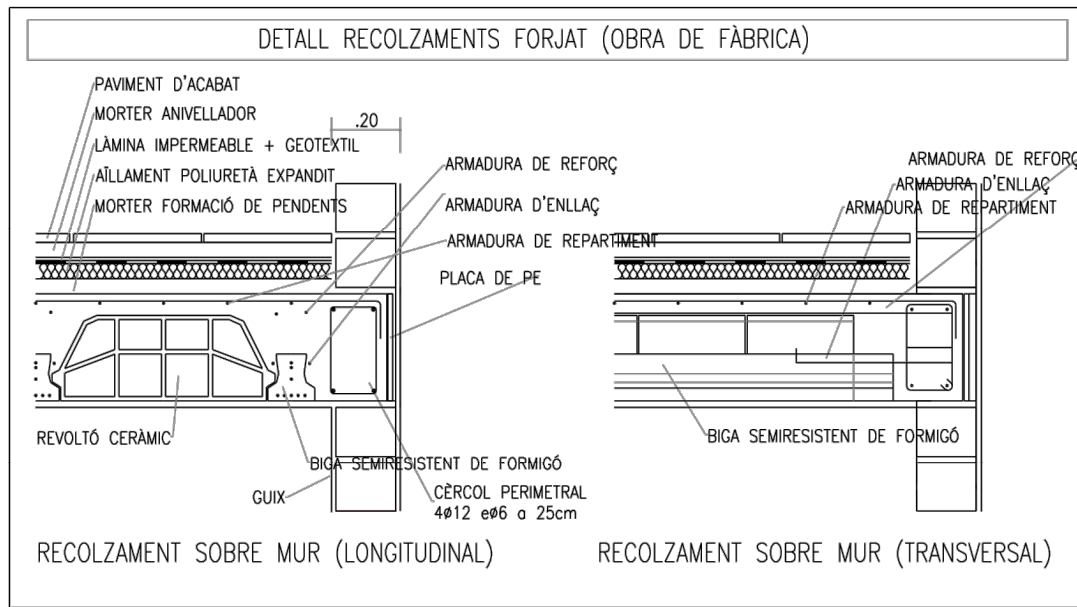
ESCALA  
1/50

DATA  
Novembre 2019

Nº  
13



Planta Coberta  
E. 1/50



CARACTERISTIQUES DEL FORJAT	
REVOLTONS	CERÀMICS
TIPUS DE BIGUETA	PRETENSADA SEMIRESISTENT
CANTELL (cm)	25+5
INTEREIX (cm)	60
ACER (Biguetes)	B 500 S
FORMIGÓ (Biguetes)	HA-25
ARMADURA TRANSVERSAL A LA XAPA DE COMPRESSIÓ: MALLA ELECTRO SOLDADA #15x30 DIAMETRE 5 mm Ò ÀREA EQUIVALENT	

ESTAT DE CÀRREGUES FORJAT 1		
G	Pès propi	3.50 kN/m <sup>2</sup>
G	Càrregues de Neu	2.00 kN/m <sup>2</sup>
Q	Sobrecàrrega d'ús	1.50 kN/m <sup>2</sup>
	TOTAL	7.00 kN/m <sup>2</sup>

FORMIGÓ ARMAT HA-25/B/20/IIa		
C I M E N T	Tipus	CEM II
	ARID	Classe Rodats
F O R M I G Ó	Tipus de formigó	ARMAT
	Fck (28 dies)	25,0 N/mm <sup>2</sup>
	Fck (7 dies)	16,25 N/mm <sup>2</sup>
	Consistència (art. 30.6)	Tova
	Assentament con d'Abrams	6-9 cm
	Mida màxima de l'àrid	20 mm
	IIa Ambient	IIa
	màx. relació AIGUA/CIMENT	0,60
	mín. contingut CIMENT	275 Kg/m <sup>3</sup>
	Compactació	Vibrat normal
Aditius	NO	
A C E R	Tipus d'Acer	B-500S
	Límit elàstic	500 N/mm <sup>2</sup>

AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS

PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

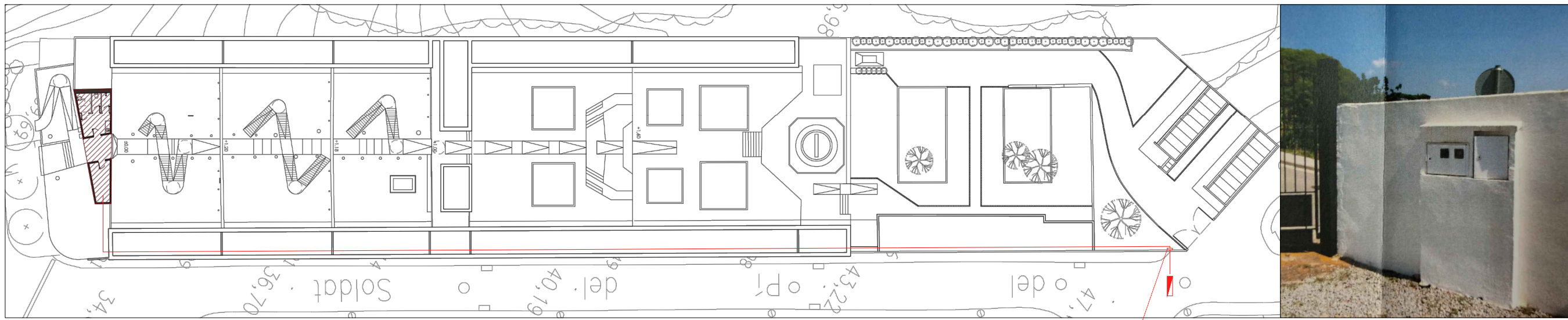
REF. ARXIU

PLÀNOL  
ESTRUCTURA  
PLANTA COBERTA

ESCALA  
1/50

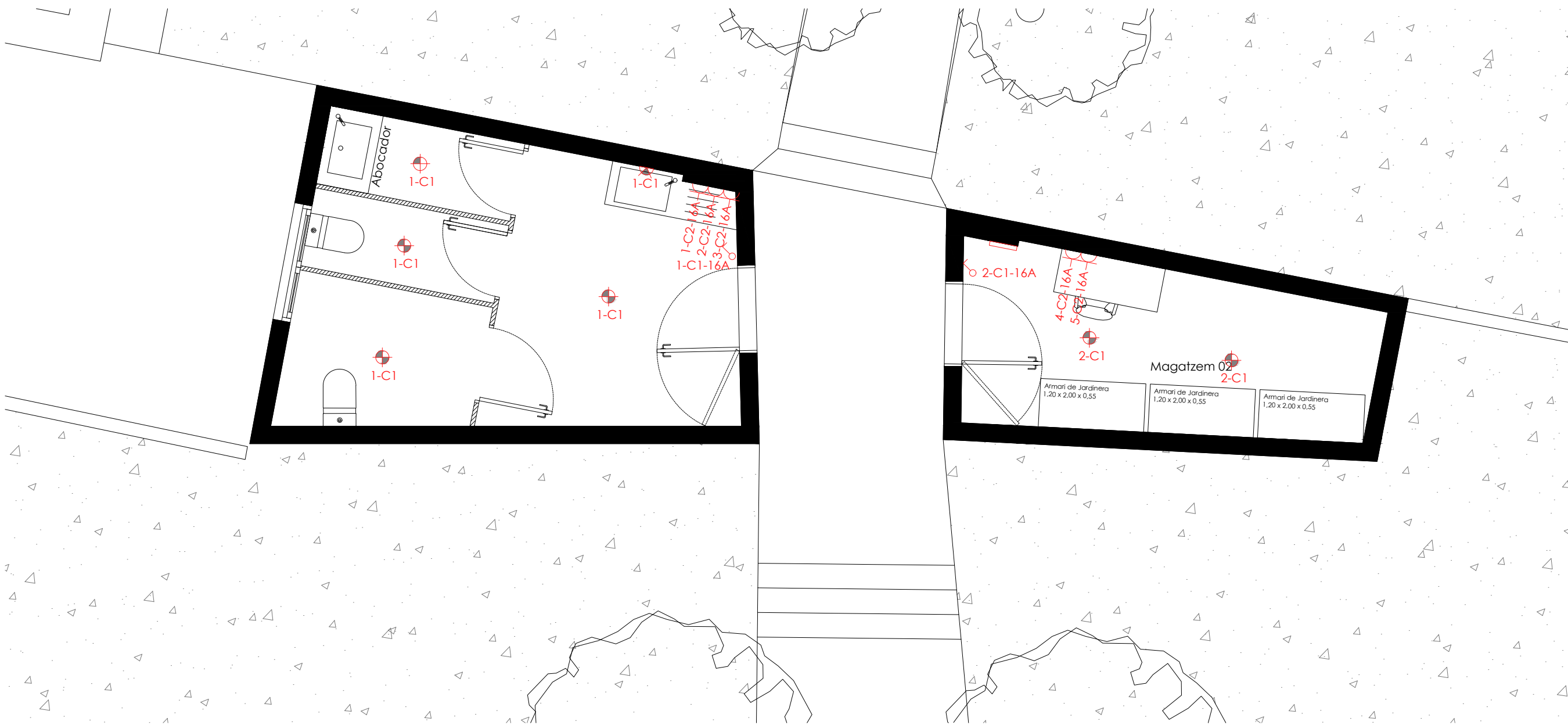
DATA  
Novembre 2019

Nº 14



Escomesa i Comptadors

Actualment existeix una instal·lació elèctrica pel cementiri. S'observa cablejat en mal estat i/o sense protecció. S'haurà de reparar