



PROJECTE DE MILLORA DE L' ENTORN DEL CEMENTIRI DE SANTA MARIA DEL CAMÍ

CEMENTIRI DE SANTA. MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA (BARCELONA)

PROJECTE	DE MILLORA DE L' ENTORN DEL CEMENTIRI DE SANTA MARIA DEL CAMÍ	
SITUACIÓ	CEMENTIRI DE SANTA MARIA DEL CAMÍ 08289 VECIANA ANOIA (BARCELONA)	
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE VECIANA P-0829800-B PLAÇA RAMÓN SERVITJE, S/N 08289 VECIANA ANOIA (BARCELONA)	
ARQUITECTE	MIQUEL RAJA BORRÀS Nº col·legiat: 25.896/2 46.586.310-V C/ TARRAGONA N. 2, BAIXOS 08700 IGUALADA Telèfon: 93 805 14 77	CODI: IG-437-24

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ

I. MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

MG 2 Agents del projecte

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

II. MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau

MD 2.3 Relació de superfícies útils i construïdes

MD 3 Justificacions de les normatives a complir

MD 3.1 Condicions de funcionalitat

MD 3.2 Seguretat estructural

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

MD 3.5 Salubritat

MD 3.6 Gestió de residus.

III. MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

MC 1 Contenció de terres

MC 2 Sistema estructural

MC 3 Impermeabilitzacions i drenatges

MC 4 Paviments

MC 5 Revestiments

MC 6 Proteccions i enjardinament

MC 7 Instal·lació enllumenat

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS

Preus unitaris

Preus descomposats per partides

Amidament

Amidament amb preu

Resum del pressupost

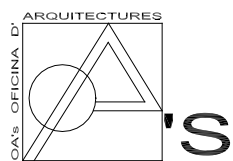
V. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

VI. NORMATIVA TÈCNICA GENERAL APLICADA I CONTROL DE QUALITAT

VII. PLECS DE CONDICIONS

VIII. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

IX. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



I. DADES GENERALS

OA'S OFICINA D'ARQUITECTURES

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:	Projecte de millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí.
Objecte de l'encàrrec:	Adequació de l'entorn i obres de millora de l'accés al Cementiri de Santa Maria del Camí.
Emplaçament:	Cementiri de Santa Maria del Camí
Municipi:	08289 Veciana, comarca de l'Anoia.
Referència cadastral:	08298A011000640000IT

MG 2 Agents del projecte

Promotor: Ajuntament de Veciana
P-0829800-B
Plaça de Ramón Servitje, s/n
08289 Veciana
P-0829800-B
Tlf/Fax: 93 809 00 55
E-mail: veciana@veciana.cat

Arquitecte: Miquel Raja Borràs
Nº col·legiat: 25.896/2
CIF: 46586310 V
C/ Tarragona, 2 Baixos
08700 Igualada
Barcelona
Telèfon: 93 805 14 77
mrja@coac.net

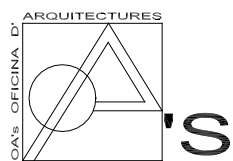
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi bàsic de seguretat i salut: Miquel Raja Borràs
Arquitecte Col·legiat núm. 25.896/2

Veciana, a 28 d'octubre de 2024

EI PROMOTOR

L'ARQUITECTE



II. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

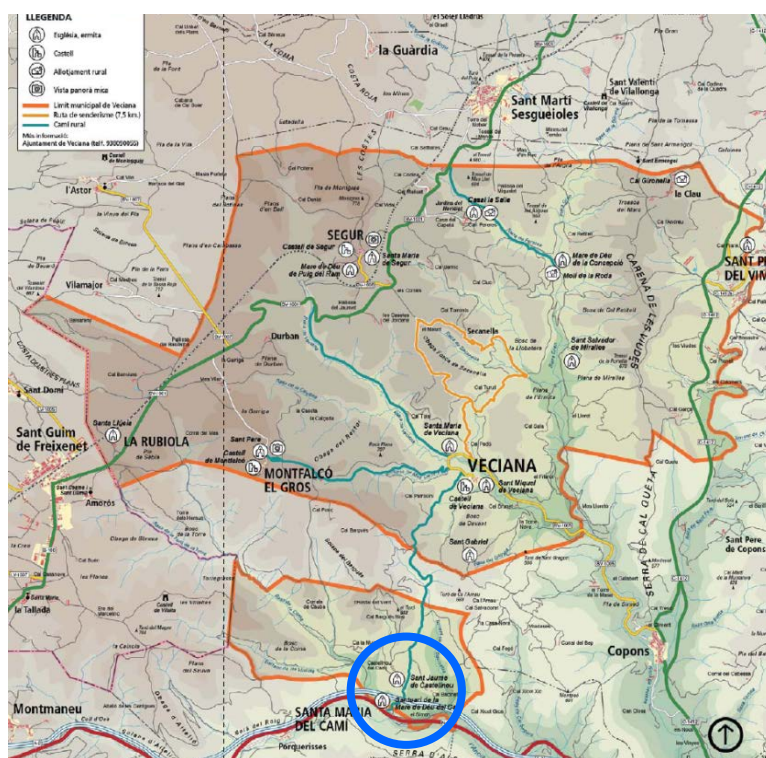
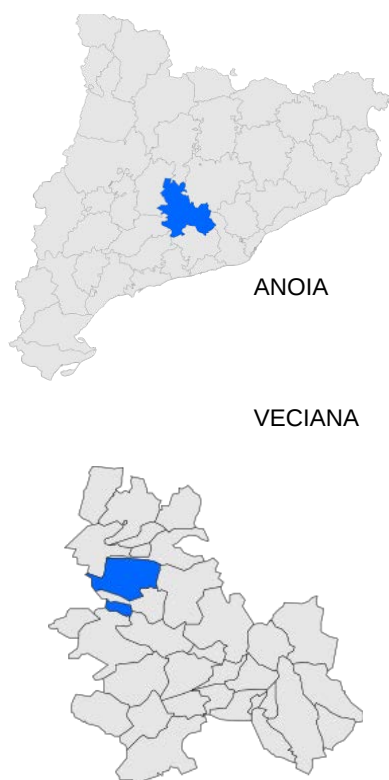
OA'S OFICINA D'ARQUITECTURES

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

El terme de Veciana, de 38,89 km², es troba al sector nord-oest de la comarca de l'Anoia.

El municipi té la població disseminada en sis nuclis habitats, així com en multitud de masies. Els nuclis habitats que s'hi troben són els següents: situat al centre del municipi trobem el nucli de Veciana, on hi ha situada la casa consistorial; el nucli de Montfalcó el Gros va néixer a redós del seu castell, del qual actualment en queden poques restes d'una de les torres cilíndriques; el nucli de Sant Pere del Vim, enclavat al costat de la carretera C-1412, està format per poques cases i l'església romànica del segle XI; el nucli de Segur gràcies als 780 metres d'altitud en què està situat ofereix unes fantàstiques vistes panoràmiques de l'altiplà calafi; el nucli de Santa Maria del Camí, enclavat a peu de l'antiga N-II encara conserva elements del seu esplendorós passat; a l'extrem del municipi, a tocar del terme de Sant Guim de Freixenet, trobem el llogarret de La Rubiola nascut a redós del casal de la família Riera.



Demografia

Veciana té una població en ràpida regressió, que del 1960 al 1979 va passar de 500 a 237 habitants, l'any 1998 havia disminuït a 154. Actualment són 170 habitants, hom aprecia una moderació en l'èxode rural i un interès creixent en la rehabilitació de les cases dels diferents nuclis com a segona residència.

Població

L'augment sostingut de la població enregistrat per la comarca de l'Anoia en el període 1975-2001 ha tingut comportaments municipals molt diferenciats. Veciana es troba en el grup de municipis amb un creixement negatiu.

Una característica molt important de la demografia comarcal és l'envelliment de la població, tendència més acusada que a la comarca de l'Anoia i a Catalunya.

A l'última dècada, el percentatge de residents a la comarca menors de 14 anys ha passat al 15,20%; mentre que el grup de més grans de 65 anys ha sofert el procés invers, augmentant fins al 16,20% de 2004.

En el municipi de Veciana, l'evolució de la població també presenta aquesta tendència a l'envelliment i, en el mateix període, el percentatge del grup de menors de 14 anys ha passat al 14,80% alhora que el de més de 65 anys ha crescut fins al 28,40%, la quarta part dels residents pertanyen a aquest grup d'edat.

Context Econòmic

L'activitat econòmica principal del municipi és l'agricultura de secà, principalment de cereals: blat i ordi. El 1989 hi havia 1795 ha conreades. Encara que el nombre d'explotacions ha baixat significativament, el nombre d'hectàrees de superfície agrària útil pràcticament s'ha mantingut al voltant de les 1517 ha.

La cria d'animals té una gran importància dins l'economia del municipi, tot i que els darrers anys ha estat un sector amb força problemes de rendibilitat, té una importància econòmica cabdal i complementa a l'agricultura.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Es tracta d'un projecte per a l'adequació de l'entorn i la millora dels accessos del cementiri de Santa Maria del Camí al terme municipal de Veciana.

L'actuació prevista és millorar el seu accés, tant dels vehicles com dels vianants, per tal de poder accedir amb seguretat i unes condicions òptimes d'accessibilitat al cementiri i el seu entorn immediat.

Es planteja una adaptació topogràfica de l'espai exterior del cementiri i del seu accés, que permetrà un millor accés al recinte.

Es preveu l'arranjament de l'entorn immediat del cementiri. Desbrossada i neteja del terreny, moviment de terres per al seu anivellament i la recollida d'aigües de la zona pavimentada de formigó.

Es planteja una rampa d'accés a vehicles fins a arribar a l'entrada al cementiri on es crea una plataforma de petit desnivell que continua fins a donar sortida un altre vegada a la carretera.

Es crearan uns aparcaments sota la plataforma enfront de l'accés al cementiri i a peu pla de la carretera.

Degut al desnivell existent es realitzaran uns murs de formigó armat revestits amb pedra, per a la contenció de terres i altres de bloc de formigó, també revestits de pedra, allà on no hi ha contenció de terres. Es realitzarà una escala d'accés peatonal des dels aparcaments fins a la plataforma on s'accedeix al recinte del cementiri.

Es realitzaran una sèrie de jardineres i de talussos al voltant del cementiri per tal d'adaptar la construcció i els seus murs al terreny existent a l'actualitat.

Es preveu que el pavimentat es realitzi amb formigó de color a tota la zona d'actuació.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau

El municipi de Veciana disposa del Text Refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en sessió del 19 de juliol del 2007 i publicat al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC) en data 29 d'octubre del 2007.

El POUM de Veciana classifica el sòl de l'entorn de l'ermita de Santa Maria del Camí com a Sistema d'Equipaments Urbans (E.Q.), qualificat amb la clau E6 Cementiri.