els trams en mal estat i entubar per tubs de PVC en tot el tram que uneix l'escomesa amb les cambres de servei.



Instal·lació de ventilació de Planta Baixa  
E.1/50

**AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR**  
SERVEIS TERRITORIALS

PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

REF. ARXIU

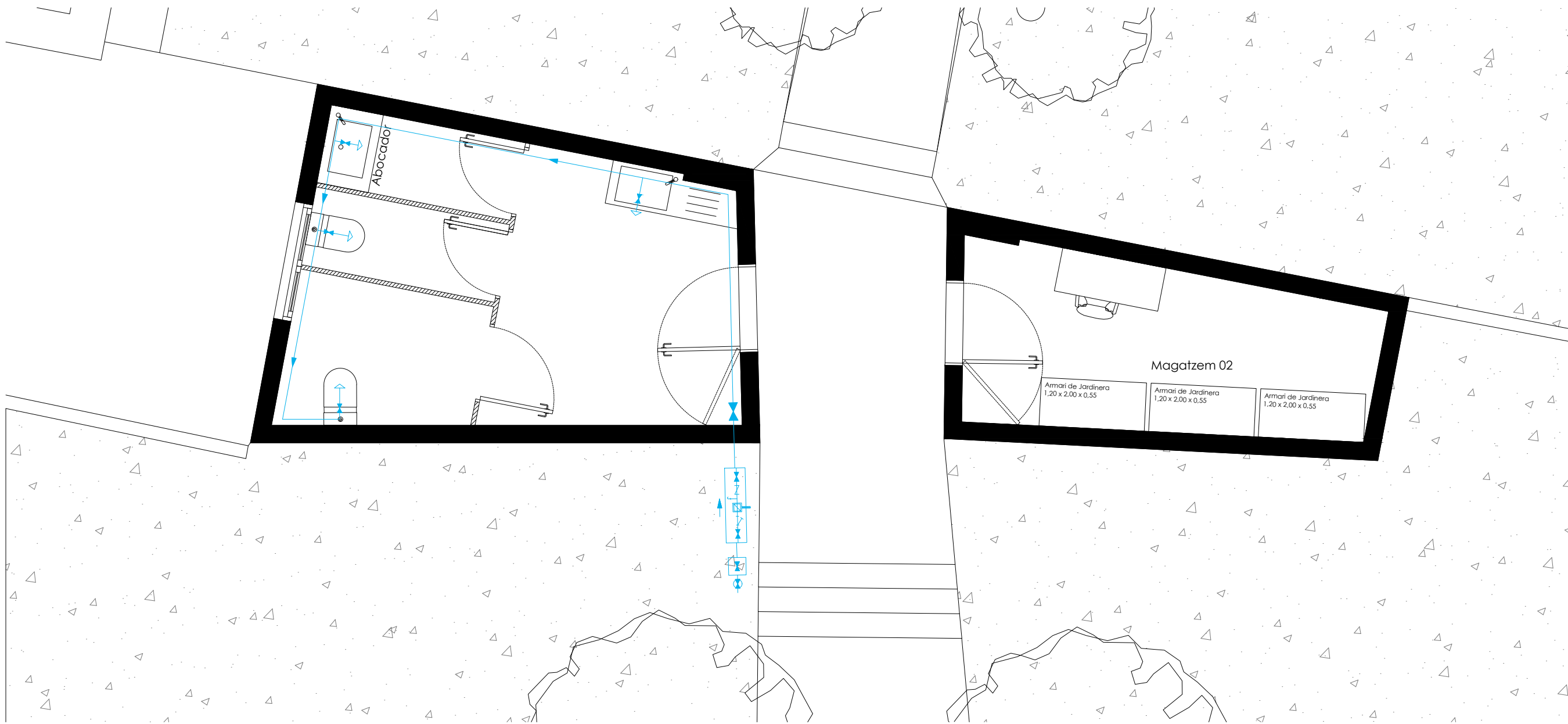
PLÀNOL  
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA  
PLANTA BAIXA

ESCALA  
1/50

DATA  
Novembre 2019

Nº  
15





Instal·lació de fontaneria de Planta Baixa  
E. 1/50

AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS



PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de  
Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

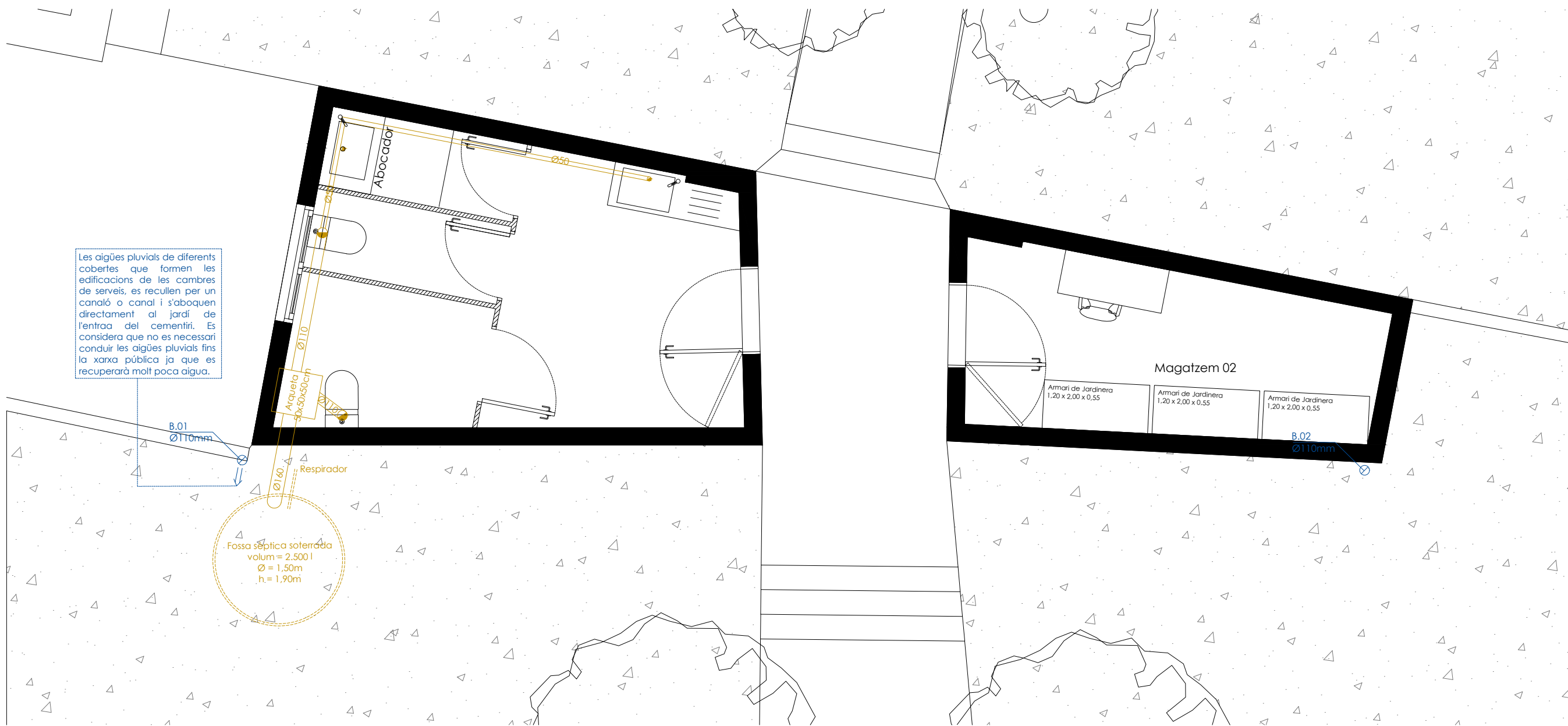
REF. ARXIU



PLÀNOL ESCALA  
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA 1/50  
PLANTA BAIXA