MD 2.3 Relació de superfícies de l'actuació

QUADRE SUPERFÍCIES DE L' ACTUACIÓ

ACTUACIONS	SUPERFÍCIES m ²	LONGITUDS ml
MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT REVESTIT DE PEDRA	18,87	26,82
MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REVESTIT DE PEDRA	19,10	30,95
PAVIMENT DE FORMIGÓ -RAMPES I PLATAFORMA-	244,74	-
PAVIMENT DE FORMIGÓ -APARCAMENT-	111,85	-
ESCALA ACCÉS CEMENTIRI	11,41	-
ESPAIS ENJARDINAMENT	18,76	-
ESPAIS TALUSSOS	223,70	-
CONTRAFORT METÀL·LIC REVESTIT DE PEDRA	0,85	-
TOTAL SUPERFÍCIES DE L'ACTUACIÓ	649,28	57,77

MD 2.4 Termini d'execució de les obres

El termini aproximat d'execució de les actuacions descrites en el present document és de 12 mesos.

MD 2.5 Proposta de classificació del contractista

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no és exigible la classificació empresarial ja que les obres a executar tenen un valor inferior als 500.000,00 €.

MD 3 Justificacions de les normatives a complir.

L'execució de les actuacions han de proporcionar les prestacions -que li pertocin segons el CTE i la normativa d'aplicació- per garantir les exigències bàsiques del CTE, en relació als requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El projecte de millora de l'entorn del cementiri presenta unes condicions funcionals, d'ús i confort per a l'ús al que estan destinades, satisfent el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El projecte millora considerablement l'accessibilitat al recinte del cementiri a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació, en compliment de la normativa vigent.

MD 3.2 Seguretat estructural

MD 3.2.1. Sustentació: característiques del terreny

Per a les actuacions estructurals per a la realització dels murs de contenció de formigó armat, no es considera necessari l'anàlisi i l'aplicació de càlculs geotècnics.

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Es realitzarà una fonamentació superficial seguint una fonamentació mitjançant sabata continua de formigó armat en mur de formigó segons especificacions de càlcul.

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE.

L'actuació projectada en l'obra compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- o DB SE Seguretat estructural
- o DB SE-A Acer

Per l'estructura de formigó es dona compliment al que s'estableix al CE-Codi Estructural i al CTE. Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

Igualment es dona compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- o DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat.

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

- o Estats Límit Últims

- o Estat Límit de Servei
- o Estat Límit de Durabilitat

Comprovant que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- o Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- o Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- o Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

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

ACCIONS

Càrregues permanents (G)

Les accions permanents tenen en compte el pes propi de l'estructura.

Càrregues Variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús

- o Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció: 1,0 kN/m² en les zones d'ús privat i 3,0 kN/m² a la zona del carrer

- Reducció de sobrecàrregues

No s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Accions tèrmiques

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat ja que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari.

Accions accidentals (A)

- Sísmica

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és $a_b / g = 0,04$ i l'obra es classifica com d'importància normal.

CODI ESTRUCTURAL

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Classes d'exposició

L'agressivitat a la que està sotmès cada element estructural de formigó s'identificarà pel/s tipus d'ambient/s.

CE	EHE-08	Descripció de l'ambient i exemples informatius dels ambients del CE
1. Sense risc d'atac per corrosió		
X0	I	Formigó en massa en qualsevol exposició excepte per atac glaç/desglaç, abrasió o atac químic. Formigó armat en ambient molt sec (HR<45%).
2. Corrosió per carbonatació		
XC1	I ó IIa	Sec o permanentment humit. - Elements de formigó armat o pretesat a l'interior d'edificis, amb humitat baixa (HR<65%) - Elements de formigó armat o pretesat permanentment submergits en aigua no agressiva.
XC2	IIa	Humit, estranyament sec. - Elements de formigó armat o pretesat permanentment en contacte amb aigua no agressiva o enterrats en sòls no agressius, per exemple: <u>fonamentacions</u> .
XC3	IIa	Humitat moderada - Elements de formigó armat o pretesat a l'interior d'edificis, amb humitat mitja o alta (HR>65%), o exteriors protegits de la pluja.
XC4	IIb	Sequera i humitat cíclics. - Elements de formigó armat o pretesat a l'exterior, exposats al contacte no permanent amb l'aigua. <u>Elements exteriors no protegits de la pluja</u> .
3. Corrosió induïda per clorurs no marins		
XD1	IV	Humitat moderada. - Elements de formigó armat o pretesat a l'exterior, exposats a aerosols amb ions clorur d'origen no marí.
XD2	IV	Humit, estranyament sec. - Piscines. Elements de formigó armat o pretesat exposats a aigües industrials amb clorurs.
XD3	IV	Sequera i humitat cíclics. - Elements de ponts exposats a esquitxos d'aigua amb clorurs, situats a menys de 10 m de distància horitzontal o a menys de 5 m de distància vertical d'una zona de rodament on s'utilitzin sals pel desglaç. - Elements enterrats a menys d'1 m de la vora d'una zona de rodament on s'utilitzin sals per al desglaç. - Lloses en aparcaments (la norma no ho especifica però s'entendria que per zones on s'utilitzin sals per al desglaç)
4. Corrosió induïda per clorurs d'origen marí		
XS1	IIIa	Exposats a aerosols marins, però no en contacte directe amb l'aigua de mar. - Elements de formigó armat o pretesat sotmesos als aerosols marins, ubicats a la costa o a prop (en general a menys de 5 Km de la costa) ^(*)
XS2	IIIb	Permanentment submergits en aigua de mar. - Elements de formigó armat o pretesat permanentment submergits.
XS3	IIIc	Zones exposades a marees, afectades per l'onatge o esquitxades.

^(*) En general s'assignarà la classe XS1 als elements estructurals exteriors ubicats a menys de 5 km de la costa. No obstant, l'autor del projecte podrà, sota la seva responsabilitat, adoptar una classe diferent sempre que disposi de dades experimentals d'estructures properes existents, ubicades en condicions similars, que així ho aconsellin.

CE	EHE-08	Descripció de l'ambient i exemples informatius dels ambients del CE
5. Atac glaç/desglaç		
XF1	H	Saturació moderada, sense sals fundents. - Elements amb superfícies verticals exposades a la pluja i la gelada (façanes i pilars) ⁽¹⁾ - Elements amb superfícies horitzontals no saturades, però exposades a la pluja i la gelada ⁽¹⁾
XF2	F	Saturació moderada amb sals fundents. - El mateix tipus d'elements que a la classe XF1 però exposats a sals fundents, ja sigui directament o per esquitxades o escorrenties ⁽¹⁾
XF3	H	Saturació alta, sense sals fundents. - Elements amb superfícies horitzontals on es pugui acumular l'aigua i estiguin exposats a la gelada ⁽¹⁾
XF4	F	Saturació alta amb sals fundents o aigua de mar - Elements amb superfícies horitzontals on es pugui acumular l'aigua i estiguin exposats a la gelada i les sals fundents, directament o per esquitxades ⁽¹⁾
6. Atac químic		
XA1	Qa	Agressivitat química dèbil segons Taula 27.1.b (igual que la EHE) - Terrenys naturals i aigües subterrànies, industrials, residuals etc.
XA2	Qb	Agressivitat química moderada segons Taula 27.1.b (igual que la EHE) - Terrenys naturals i aigües subterrànies, industrials, residuals etc. - Formigó en massa en contacte amb aigua de mar.
XA3	Qc	Agressivitat química alta segons Taula 27.1.b (igual que la EHE) - Terrenys naturals i aigües subterrànies, industrials, residuals etc.
7. Erosió		
XM1	E	Elements sotmesos a erosió/abradió moderada - Lloses sotmeses al transit de vehicles.
XM2	E	Elements sotmesos a erosió/abradió intensa - Lloses en zones industrials sotmeses al transit de carretons elevadors amb neumàtics.
XM3	E	Elements sotmesos a erosió/abradió extrema - Lloses en zones industrials amb transit de carretons elevadors amb rodes d'acer o cadenes.

(1) Es consideren exposats a la gelada elements ubicats en zones amb HR a l'hivern >75% i una probabilitat anual superior al 50% d'arribar a temperatures inferiors a -5°C al menys un cop.
Es considerarà probable l'ús de sals fundents quan l'element estigui ubicat en zones amb més de 5 nevades anuals o amb un valor de la temperatura mitjana d'hivern inferior a 0 °C

Qualitat del formigó

Dosificació

En funció de la classe d'exposició a la que estarà sotmès l'element estructural, la dosificació haurà de complir els requisits de la Taula 43.2.1.a (màxima relació aigua/ciment i contingut mínim de ciment).

Si un element estructural està sotmès a més d'una classe d'exposició, als efectes d'aplicar la Taula 43.2.1.a, es procedirà fixant per a cada paràmetre el criteri més exigent dels que s'estableixin per a cada classe.

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	Clase de exposición																				
		X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	X32	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
Contenido mínimo de cemento (kg/ m³).	Masa	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	300	275	300	275	300	325	300	300	300
	Armado	250	275	275	300	300	300	325	350	325	325	325	300	325	300	325	325	350	350	325	325	325
	Pretensado	275	300	300	300	300	300	325	350	325	325	325	300	325	300	325	325	350	350	325	325	325
Máxima relación agua/ cemento.	Masa	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,50	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50
	Armado	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,55	0,50	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50
	Pretensado	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,50	0,50	0,45	0,45	0,50	0,50	0,50

Resistència característica mínima

El Codi Estructural determina una resistència característica mínima prevista en funció de la classe d'exposició de l'element estructural.

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	Clase de exposición																				
		X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
Resistencia característica (N/mm²).	Masa	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	30	30	30	30	30	30	35	30	30	30
	Armado	25	25	25	30	30	30	30	35	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35	30	30	30
	Pretensado	25	25	25	30	30	30	35	35	35	35	35	30	30	30	30	30	35	35	30	30	30

(*) Resistència característica mínima assolible per a un formigó fabricat amb ciment de categoria resistent 32,5 R amb un contingut mínim de ciment i màxima relació aigua/ciment, conforme a l'indicat a la taula 43.2.1ª.

Si el valor de la resistència del formigó previst pel càlcul és inferior a la resistència mínima esperada associada a la classe d'exposició), prevaldrà aquesta última en la prescripció del formigó.

FORMIGÓ. Mesures addicionals per a agressivitats específiques

Impermeabilitat del formigó

En el cas d'elements estructurals en ambients XS, XD, XF, XM o XA el formigó haurà de tenir un comportament suficientment impermeable.

Resistència del formigó front a l'atac glaç/desglaç

En el cas d'elements estructurals en ambients XF2 i XF4 el formigó haurà de tenir un contingut mínim d'aire enclòs del 4,5% segons UNE-EN 12350-7(2).

Resistència del formigó front a l'atac per sulfats

Cal utilitzar ciment amb la característica addicional de resistència a sulfats (SR o SRC) en els casos:

- Elements estructurals en ambients XA2 o XA3 (en contacte amb aigua amb ions sulfat ≥ 600 mg/l o amb terres amb ions sulfat ≥ 3.000 mg/kg), excepte si es tracte d'aigua de mar o amb contingut de sulfats > 5.000 mg/l, en aquest cas s'haurà aplicar l'apartat següent d'atac per aigua de mar.

Resistència del formigó front l'atac per aigua de mar

Cal utilitzar ciment amb la característica addicional MR, SR o SRC en els casos:

- Formigó en massa en contacte amb aigua de mar – classe d'exposició XA2.
- Formigó armat o pretesat amb classe d'exposició XS2 o XS3

Prevenió reacció àlcali-àrid

Aquest cas especial afecta bàsicament a la fabricació del formigó amb àrids reactius.

Resistència del formigó front a l'erosió

Per a classes d'exposició XM1, XM2 o XM3 caldrà adoptar les següents mesures addicionals:

- Àrid fi de quars o majoritàriament de naturalesa quarsítica o altres àrids de comportament equivalent respecte al desgast.
- Àrid gruixut amb un coeficient de Los Angeles inferior a 30
- Contingut màxim de ciment segons Taula 43.3.5 "Contingut màxim de ciment en classes d'exposició XM":

Tamaño máximo del árido, D (mm)	Contenido máximo de cemento (kg/m ³)
10	400
20	375
40	350

- Curat perllongat, amb un durada al menys un 50% superior a la que s'aplicaria a un formigó no sotmès a erosió amb igualtat de la resta de condicions.

- Regruix del recobriment de: XM1 = 5 mm, XM2 = 10 mm i XM3 = 15 mm

ARMADURES. Altres mesures addicionals de protecció

Sistemes de protecció superficial del formigó

Es prescriu un sistema addicional de protecció superficial i tenir-lo en compte com a "gruix equivalent" de recobriment en funció de l'agressivitat. Aquest efecte de "gruix equivalent" haurà d'estar garantit per escrit pel fabricant i per l'aplicador.

Els sistemes de protecció superficial tenen normalment una vida útil inferior a la de l'estructura i per tant s'haurà d'incloure la seva reposició en el pla de manteniment del projecte.

Productes inhibidors de la corrosió

Es valorarà la utilització de productes inhibidors de la corrosió. Hauran d'estar garantits per escrit pel fabricant i per l'aplicador.

Quan el projecte prescrigui l'ús d'additius inhibidors de la corrosió incorporats a la massa del formigó, per a les classes d'exposició XS o XD, es podran reduir els recobriments mínims amb un màxim de 10 mm, garantint l'eficàcia del producte i l'aplicació durant tota la vida útil de l'estructura.

Armatures passives d'acer inoxidable

Es valorarà la utilització d'armatures d'acer inoxidable.

Quan el projecte prescrigui l'ús d'armatures inoxidables, per a les classes d'exposició XS o XD, es podran disposar recobriments mínims inferiors als indicats a la Taula 44.2.1.1.b(3) però mai quedaran per sota dels 30 mm.

Caldrà justificar la reducció adoptada i contemplar les mesures necessàries per garantir l'eficàcia del tipus d'acer inoxidable utilitzat durant la totalitat de la vida útil prevista de l'estructura.

Armatures galvanitzades en calent

Es valorarà la utilització d'armatures galvanitzades en calent (per armatures passives, mai actives), sempre que siguin conformes als apartats anteriorment mencionats, que el gruix de galvanitzat de zinc no sigui inferior a 70 micres (505 g/m²) i que la temperatura de galvanitzat no sigui superior a 465°C. El procés de galvanitzat s'haurà de fer sobre la ferralla elaborada o armada i després del tractament no es poden realitzar talls, doblegats o soldats de l'armadura galvanitzada.

Quan el projecte prescrigui l'ús d'armatures galvanitzades, per a les classes d'exposició XS o XD, es podrà disposar de recobriments mínims inferiors als indicats a la Taula 44.2.1.1.b(3), reduïts un màxim de 10 mm.

Caldrà justificar la reducció adoptada i contemplar les mesures necessàries per garantir l'eficàcia del procediment de galvanització i el producte utilitzat durant la totalitat de la vida útil prevista de l'estructura.

Sistemes de protecció catòdica

Es valorarà la utilització d'un sistema de protecció catòdica (per ànodes de sacrifici o per corrent impresa), sempre de conformitat amb la norma UNE-EN ISO 12696(4).

El projecte haurà d'incloure una memòria específica que justifiqui tècnicament les característiques del sistema a disposar. Abans i després del formigonat s'haurà de comprovar la continuïtat elèctrica de les armatures.

En el pla de manteniment s'inclouran les operacions de monitorització i manteniment al llarg de la vida útil de l'estructura.

Quan el projecte disposi de sistema de protecció catòdica, per classes d'exposició XS o XD, es podran disposar els recobriments corresponents a la classe XC4.

Armatures actives: Criteris addicionals de protecció

Es prohibeix l'ús de qualsevol substància que catalitzi l'absorció de l'hidrogen per l'acer, la protecció catòdica, empalmar o subjectar amb altres metalls diferents de l'acer i també la protecció de l'acer per recobriments metàl·lics (per exemple, galvanitzat) a no ser que un estudi experimental ho avaluï com a adequat per al cas concret de cada obra.

Cal tenir en compte, com a mínim, els 6 condicionants ambientals següents i escollir tots aquells que afecten o poden afectar als elements estructurals al llarg de la seva vida útil.

Condicionats ambientals	Classes d'exposició
Exposició del formigó a la humitat	XC Qualsevol element estructural (interior o exterior) estarà sotmès a unes condicions d'humitat que afectaran al procés de corrosió per carbonatació i que determinaran en quina classe d'exposició es troba: XC1, XC2, XC3 o XC4
Localització geogràfica	XS A menys de 5 Km de la costa els elements estructurals exteriors poden estar exposats a corrosió induïda per clorurs d'origen marí: XS1, XS2 o XS3
Exposició del formigó a clorurs no marins	XD Elements estructurals en ambients amb aerosols amb ions clorur, piscines, superfícies en contacte amb aigua amb clorurs no marins, superfícies exposades a sals de desglaç, etc. Es poden veure afectats per la corrosió induïda per clorurs no marins: XD1, XD2 o XD3
Contacte amb terres i/o aigües agressives	XA Elements estructurals en contacte amb terres o aigües agressives (subterrànies, industrials, residuals, etc.) es poden veure afectats per atac químic: XA1, XA2 o XA3
Condicions climàtiques	XF En zones amb HR a l'hivern >75% i una probabilitat anual >50% d'arribar a temperatures inferiors a -5°C al menys un cop, els elements estructurals exteriors poden quedar exposats a atacs per glaç/desglaç: XF1 o XF3 A més, es considerarà probable l'ús de sals fundents si hi ha més de 5 nevades a l'any o la temperatura mitjana d'hivern és inferior a 0° C i en aquest cas podrà està exposat a: XF2 o XF4
Exposició del formigó a l'erosió	XM Elements sotmesos a erosió/abració per trànsit de vehicles, carretons elevadors, etc.: XM1, XM2 i XM3

RECOBRIMENTS DE LES ARMADURES PER DURABILITAT

Recobriments

El recobriments de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cercols i estreps) i la superfície de formigó més propera.

Recobriments mínim d'una armadura, C_{min}: aquell que cal complir a qualsevol punt de la mateixa i és el que apareix en les diferents taules de recobriments.

Recobriments nominal, C_{nom}: és el que s'estableix en projecte per tal de garantir els recobriments mínims a qualsevol punt.

En els plànols del projecte ha d'aparèixer el valor del recobriments nominal, que correspon al recobriments mínim de les taules més el marge d'increment de recobriments, ΔC_{dev}, que depèn del nivell de control d'execució.

$$C_{nom} = C_{min} + \Delta C_{dev}$$

Tipus d'element	ΔC _{dev} (mm)
Elements prefabricats amb nivell intens de control en la instal·lació de prefabricació (a l'obra o aliena)	0
Elements executats <i>in situ</i> amb nivell intens de control d'execució	5
Resta de casos	10

En funció del risc d'incendi o altres criteris addicionals, pot ser necessari incrementar els valors dels recobriments per durabilitat de les armadures que resulten de les taules dels següents apartats.

RECOBRIMENTS MÍNIMS PER ARMADURES PASSIVES I PRETESADES(1)

Classes d'exposició X0-XC, relacionades amb la corrosió per carbonatació

A més de l'especificat en aquest apartat, cal tenir en compte els criteris de dosificació segons els requisits mínims de dosificació del formigó.

Clase de exposición	Tipo de cemento	Resistencia característica del hormigón [N/mm²]	Vida útil de proyecto (tL), (años)	
			50	100
X0	Cualquiera.	$f_{ck} \geq 25$	15	25
XC1, XC2 o XC3	CEM I.	$25 \leq f_{ck} < 40$	15	25
		$f_{ck} \geq 40$	10	20
	Otros tipos de cementos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón.	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
XC4	CEM I.	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
	Otros tipos de cementos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón.	$25 \leq f_{ck} < 40$	25	35
		$f_{ck} \geq 40$	20	30

Classes d'exposició XS-XD, relacionades amb la corrosió per clorurs

A més de l'especificat en aquest apartat, cal tenir en compte els criteris de dosificació segons els requisits mínims de dosificació del formigó i, si és el cas, les mesures addicionals específiques que pertorquin segons les mesures front a agressivitats específiques.

Classes d'exposició XF, atac al formigó per glaç/desglaç amb o sense sals fundents

A més de l'especificat en aquest apartat, cal tenir en compte els criteris de dosificació segons els requisits mínims de dosificació del formigó i els criteris de resistència al glaç/desglaç segons la resistència del formigó front a l'atac per cicles glaç-desglaç.

Classes d'exposició XA, atac químic al formigó

L'especificat en aquest apartat, cal tenir en compte els criteris de dosificació segons els requisits mínims de dosificació del formigó i les mesures addicionals específiques segons la resistència front a l'atac químic.

Classes d'exposició XM, desgast per erosió del formigó

Cal tenir en compte els criteris de dosificació segons els requisits mínims de dosificació del formigó i les mesures addicionals específiques segons la resistència del formigó front a l'atac per erosió.

Recobriments en fonaments

Per als elements formigonats contra el terreny, el recobriment mínim serà de 70 mm, excepte si es disposa formigó de neteja. En aquest cas no caldrà disposar la malla de repartiment..

Increment de recobriments per a formigons projectats

En el cas de formigó projectat, armat o pretesat, els recobriments mínims seràn:

+10 mm per ambients XD, XS i XA

+ 5 mm a la resta d'ambients

Si el formigó projectat està reforçat amb fibres no caldrà aplicar els increments.

Es poden aplicar altres recobriments si es comprova el comportament del material mitjançant assajos específics.

Altres condicionants dels recobriments d'armadures passives i pretesades

a. El recobriment de les armadures principals ha de ser igual o superior al diàmetre de la barra o al diàmetre equivalent si es tracte d'un grup de barres.