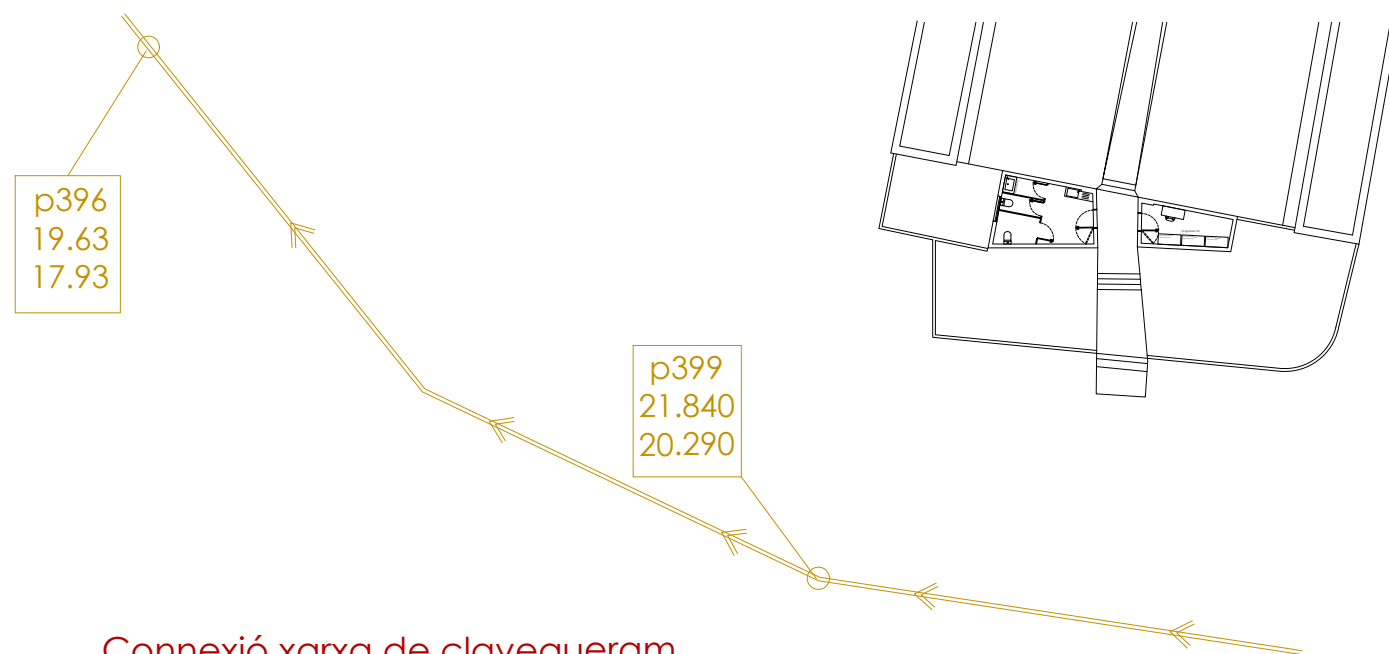
DATA  
Novembre 2019

Nº  
16



Instal·lació de sanejament de Planta Baixa  
E. 1/50

La xarxa de clavegueram està molt allunyada del lavabo, en una cota inferior poc accessible, i optarem per fer una fossa sèptica per tal de resoldre el sanejament.