El recobriment de les armadures principals ha de ser igual o superior a 0.80 vegades la mida màxima de l'àrid (TM) o 1,25 vegades si la disposició de les armadures respecte als paraments dificulta el pas del formigó.

b. El recobriment de les barres doblegades no serà inferior a 2 diàmetres mesurat en direcció perpendicular al pla de la curvatura.

c. En el cas d'elements (biguetes o plaques) prefabricats en instal·lació industrial fixa per a forjats unidireccionals armats o pretesats, el projectista pot tenir en compte, a més del recobriment de formigó, els gruixos dels revestiments del forjat que siguin compactes i impermeables i tinguin caràcter definitiu i permanent.

El recobriment real de formigó no serà mai inferior a 15 mm.

d. Quan per exigències de durabilitat, incendis o per utilització de grups de barres el recobriment sigui superior a

50 mm, s'haurà de considerar la conveniència de col·locar una malla de repartiment amb les següents condicions:

- diàmetre no superior a 12 mm
- col·locada al mig del gruix del recobriment a la zona de tracció
- amb una quantia geomètrica de 5 per mil de l'àrea del recobriment per a barres o grups de barres.
- en funció de l'agressivitat es valorarà la conveniència de que la malla sigui d'acer inoxidable (43.3.1.5 "Armatures passives d'acer inoxidable") o galvanitzat (43.3.1.6 "Armatures galvanitzades en calent")

Sistemes de protecció per agressivitats específiques i/o millora de la durabilitat

L'estratègia de durabilitat del projecte d'estructures pot contemplar la utilització de sistemes de protecció del formigó (definita a la UNE EN 1504-2) o de sistemes de protecció contra la corrosió de les armatures.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

El projecte ha de garantir el requisit bàsic de Seguretat en cas d'incendi, únicament en el punt de l'Intervenció dels bombers, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció.

Intervenció dels bombers

En les actuacions a realitzar en el present projecte d'arranjament no s'intervé en les condicions d'accés per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció. Es mantindran les condicions existents.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Seguretat enfront el risc de caigudes

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments i la protecció dels desnivells compliran amb els paràmetres establerts pel DB SUA 1.

Il·luminació

Enllumenat normal: (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig $\geq 40\%$)

en zones de circulació

persones i vehicles conjuntament

EXTERIOR

10 lux

Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments i la protecció dels desnivells compliran amb els paràmetres establerts pel DB SUA 1.

Accessibilitat

En les actuacions a realitzar en el present projecte s'han tingut en compte les condicions d'accessibilitat. Es milloren considerablement les condicions d'accessibilitat al recinte del cementiri tant per a vehicles com a vianants.

MD 3.5 Salubritat

Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials es realitzaran i compliran les condicions de disseny, dimensionament, execució i materials previstes al Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.

MD 3.6 Gestió de residus.

Justificació del compliment del RD 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

RD 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

Decret 89/2010. Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

A continuació es mostra la fitxa d'aplicació per a l'estudi de gestió dels residus es realitza segons els paràmetres establerts en la legislació vigent corresponent.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

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

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

tipus

quantitats

codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

Situació:

Cementiri de Santa Maria del Camí

Municipi :

Veciana

Comarca :

Anoia

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER	Pes	Volum		
	Ordre MAM/304/2002				
grava i sorra compacta		0,00	0,00		
grava i sorra solta		510,00	300,00		
argiles		0,00	0,00		
terra vegetal		0,00	0,00		
pedraplè		0,00	0,00		
terres contaminades	170503	0,00	0,00		
altres		0,00	0,00		
totals d'excavació		510,00 t	300,00 m³		
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:		
	reutilització		a l'abocador		
	mateixa obra	altra obra			
	SI		NO		SI

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
	Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

	Codificació resi	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
	Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	5,5763	0,0896	5,8156
obra de fàbrica	170102	0,0150	2,3786	0,0407	2,6426
formigó	170101	0,0320	2,3675	0,0261	1,6914
petris	170107	0,0020	0,5103	0,0118	0,7662
guixos	170802	0,0039	0,2550	0,0097	0,6311
altres		0,0010	0,0649	0,0013	0,0844
embalatges		0,0380	0,2770	0,0285	1,8524
fustes	170201	0,0285	0,0784	0,0045	0,2922
plàstics	170203	0,0061	0,1026	0,0104	0,6720
paper i cartró	170904	0,0030	0,0539	0,0119	0,7713
metalls	170407	0,0004	0,0422	0,0018	0,1169
totals de construcció			5,85 t		7,67 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització

gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

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

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren

2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.

3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres

4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus

5.-

6.-

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

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes

2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització

3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures

4.-

5.-

6.-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	360,0	300,00	0,00	60,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	360,0	300,00	0,00	60,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	2,37	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2,38	no	inert
Metalls	2	0,04	no	no especial
Fusta	1	0,08	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,05	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,05	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
ENDERROCS, RUNES	DIPÒSIT CONTROLAT	ISIDR	E-550,98
CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ	DE PUJALT	08281 PUJALT	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :

Costos*

Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :

Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%

La distància mitjana a l'abocador : 15 Km

Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.

Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu

Lloguer de contenidors inclòs en el preu

La gestió de terres inclou la seva caracterització***

Classificació a obra: entre 12-16 €/m³

Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)

Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³

Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³

Especials**: num. transports a 200 €/ transport

Gestor terres: entre 5-15 €/m³

Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

12,00

5,00

4,00

15,00

0

5,00

70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	60,00	2297,30	300,00	540,54	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	2,28	27,40	11,42	9,13	-
Maons i ceràmics	3,57	42,81	17,84	14,27	-
Petris barrejats	1,03	-	5,17	-	15,51

Metalls	0,16	-	0,79	-	2,37
Fusta	0,39	-	1,97	-	5,92
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,91	-	4,54	-	13,61
Paper i cartró	1,04	-	5,21	-	15,62
Guixos i no especials	0,97	-	4,83	-	14,49

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

10,35

70,21

351,76

563,94

67,51

Elements Auxiliars

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

1.053,43 €

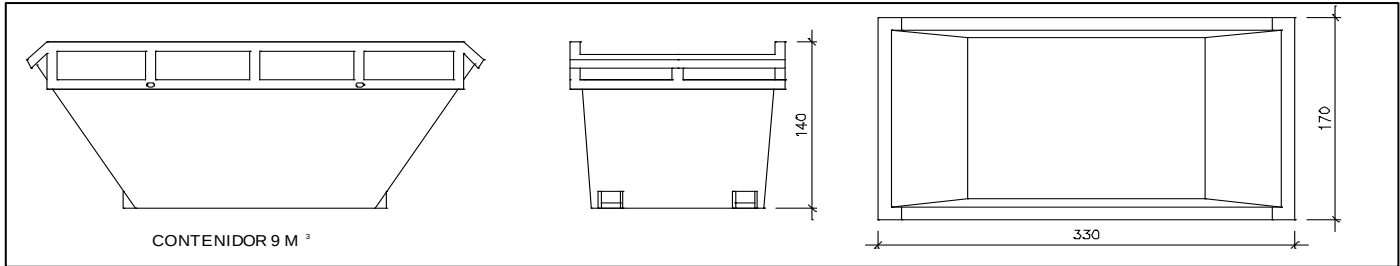
El volum dels residus és de :

70,35 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :

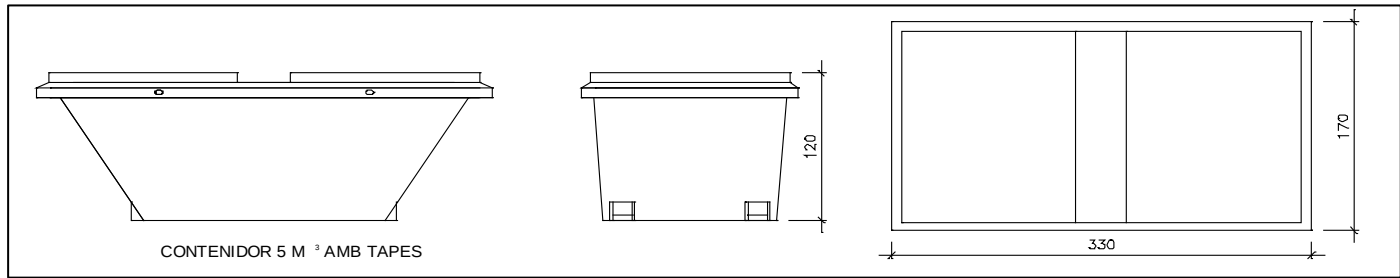
1.053,43 euros

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



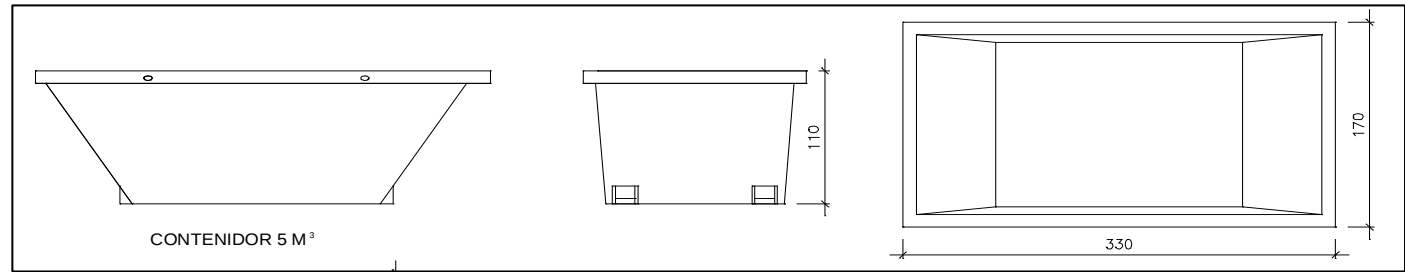
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats-



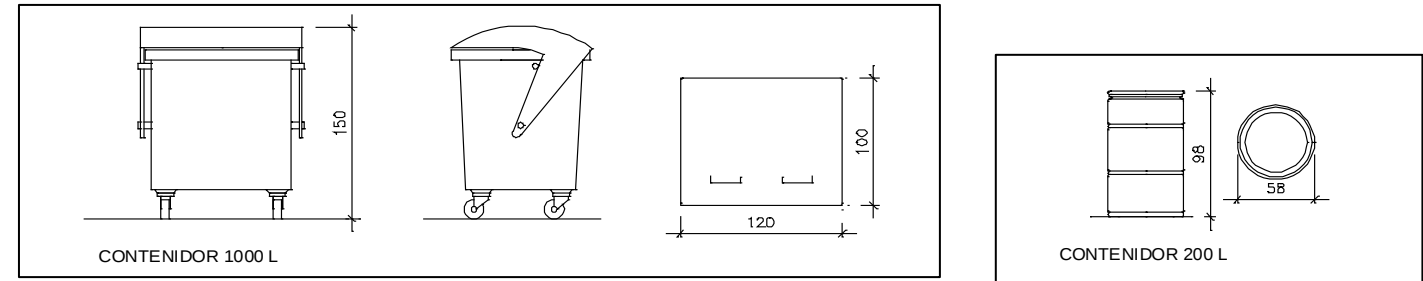
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats-



Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats-



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

unitats-

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats-

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Enderroc, Rehabilitació, Ampliació dipòsit
IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS	
DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018	

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

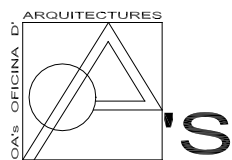
	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	510,00 T		102,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	5,85 T	40,00 %	3,51 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	102 T	11 euros/T	1122,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	3,51 T	11 euros/T	38,61 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			105,5 Tones
Total dipòsit ***			1.160,61 euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€



III. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Es preveu replanteig per a realitzar les actuacions a executar de murs de contenció de terres de formigó armat i la seva fonamentació.

MC 1 Fonamentació

Per a les actuacions de fonamentació per a la realització dels murs de contenció de formigó armat, no es considera necessari l'anàlisi i l'aplicació de càlculs geotècnics.

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

Es realitzarà l'excavació de les rases per a la fonamentació dels murs de contenció de terres. La fonamentació serà amb sabata continua de formigó armat tipus HA-25/B/20/XC2 armada amb barres corrugades d'acer AP500 SD segons dimensions, mides i armat especificats als plànols.

MC 2 Estructura

Descripció

Es realitzaran murs de contenció de terres de formigó armat tipus HA-25/B/20/XC2 armat amb barres corrugades d'acer AP500 SD de dimensions i mides segons s'especifica als plànols d'estructura.

Segons s'ha indicat a l'apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi", al punt Condicions per a la Intervenció de bombers, en aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

Mètode de càlcul

Les càrregues aplicades per al càlcul de l'estructura, tant per a les comprovacions de resistència i estabilitat com per a les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en l'apartat "sistema estructural: bases de càlcul i accions" de la memòria descriptiva.

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per a situacions persistents i transitòries com per a situacions accidentals.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels coeficients corresponents parcials de seguretat.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits als plànols del projecte.

Dimensionat

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa el CE-Codi Estructural.

Estructura de formigó armat: Recobriments per durabilitat i resistència al foc

El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

Atès a les característiques de l'estructura de l'ambient, i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura del CE-Codi Estructural, els murs de contenció de formigó armat tenen una classe general d'exposició: XC2, sense cap classe d'exposició específica.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals.

Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució estadístic.

Classe d'exposició: XC2

- Sabates i sabata del mur de contenció:

- sobre 10cm de formigó de neteja $r_{nom} = 30\text{mm}$
- cares laterals en contacte amb el terreny, $r_{nom} = 80\text{mm}$

- Fust del mur:

- cara en contacte amb el terreny, $r_{nom} = 40\text{mm}$
- cara en contacte amb l'interior, $r_{nom} = 30\text{mm}$

Caracterització dels materials

El formigó dels elements de fonamentació i contenció, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:

- HA-25/B/20/XC2
- nivell de control: estadístic

L'acer d'armar serà:

- barres corrugades: AP500 SD
- malles electrosoldades: AP500 SD

Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims ^(*)		
Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer d'armar γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

Per als Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

MC 3 Impermeabilitzacions i drenatges

Per a la impermeabilització dels murs de contenció es col·locarà una capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006.

Per al drenatge inferior dels murs es col·locarà un tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm d'i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren.

Finalment es col·locaran esorrentius amb tub de PVC-U de 75 mm de diàmetre, col·locats al mur.

MC 4 Paviments

Per a la formació dels paviments de formigó primerament es col·locarà una subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material.

El paviment de formigó serà amb formigó HA-25/P/10/IIa de 15 cm de gruix, amb estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de diàmetre, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció. Per a l'acabat superficial es realitzarà un regat manual amb 4kg/m² de pols de quars de color terrós.

Per a la delimitació de les zones enjardinades es col·locarà peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta.

MC 5 Revestiments

Els murs de formigó armat es revestiran amb un paredat de 15 cm de gruix de pedra calcària col·locada amb morter mixt 1:1:7. Per a l'ancoratge de la pedra als murs es col·locaran prèviament fleixos d'acer laminat de 200 mm de llargària.

MC 6 Proteccions i enjardinament

Per a protegir els desnivells entre la zona d'aparcament i la zona d'entrada al cementiri es col·locarà una barana de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de protecció IV), d'1 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2,5 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i un travesser entremig de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat.

A l'escala de connexió entre els dos espais s'hi col·locarà un passamà de tub rodó de diàmetre 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de diàmetre 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalte sintètic.

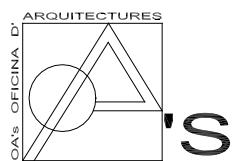
Finalment s'enjardinaran els parterres creats amb arbusts i plantes autòctones, prèvia col·locació d'una malla geotèxtil formada per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m², col·locat sense adherir, i amb aportació de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.

MC 7 Instal·lació d'enllumenat

Per tal d'il·luminar l'exterior del cementiri, i concretament la zona corresponent a la façana principal del mateix, es col·locaran dos projectors tipus led. Un d'ells anirà encastat al mur de pedra amb caixa i reixa de protecció d'acer corten; i l'altre muntat superficialment sobre el terra, amb una caixa de protecció d'acer corten.

Els dos projectors s'alimentaran amb una columna solar instal·lada a la part posterior del cementiri, al seu exterior.

El cablejat anirà soterrat dins de tub de material plàstic corrugat.



IV. ESTAT D'AMIDAMENTS

OA'S OFICINA D'ARQUITECTURES

PREUS UNITARIS

PREUS UNITARIS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
A0121000	5,225 h	Oficial 1a	32,59	170,29
A0122000	330,004 h	Oficial 1a paleta	32,59	10.754,82
A0123000	42,064 h	Oficial 1a encofrador	32,59	1.370,87
A0124000	63,047 h	Oficial 1a ferrallista	32,59	2.054,71
A0125000	5,118 h	Oficial 1a soldador	33,49	171,40
A0127000	33,930 h	Oficial 1a col·locador	32,59	1.105,78
A012D000	2,100 h	Oficial 1a pintor	32,59	68,44
A012F000	20,056 h	Oficial 1a manyà	33,10	663,85
A012H000	5,084 h	Oficial 1a electricista	33,68	171,23
A012M000	2,700 h	Oficial 1a muntador	33,68	90,94
A012N000	31,060 h	Oficial 1a d'obra pública	32,59	1.012,25
A012P000	0,250 h	Oficial 1a jardiner	38,34	9,59
A012P200	0,500 h	Oficial 2a jardiner	35,85	17,93
A0133000	40,124 h	Ajudant encofrador	28,93	1.160,79
A0134000	70,343 h	Ajudant ferrallista	28,93	2.035,02
A0135000	5,118 h	Ajudant soldador	29,36	150,26
A0137000	8,434 h	Ajudant col·locador	28,93	243,99
A013D000	0,240 h	Ajudant pintor	28,93	6,94
A013F000	20,056 h	Ajudant manyà	29,04	582,43
A013H000	4,499 h	Ajudant electricista	28,89	129,98
A013M000	2,700 h	Ajudant muntador	28,93	78,11
A013P000	7,604 h	Ajudant jardiner	33,94	258,08
A0140000	421,126 h	Manobre	27,20	11.454,63
A0150000	128,196 h	Manobre especialista	28,12	3.604,87
A01H2000	5,000 h	Oficial 1a per a seguretat i salut	32,59	162,95
A01H4000	1,200 h	Manobre per a seguretat i salut	27,20	32,64
			Grup A01	37.562,76
B0111000	21,304 m3	Aigua	2,29	48,79
			Grup B01	48,79
B0310020	24,733 t	Sorra de pedrera per a morters	23,67	585,44
B0330020	29,123 t	Grava de pedrera, per a drens	24,16	703,62
B0331020	91,769 t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	22,28	2.044,60
B0331300	142,120 t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	22,06	3.135,17
			Grup B03	6.468,83
B0432100	57,163 m3	Pedra calcària per a maçoneria	28,15	1.609,12
			Grup B04	1.609,12
B0512401	4,191 t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R	165,63	694,15
B0532310	4.092,575 kg	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,36	1.473,33
			Grup B05	2.167,48
B065C36C	60,040 m3	Formigó HA-25/P / 10 / IIa de consistència plàstica	133,02	7.986,52
B06F2-I05P	71,291 m3	Formigó HA-25/P / 10 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	105,28	7.505,52
B06F2-I05P	71,291 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2		
B06F2-I1I5	28,152 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	107,16	3.016,77
B06F2-I1I5	28,152 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1		
B06F2-I1I5	28,152 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	107,16	3.016,77
B06F2-I3LU	0,672 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2	112,69	75,73
B06F2-I3LU	0,672 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,69	75,73
B06NLA1B	7,315 m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment	95,35	697,52
B06NLA1B	7,315 m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	95,35	697,52
B06NN14C	6,660 m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	90,44	602,33
B06NN14C	6,660 m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	90,44	602,33
			Grup B06	19.884,38

PREUS UNITARIS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
B0710180	0,180 t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs	64,18	11,55
		Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G)		
B0710250	0,180 t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2)	50,46	9,08
		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		
Grup B07				20,64
B0A14200	72,861 kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,35	171,22
B0A30B00	4,000 cu	Claus d'impacte d'acer	27,81	111,24
B0A31000	9,135 kg	Clau d'acer	2,15	19,64
B0A61600	227,500 u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,24	54,60
Grup B0A.....				356,70
B0B2A000	287,280 kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,17	336,12
B0B2C000	4.082,337 kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,38	5.633,63
B0B34121	456,000 m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm	1,85	843,60
		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080		
B0B34134	456,000 m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm	3,16	1.440,96
		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080		
Grup B0B.....				8.254,30
B0D21030	182,700 m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50	91,35
B0D625A0	0,914 cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	13,39	12,23
B0D629A0	0,914 cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	32,14	29,36
B0D81480	187,268 m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,30	243,45
B0DZ4000	40,000 m	Fleix	0,26	10,40
B0DZA000	7,308 l	Desencofrant	3,06	22,36
B0DZP400	91,350 u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics	0,44	40,19
		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm		
Grup B0D.....				449,35
B0E244L1	390,112 ut	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm	1,55	604,67
		Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3		
Grup B0E.....				604,67
B1526EL6	50,000 ut	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat d'1 m d'alçària	1,38	69,00
B152U000	105,000 m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques	0,58	60,90
		Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut		
Grup B15				129,90
B2RB-HFVL	480,000 t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6t/m3	4,98	2.390,40
		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME		
Grup B2R.....				2.390,40
B44Z50AA	127,950 kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta	1,95	249,50
		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant		
B44ZS043	445,000 kg	Acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica corten	4,33	1.926,85
Grup B44				2.176,35
B7B151E0	257,400 m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit	1,10	283,14
		Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2		
Grup B7B.....				283,14
B7J10KG1	9,818 m	Perfil de PVC d'ànima oval de 320 mm per a junt de contracció	14,53	142,65
		Perfil de PVC d'ànima oval de 320 mm per a junt de contracció interior		
Grup B7J				142,65
B7Z24000	250,250 kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,28	320,32
Grup B7Z				320,32