Connexió xarxa de clavegueram  
E. 1/500

AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR  
SERVEIS TERRITORIALS

PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

REF. ARXIU

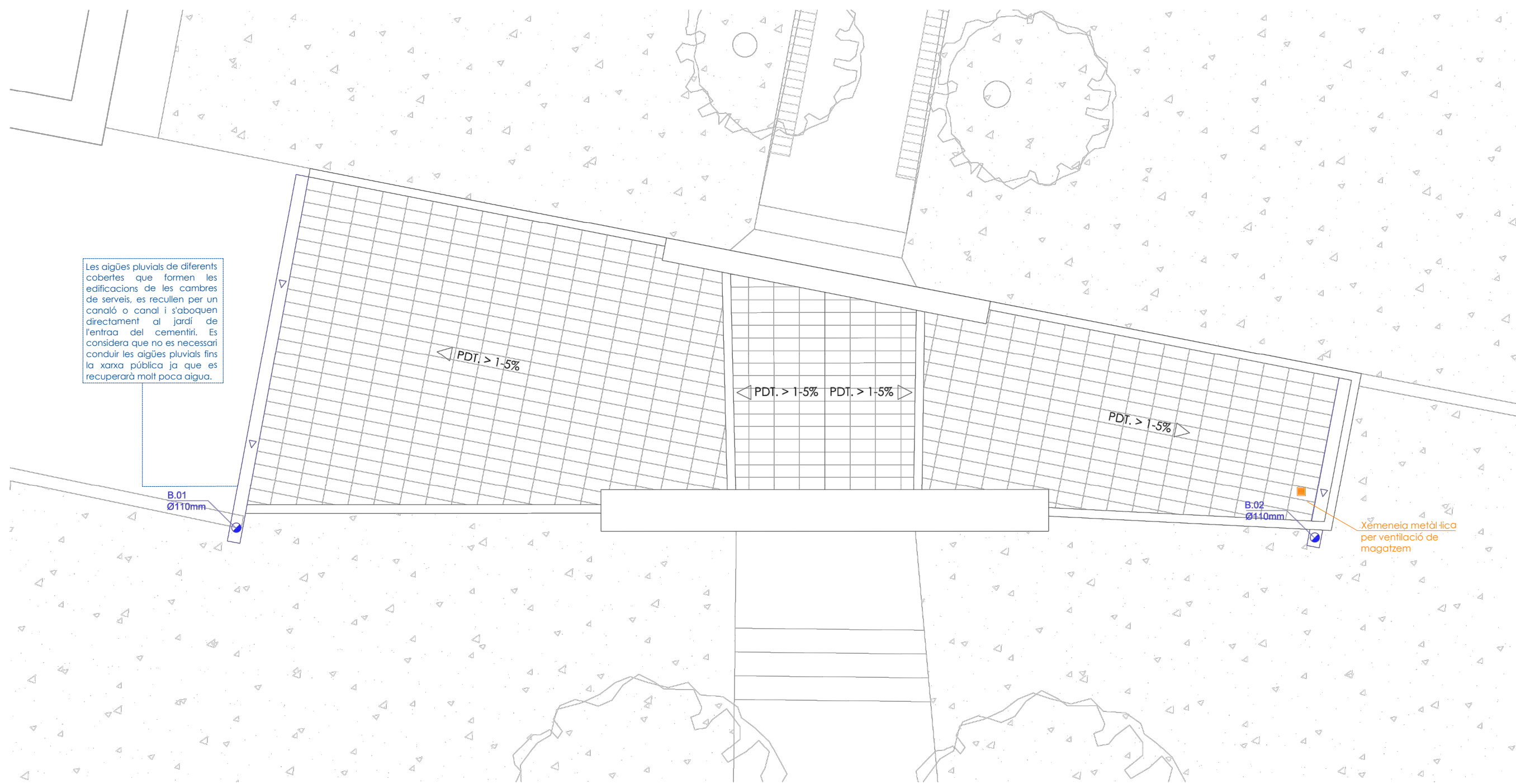
PLÀNOL  
INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT 1/50  
PLANTA BAIXA

ESCALA

DATA  
Novembre 2019

Nº  
17

Les aigües pluvials de diferents cobertes que formen les edificacions de les cambres de serveis, es recullen per un canaló o canal i s'aboquen directament al jardí de l'entrada del cementiri. Es considera que no es necessari conduir les aigües pluvials fins la xarxa pública ja que es recuperarà molt poca aigua.