PREUS UNITARIS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
B89ZB000	0,492 kg	Esmalt sintètic	15,89	7,82
B8ZAA000	0,612 kg	Imprimació antioxidant	Grup B89 24,47	7,82 14,98
B962-IXGB	94,500 m	Peça recta de formigó per a vorades model tauló Peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	Grup B8Z 6,57	14,98 620,87
B9GZ1210	1,520 t	Pols de quars de color	Grup B96 113,96	620,87 173,22
B9VD0C751	30,800 m	Tabica d'esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm Tabica d'esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, 200 mm de desenvolupament com a màxim	Grup B9G 15,09	173,22 464,77
BB14C320	12,000 m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	Grup B9V 18,42	464,77 221,04
BBC1GFJ2	8,000 ut	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb bateria Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	Grup BB1..... 27,48	221,04 219,84
BD13159B	8,820 m	Tub de PVC-U de paret massissa Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	Grup BBC 5,15	219,84 45,42
BD5B1F00	63,840 m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre.	Grup BD1..... 2,63	45,42 167,90
BD5L2580	125,125 m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	Grup BD5..... 4,72	758,49 590,59
BD7JC300	6,120 m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 160 mm Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	Grup BD7..... 11,70	71,60 71,60
BG22TH10	45,900 m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	Grup BG2 2,79	128,06 128,06
BG315250	45,900 m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV	Grup BG3 3,14	144,13 144,13
BGD12220	1,000 ut	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	Grup BGD..... 20,55	20,55 20,55
BGYD1000	1,000 ut	Part proporcional d'elements especials per a piquetes Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	Grup BGD..... 5,77	20,55 5,77

PREUS UNITARIS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
Grup BGY				
BHQL1331	2,000 ut	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h	344,59	5,77
		Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31 W de potència, flux lluminós de 4320 lm, amb equip elèctric regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66. Marca Benito Novatilu o similar		689,18
Grup BHQ.....				
BR341150	0,125 m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C	60,66	689,18
		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3		7,58
BR3P2110	9,263 m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta	43,03	398,59
		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel		
Grup BR3.....				
BR491633	25,000 ut	Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm	5,24	406,17
		Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l		131,00
Grup BR4.....				
BV21770A	6,000 u	Mostreig, realització de con d'Abrams	130,55	131,00
		Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2		783,30
Grup BV2				
C1311440	14,763 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,41	783,30
C1312340	9,994 h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	116,98	1.659,49
C1313330	16,100 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89	1.169,10
C1331100	6,420 h	Motoanivelladora petita	90,27	996,43
C1331200	3,550 h	Motoanivelladora mitjana	99,79	579,53
C13350C0	5,656 h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,52	354,25
C133A0J0	3,200 h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,34	495,01
C133A0K0	94,830 h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,25	20,29
				592,69
Grup C13				
C1501700	36,000 h	Camió per a transport de 7 t	48,81	5.866,79
C1502D00	3,550 h	Camió cisterna de 6 m3	62,53	1.757,16
				221,98
Grup C15				
C1701100	7,010 h	Camió amb bomba de formigonar	191,64	1.979,14
C1705600	11,977 h	Formigonera de 165 l	2,39	1.343,47
C170H000	18,900 h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64	28,63
				182,20
Grup C17				
C2003000	19,000 h	Remolinador mecànic	6,67	1.554,29
C200P000	12,415 h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,54	126,73
				43,95
Grup C20				
				170,68

Resum

Ma d'obra	37.551,27
Materials.....	50.192,51
Maquinaria.....	9.567,68
Altres	40,32
TOTAL	97.346,89

PREUS DESCOMPOSATS PER PARTIDES

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 0001 TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIÓ D'OBRA					

H152U0001	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla			
		Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al perímetre de l'obra amb			
A01H2000	0,050 h	Oficial 1a per a seguretat i salut	32,59	1,63	
B1526EL6	0,500 ut	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat d'1 m d'alçada	1,38	0,69	
B152U000	1,050 m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques	0,58	0,61	
				Ma d'obra.....	1,63
				Materials	1,30
				TOTAL PARTIDA.....	2,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

PBCA-56H3	ut	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb bateria			
		Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs			
A01H4000	0,150 h	Manobre per a seguretat i salut	27,20	4,08	
BBC1GFJ2	1,000 ut	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb bateria	27,48	27,48	
				Ma d'obra.....	4,08
				Materials	27,48
				TOTAL PARTIDA.....	31,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 0002 MOVIMENT DE TERRES						
P2214-AYNM	m3		Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50)			
			Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega			
C1312340	0,045	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	116,98	5,26	
			Maquinaria			5,26
TOTAL PARTIDA.....						5,26
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS						
P2217-55T8	m3		Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50)			
			Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre			
C1312340	0,038	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	116,98	4,45	
			Maquinaria			4,45
TOTAL PARTIDA.....						4,45
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS						
P221B-EL75	m3		Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària			
			Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcava-			
C1313330	0,106	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89	6,56	
			Maquinaria			6,56
TOTAL PARTIDA.....						6,56
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS						
P2241-52SN	m2		Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95%			
			Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
C1331100	0,010	h	Motoanivelladora petita	90,27	0,90	
C13350C0	0,011	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,52	0,96	
			Maquinaria			1,86
TOTAL PARTIDA.....						1,86
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS						
P2251-5482	m3		Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades			
			Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim			
A0140000	0,010	h	Manobre	27,20	0,27	
B0331020	2,222	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	22,28	49,51	
C1311440	0,006	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,41	0,67	
			Ma d'obra.....			0,27
			Maquinaria			0,67
			Materials			49,51
TOTAL PARTIDA.....						50,45
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS						
P2252-5491	m3		Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25cm			
			Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del			
A0150000	0,250	h	Manobre especialista	28,12	7,03	
B0111000	0,050	m3	Aigua	2,29	0,11	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,41	1,46	
C1331200	0,010	h	Motoanivelladora mitjana	99,79	1,00	
C133A0K0	0,250	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,25	1,56	
C1502D00	0,010	h	Camió cisterna de 6 m3	62,53	0,63	
			Ma d'obra.....			7,03
			Maquinaria			4,65
			Materials			0,11
TOTAL PARTIDA.....						11,79
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P22D1-DGOU	m2		Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora			
			Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió			
C1311440	0,006	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,41	0,67	
			Maquinaria			0,67
TOTAL PARTIDA.....						0,67
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS						
P2R4-VSRX	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres			
			Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb			
C1311440	0,020	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,41	2,25	
C1501700	0,120	h	Camió per a transport de 7 t	48,81	5,86	
			Maquinaria			8,11
TOTAL PARTIDA.....						8,11
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb ONZE CÈNTIMS						
P2RB-HIFS	m3		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6t/m3			
			Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats			
B2RB-HFVL	1,600	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6t/m3	4,98	7,97	
			Materials			7,97
TOTAL PARTIDA.....						7,97
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 0003 FONAMENTACIÓ I CONTENCIONS

P323-D52R	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó neteja			
		Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment,			
A0121000	0,075 h	Oficial 1a	32,59	2,44	
A0140000	0,150 h	Manobre	27,20	4,08	
B06NLA1B	0,105 m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment	95,35	10,01	
			Ma d'obra.....		6,52
			Materials		10,01
			TOTAL PARTIDA.....		16,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

P310-D51P	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades			
		Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Quantia			
A0124000	0,006 h	Oficial 1a ferrallista	32,59	0,20	
A0134000	0,008 h	Ajudant ferrallista	28,93	0,23	
B0A14200	0,005 kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,35	0,01	
D0B2C100	1,000 kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller	1,77	1,77	
			Ma d'obra.....		0,73
			Materials		1,48
			TOTAL PARTIDA.....		2,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

P312-I73G	m3	Formigonament de rases i pous, formigó per armar HA-25/B/20/XC2			
		Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275			
A0122000	0,063 h	Oficial 1a paleta	32,59	2,05	
A0140000	0,250 h	Manobre	27,20	6,80	
B06F2-I05P	1,100 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2	105,28	115,81	
			Ma d'obra.....		8,85
			Materials		115,81
			TOTAL PARTIDA.....		124,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

P322-D73V	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic			
		Muntatge i desmuntatge de dues cares d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de			
A0123000	0,440 h	Oficial 1a encofrador	32,59	14,34	
A0133000	0,429 h	Ajudant encofrador	28,93	12,41	
B0A31000	0,100 kg	Clau d'acer	2,15	0,22	
B0D21030	2,000 m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50	1,00	
B0D625A0	0,010 cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	13,39	0,13	
B0D629A0	0,010 cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	32,14	0,32	
B0D81480	2,050 m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,30	2,67	
B0DZA000	0,080 l	Desencofrant	3,06	0,24	
B0DZP400	1,000 u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics	0,44	0,44	
			Ma d'obra.....		26,75
			Materials		5,02
			TOTAL PARTIDA.....		31,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P320-D6Y2	kg		Armadura per a murs de contenció AP500 SD			
			Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 6 m d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² . Quantia de 60 kg/m ³ de formigó.			
A0124000	0,010	h	Oficial 1a ferrallista	32,59	0,33	
A0134000	0,012	h	Ajudant ferrallista	28,93	0,35	
B0A14200	0,006	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,35	0,01	
D0B2C100	1,000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller	1,77	1,77	

Ma d'obra.....	0,98
Materials	1,48

TOTAL PARTIDA..... 2,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

P324-10D8	m3		Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària			
			Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 /			
A0122000	0,072	h	Oficial 1a paleta	32,59	2,35	
A0140000	0,288	h	Manobre	27,20	7,83	
B06F2-105P	1,100	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2	105,28	115,81	
C1701100	0,120	h	Camí amb bomba de formigonar	191,64	23,00	

Ma d'obra.....	10,18
Maquinaria	23,00
Materials	115,81

TOTAL PARTIDA..... 148,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

P4E4-Z5AM	m2		Mur de bloc de formigó armat, de 20 cm de gruix			
			Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm ² amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment $\leq 0,6$, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llin-			
P4E5-DKMN	1,000	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix	44,01	44,01	
P4E0-DAVK	1,050	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S	1,89	1,98	
P4E2-MFTB	0,020	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment	174,88	3,50	

Ma d'obra.....	24,41
Maquinaria	0,03
Materials	25,06

TOTAL PARTIDA..... 49,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

P44C-DP0X	kg		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a contrafort			
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a contrafort format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra			
A0125000	0,040	h	Oficial 1a soldador	33,49	1,34	
A0135000	0,040	h	Ajudant soldador	29,36	1,17	
B44Z50AA	1,000	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta	1,95	1,95	
C200P000	0,020	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,54	0,07	