**Instal·lació de sanejament de Planta Coberta**  
**E. 1/50**



PROJECTE  
 Reforma del Cementiri Municipal de Sant Pol de Mar

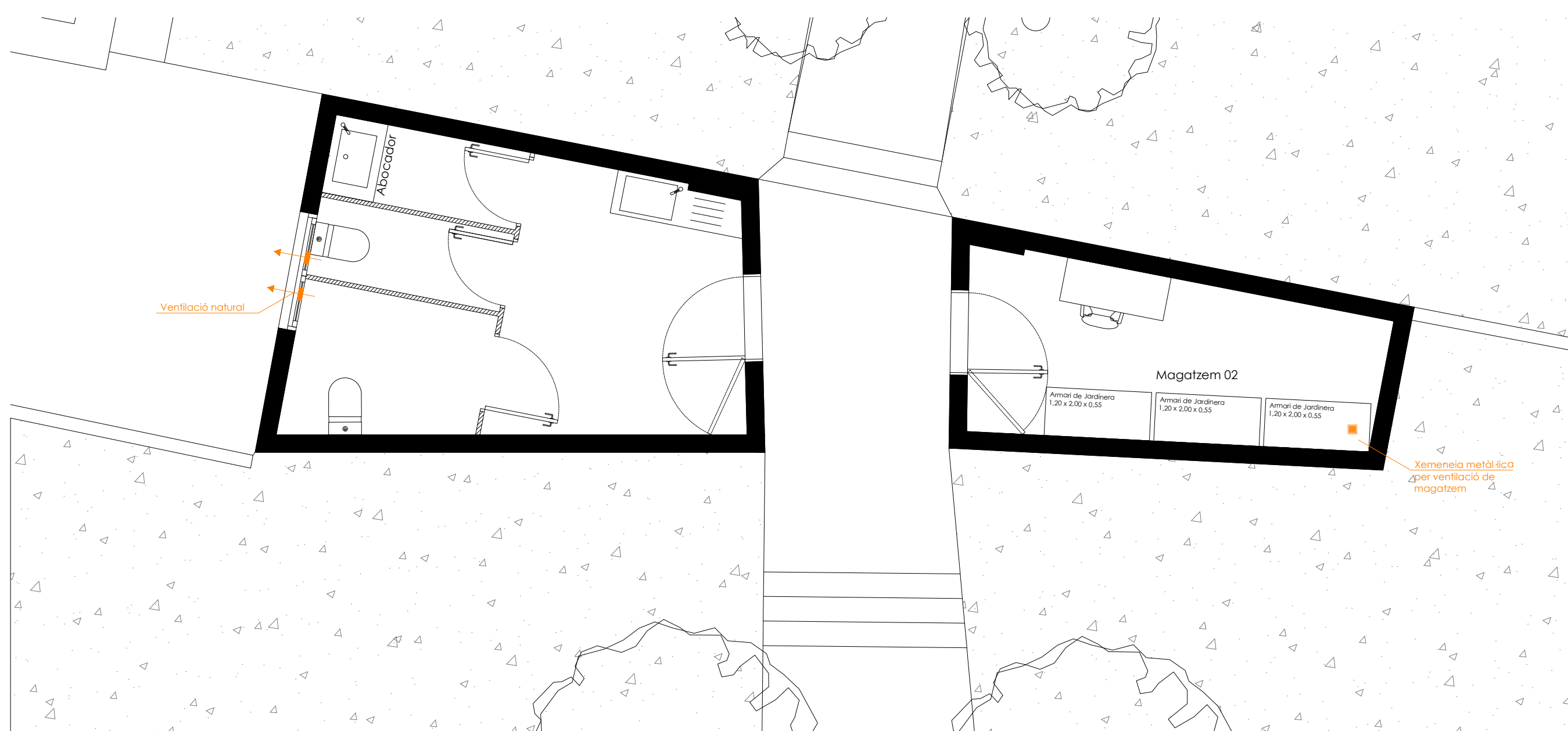
Carrer Joan Maragall s/n

REF. ARXIU



PLÀNOL ESCALA  
 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT 1/50  
 PLANTA COBERTA

DATA N°  
 Novembre 2019 18



Instal·lació de ventilació de Planta Baixa  
E. 1/50

**AJUNTAMENT DE SANT POL DE MAR**  
SERVEIS TERRITORIALS

PROJECTE  
Reforma del Cementiri Municipal de Sant Pol de Mar

Carrer Joan Maragall s/n

REF. ARXIU

PLÀNOL ESCALA  
INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ 1/50  
PLANTA BAIXA

DATA N°  
Novembre 2019 19