Ma d'obra.....	2,51
Maquinaria	0,07
Materials	1,95

TOTAL PARTIDA..... 4,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P7J3-DNAG	m	Formació de junt de contracció, en peces formigonades "in situ"			
		Formació de junt de contracció, en peces formigonades "in situ", amb perfil PVC d'ànima oval de 320 mm d'amplària, col·locat a l'interior			
A0123000	0,200 h	Oficial 1a encofrador	32,59	6,52	
A0133000	0,100 h	Ajudant encofrador	28,93	2,89	
B7J10KG1	1,050 m	Perfil de PVC d'ànima oval de 320 mm per a junt de contracció	14,53	15,26	
Ma d'obra.....					9,41
Materials					15,26
TOTAL PARTIDA.....					24,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 0004 IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGES

P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m			
		Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 se-			
P783-8D35	1,000 m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa	11,79	11,79	
PD5J-43CZ	1,000 m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat	8,77	8,77	
			Ma d'obra.....		12,07
			Materials		8,49
			TOTAL PARTIDA.....		20,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

PD5L-6QB3	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat			
		Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm			
A012N000	0,170 h	Oficial 1a d'obra pública	32,59	5,54	
A0140000	0,290 h	Manobre	27,20	7,89	
B0330020	0,479 t	Grava de pedrera, per a drens	24,16	11,57	
BD5B1F00	1,050 m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm	2,63	2,76	
C1313330	0,068 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89	4,21	
C133A0K0	0,100 h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,25	0,63	
			Ma d'obra.....		13,43
			Maquinària		4,84
			Materials		14,33
			TOTAL PARTIDA.....		32,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

PD5N-51AQ	m	Escorrentiu amb tub de PVC-U de 75 mm de diàmetre			
		Escorrentiu amb tub de PVC-U de 75 mm de diàmetre, col·locat en el mur			
A012N000	0,110 h	Oficial 1a d'obra pública	32,59	3,58	
A0140000	0,110 h	Manobre	27,20	2,99	
BD13159B	1,050 m	Tub de PVC-U de paret massissa	5,15	5,41	
			Ma d'obra.....		6,57
			Materials		5,41
			TOTAL PARTIDA.....		11,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

PD72-EUAK	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de 160 mm			
		Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al			
A012M000	0,450 h	Oficial 1a muntador	33,68	15,16	
A013M000	0,450 h	Ajudant muntador	28,93	13,02	
BD7JC300	1,020 m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 160 mm	11,70	11,93	
			Ma d'obra.....		28,18
			Materials		11,93
			TOTAL PARTIDA.....		40,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb ONZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 0005 PAVIMENTS						
P924-DX71	m3		Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm			
			Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material			
A0140000	0,050	h	Manobre	27,20	1,36	
B0331300	1,870	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	22,06	41,25	
C1331100	0,035	h	Motoanivelladora petita	90,27	3,16	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,52	1,75	
				Ma d'obra.....		1,36
				Maquinària		4,91
				Materials		41,25
				TOTAL PARTIDA.....		47,52
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS						
P9G5-61SR	m2		Paviment de formigó HA-25/P/10/IIa, estesa i vibratge mecànic			
			Paviment de formigó HA-25/P/10/IIa de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer			
P9G6-4XON	1,000	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-25/P / 10 / IIa	34,44	34,44	
P9Z3-DP8J	1,000	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada	5,19	5,19	
				Ma d'obra.....		12,23
				Maquinària		0,33
				Materials		27,07
				TOTAL PARTIDA.....		39,63
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS						
P9G0-51BK	m2		Regat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols			
			Regat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars de color			
A0122000	0,050	h	Oficial 1a paleta	32,59	1,63	
B9GZ1210	0,004	t	Pols de quars de color	113,96	0,46	
				Ma d'obra.....		1,63
				Materials		0,46
				TOTAL PARTIDA.....		2,09
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb NOU CÈNTIMS						
P9G3-DVV9	m		Tall amb serra de disc en paviment de formigó			
			Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondà-			
A0150000	0,270	h	Manobre especialista	28,12	7,59	
C170H000	0,270	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64	2,60	
				Ma d'obra.....		7,59
				Maquinària		2,60
				TOTAL PARTIDA.....		10,19
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb DINOU CÈNTIMS						
P5Z25-50UX	m2		Solera de supermaó de 500x200x40 mm			
			Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre terreny i/o graves			
A0122000	0,420	h	Oficial 1a paleta	32,59	13,69	
A0140000	0,210	h	Manobre	27,20	5,71	
B0F85242	10,500	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD	0,32	3,36	
D0701461	0,003	m3	Mortor de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra	104,57	0,31	
				Ma d'obra.....		19,48
				Maquinària		0,01
				Materials		0,22
				Altres		3,36
				TOTAL PARTIDA.....		23,07
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb SET CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P45C6-PQG7	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix			
		Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb planxa metàl·lica per deixar vista,			
P4B8-D6QH	20,000 kg	Armatura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres	2,26	45,20	
P45C1-10CUN	2,300 m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar	140,81	323,86	

Ma d'obra.....	41,38
Maquinaria	50,69
Materials	276,99

TOTAL PARTIDA..... 369,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS

P9V7-4ZCU1	m	Tabica d'esglaó de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix			
		Tabica d'esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, 200 mm de desenvolupament com a			
A012F000	0,320 h	Oficial 1a manyà	33,10	10,59	
A013F000	0,320 h	Ajudant manyà	29,04	9,29	
B9VD0C751	1,000 m	Tabica d'esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm	15,09	15,09	
C200P000	0,320 h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,54	1,13	

Ma d'obra.....	19,88
Maquinaria	1,13
Materials	15,09

TOTAL PARTIDA..... 36,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb DEU CÈNTIMS

P967-WO4N	m	Peça recta de formigó per a vorades model tauló			
		Peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de			
A012N000	0,220 h	Oficial 1a d'obra pública	32,59	7,17	
A0140000	0,450 h	Manobre	27,20	12,24	
B06NN14C	0,074 m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	90,44	6,69	
B0710250	0,002 t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2)	50,46	0,10	
B962-IXGB	1,050 m	Peça recta de formigó per a vorades model tauló	6,57	6,90	

Ma d'obra.....	19,41
Materials	13,69

TOTAL PARTIDA..... 33,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 0006 REVESTIMENTS

P61Z1-450B	u	Ancoratge de tancament primari a estructura de formigó amb fleix			
		Ancoratge de tancament primari a l'estructura de formigó amb fleix d'acer laminat en fred, de 200 mm de llargària,			
A0122000	0,100 h	Oficial 1a paleta	32,59	3,26	
B0A30B00	0,020 cu	Claus d'impacte d'acer	27,81	0,56	
B0DZ4000	0,200 m	Fleix	0,26	0,05	
			Ma d'obra.....		3,26
			Materials		0,61
			TOTAL PARTIDA.....		3,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

P4G3-49Q2	m3	Paredat de gruix variable de pedra calcària, d'una cara vista			
		Paredat de gruix variable de pedra calcària, d'una cara vista, col·locada amb morter mixt 1:1:7			
A0122000	4,500 h	Oficial 1a paleta	32,59	146,66	
A0140000	4,500 h	Manobre	27,20	122,40	
B0432100	1,250 m3	Pedra calcària per a maçoneria	28,15	35,19	
D070A6C1	0,350 m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L	198,64	69,52	
			Ma d'obra.....		279,40
			Maquinària		0,61
			Materials		93,77
			TOTAL PARTIDA.....		373,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 0007 PROTECCIONS					
PB1C-61TY	m	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'o- bra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació			
PB1D-52WE	1,000 m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre	25,36	25,36	
P89P-45FZ	1,000 m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic	8,18	8,18	
			Ma d'obra.....		12,26
			Materials		21,28
			TOTAL PARTIDA.....		33,54
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 0008 ENJARDINAMENT

FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta			
		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A,			
A013P000	0,200 h	Ajudant jardiner	33,94	6,79	
BR3P2110	1,155 m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta	43,03	49,70	
C1313330	0,085 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89	5,26	
			Ma d'obra.....		6,79
			Maquinaria		5,26
			Materials		49,70
			TOTAL PARTIDA.....		61,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

F7B451E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit I			
		Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir			
A0127000	0,040 h	Oficial 1a col·locador	32,59	1,30	
A0137000	0,020 h	Ajudant col·locador	28,93	0,58	
B7B151E0	1,100 m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit	1,10	1,21	
			Ma d'obra.....		1,88
			Materials		1,21
			TOTAL PARTIDA.....		3,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NOU CÈNTIMS

0008.01	ut	Jardineres de xapa corten			
		Jardineres rectangulars realitzades amb xapa corten de dimensions 3,00 metres de llarg, per 0,70 metres d'ample i			
A012F000	2,000 h	Oficial 1a manyà	33,10	66,20	
A013F000	2,000 h	Ajudant manyà	29,04	58,08	
B44ZS043	100,000 kg	Acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica corten	4,33	433,00	
			Ma d'obra.....		124,28
			Materials		433,00
			TOTAL PARTIDA.....		557,28

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

PR490-920N	ut	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata			
		Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l			
BR491633	1,000 ut	Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm	5,24	5,24	
			Materials		5,24
			TOTAL PARTIDA.....		5,24

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

PR61-8ZJ1	ut	Plantació d'arbust o arbre de petit format			
		Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'ex-			
A012P000	0,010 h	Oficial 1a jardiner	38,34	0,38	
A012P200	0,020 h	Oficial 2a jardiner	35,85	0,72	
A013P000	0,240 h	Ajudant jardiner	33,94	8,15	
B0111000	0,010 m3	Aigua	2,29	0,02	
BR341150	0,005 m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C	60,66	0,30	
			Ma d'obra.....		9,25
			Materials		0,32
			TOTAL PARTIDA.....		9,57

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 0009 CONTROL QUALITAT						
P060-01ZN		u	Mostreig, realització de con d'Abrams, una sèrie de 5 provetes			
			Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN			
BV21770A	1,000	u	Mostreig, realització de con d'Abrams	130,55	130,55	
			Materials			130,55
TOTAL PARTIDA.....						130,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 0010 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT						
P221I-M8GE	m		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària			
			Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i re- blert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb			
A0140000	0,080	h	Manobre	27,20	2,18	
A0150000	0,080	h	Manobre especialista	28,12	2,25	
C1313330	0,060	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89	3,71	
C133A0J0	0,080	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,34	0,51	
				Ma d'obra.....		4,43
				Maquinaria		4,22
				TOTAL PARTIDA.....		8,65
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS						
PG2N-EUGK	m		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa			
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nomi- nal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat			
A012H000	0,033	h	Oficial 1a electricista	33,68	1,11	
A013H000	0,020	h	Ajudant electricista	28,89	0,58	
BG22TH10	1,020	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa	2,79	2,85	
				Ma d'obra.....		1,69
				Materials		2,85
				TOTAL PARTIDA.....		4,54
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS						
PG33-E6Y5	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons nor- ma UNE 211025, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc			
A012H000	0,040	h	Oficial 1a electricista	33,68	1,35	
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	28,89	1,16	
BG315250	1,020	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV	3,14	3,20	
				Ma d'obra.....		2,51
				Materials		3,20
				TOTAL PARTIDA.....		5,71
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS						
PGD1-E3BL	ut		Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure			
			Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm			
A012H000	0,233	h	Oficial 1a electricista	33,68	7,85	
A013H000	0,233	h	Ajudant electricista	28,89	6,73	
BGD12220	1,000	ut	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure	20,55	20,55	
BGYD1000	1,000	ut	Part proporcional d'elements especials per a piquetes	5,77	5,77	
				Ma d'obra.....		14,58
				Materials		26,32
				TOTAL PARTIDA.....		40,90
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb NORANTA CÈNTIMS						
0010.01	ut		Col·locació de farola solar			
A012H000	0,600	h	Oficial 1a electricista	33,68	20,21	
A013H000	0,600	h	Ajudant electricista	28,89	17,33	
A0140000	0,300	h	Manobre	27,20	8,16	
				Ma d'obra.....		45,70
				TOTAL PARTIDA.....		45,70
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-CINC EUROS amb SETANTA CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PHQE-C08Q		ut	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h			
			Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31 W de potència, flux lluminós de 4320 lm, amb equip elèctric regulable, aïllament classe			
A012H000	0,483	h	Oficial 1a electricista	33,68	16,27	
A013H000	0,483	h	Ajudant electricista	28,89	13,95	
BHQL1331	1,000	ut	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h	344,59	344,59	

Ma d'obra.....	30,22
Materials	344,59

TOTAL PARTIDA..... 374,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

0010.02		ut	Caixa i reixa acer corten per encastar llum a mur de pedra			
A012F000	1,000	h	Oficial 1a manyà	33,10	33,10	
A013F000	1,000	h	Ajudant manyà	29,04	29,04	
B44ZS043	15,000	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica corten	4,33	64,95	

Ma d'obra.....	62,14
Materials	64,95

TOTAL PARTIDA..... 127,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SET EUROS amb NOU CÈNTIMS

0010.03		ut	Caixa acer corten per protecció de llum exterior superficial			
A012F000	1,200	h	Oficial 1a manyà	33,10	39,72	
A013F000	1,200	h	Ajudant manyà	29,04	34,85	
B44ZS043	30,000	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica corten	4,33	129,90	

Ma d'obra.....	74,57
Materials	129,90

TOTAL PARTIDA..... 204,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUATRE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

AMIDAMENT

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 0001 TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIÓ D'OBRA							
H152U0001	m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al perímetre de l'obra amb suports d'acer clavats a terra						
	perímetre obra	1	100,00			100,00	
							100,00
PBCA-56H3	ut Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb bateria Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs						
		8				8,00	
							8,00

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 0002 MOVIMENT DE TERRES							
P2214-AYNM	m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50) Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió						
	zona aparcament	1	112,00		0,35	39,20	
	zona entrada cementiri	1	40,00		0,35	14,00	
						53,20	
P2217-55T8	m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió						
	zona mur i aparcament	1	25,00	4,00	2,00	200,00	
						200,00	
P221B-EL75	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora						
	mur bloc formigó	1	15,00	0,60	1,00	9,00	
		1	17,00	0,60	1,00	10,20	
	contrafort	1	1,20	0,60	0,60	0,43	
	mur tipus 1	1	9,00	1,95	1,20	21,06	
	mur tipus 2	1	7,45	1,75	1,20	15,65	
	mur tipus 3	1	4,90	1,55	1,20	9,11	
		1	1,85	1,55	1,20	3,44	
		1	3,10	1,55	1,20	5,77	
		1	2,50	1,55	1,20	4,65	
	pou drenatge	1	1,50	1,50	2,00	4,50	
						83,81	
P2241-52SN	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM						
	exterior cementiri	1	245,00			245,00	
	escala i rampa	1	19,00			19,00	
	aparcament	1	112,00			112,00	
						376,00	
P2251-5482	m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim						
	murs bloc formigó	1	15,00	0,50	0,50	3,75	
		1	17,00	0,50	0,50	4,25	
	mur tipus 1	1	9,00	1,00	1,00	9,00	
	mur tipus 2	1	7,45	1,00	1,00	7,45	
	mur tipus 3	1	4,90	1,00	1,00	4,90	
		1	1,85	1,00	1,00	1,85	
		1	3,10	1,00	1,00	3,10	
		1	2,50	1,00	1,00	2,50	
	pou drenatge	1	1,50	1,50	2,00	4,50	
						41,30	
P2252-5491	m3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25cm Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació						
	zona rampa vehicles	1	25,00	4,00	1,00	100,00	
	zona davant cementiri	1	15,00	8,00	1,00	120,00	
	zona rampa lateral	1	15,00	3,00	0,50	22,50	
	talussos	1	225,00		0,50	112,50	
						355,00	

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
P22D1-DGOU	m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	650				650,00	
							650,00
P2R4-VSRX	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	1	300,00			300,00	
							300,00
P2RB-HIFS	m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6t/m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1	300,00			300,00	
							300,00

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI RESUM UTS LONGITUD AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

CAPITOL 0003 FONAMENTACIÓ I CONTENCIONS

P323-D52R m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó neteja

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió

mur bloc formigó	1	15,00	0,60		9,00
	1	17,00	0,60		10,20
contrafort	1	1,20	0,60		0,72
mur tipus 1	1	9,00	1,95		17,55
mur tipus 2	1	7,45	1,75		13,04
mur tipus 3	1	4,90	1,55		7,60
	1	1,85	1,55		2,87
	1	3,10	1,55		4,81
	1	2,50	1,55		3,88

69,67

P310-D51P kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm2. Quantia de 60 kg/m3 de formigó.

fonament mur bloc formigó	60	15,00	0,60	0,40	216,00
	60	17,00	0,60	0,40	244,80
fonament contrafort	60	1,20	0,60	0,40	17,28
fonament mur tipus 1	60	9,00	1,95	0,50	526,50
fonament mur tipus 2	60	7,45	1,75	0,50	391,13
fonament mur tipus 3	60	4,90	1,55	0,50	227,85
	60	1,85	1,55	0,50	86,03
	60	3,10	1,55	0,50	144,15
	60	2,50	1,55	0,50	116,25

1.969,99

P312-I73G m3 Formigonament de rases i pous, formigó per armar HA-25/B/20/XC2

Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment $\leq 0,6$, abocat des de camió

fonament mur bloc formigó	1	15,00	0,60	0,40	3,60
	1	17,00	0,60	0,40	4,08
fonament contrafort	1	1,20	0,60	0,40	0,29
fonament mur tipus 1	1	9,00	1,95	0,50	8,78
fonament mur tipus 2	1	7,45	1,75	0,50	6,52
fonament mur tipus 3	1	4,90	1,55	0,50	3,80
	1	1,85	1,55	0,50	1,43
	1	3,10	1,55	0,50	2,40
	1	2,50	1,55	0,50	1,94

32,84

P322-D73V m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic

Muntatge i desmuntatge de dues cares d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària ≤ 6 m

mur tipus 1	1	9,00		4,15	37,35
mur tipus 2	1	7,45		3,35	24,96
mur tipus 3	1	4,90		2,35	11,52
	1	1,85		2,35	4,35
	1	3,10		2,35	7,29
	1	2,50		2,35	5,88

91,35

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
P320-D6Y2	kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 6 m d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² . Quantia de 60 kg/m ³ de formigó.						
	mur tipus 1	60	9,00	0,35	4,15	784,35	
	mur tipus 2	60	7,45	0,35	3,35	524,11	
	mur tipus 3	60	4,90	0,35	2,35	241,82	
		60	1,85	0,35	2,35	91,30	
		60	3,10	0,35	2,35	152,99	
		60	2,50	0,35	2,35	123,38	
							1.917,95
P324-10D8	m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 i abocat amb bomba						
	mur tipus 1	1	9,00	0,35	4,15	13,07	
	mur tipus 2	1	7,45	0,35	3,35	8,74	
	mur tipus 3	1	4,90	0,35	2,35	4,03	
		1	1,85	0,35	2,35	1,52	
		1	3,10	0,35	2,35	2,55	
		1	2,50	0,35	2,35	2,06	
							31,97
P4E4-Z5AM	m2 Mur de bloc de formigó armat, de 20 cm de gruix Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm ² amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 , col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes						
	mur bloc formigó	1	15,00		1,00	15,00	
		1	17,00		1,00	17,00	
							32,00
P44C-DP0X	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a contrafort Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a contrafort format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'impregnació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura						
	contrafort HEB-160	1	1,80		42,60	76,68	
	contrafort tub rectangular 160.80.6	1	1,65		20,51	33,84	
	contrafort tub rectangular 160.80.6	1	0,85		20,51	17,43	
							127,95
P7J3-DNAG	m Formació de junt de contracció, en peces formigonades "in situ" Formació de junt de contracció, en peces formigonades "in situ", amb perfil PVC d'ànima oval de 320 mm d'amplària, col·locat a l'interior						
		1	3,45			3,45	
		1	3,35			3,35	
		1	2,55			2,55	
							9,35

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPITOL 0004 IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGES

P791-8A6Z m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m

Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006

mur bloc formigó	1	15,00	0,70	10,50
	1	17,00	0,70	11,90
mur tipus 1	1	9,00	4,15	37,35
mur tipus 2	1	7,45	3,35	24,96
mur tipus 3	1	4,90	2,35	11,52
	1	1,85	2,35	4,35
	1	3,10	2,35	7,29
	1	2,50	2,35	5,88

113,75

PD5L-6QB3 m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat

Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren

mur bloc formigó	1	15,00	15,00
	1	17,00	17,00
mur tipus 1	1	9,00	9,00
mur tipus 2	1	7,45	7,45
mur tipus 3	1	4,90	4,90
	1	1,85	1,85
	1	3,10	3,10
	1	2,50	2,50

60,80

PD5N-51AQ m Escorrentiu amb tub de PVC-U de 75 mm de diàmetre

Escorrentiu amb tub de PVC-U de 75 mm de diàmetre, col·locat en el mur
murs exterior cementiri

12	0,70	8,40
----	------	------

8,40

PD72-EUAK m Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de 160 mm

Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

connexió drenatge a pou	1	6,00	6,00
-------------------------	---	------	------

6,00

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 0005 PAVIMENTS							
P924-DX71	m3 Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material						
	exterior cementiri	1	250,00		0,20	50,00	
	escala	1	15,00		0,20	3,00	
	aparcament	1	115,00		0,20	23,00	
							76,00
P9G5-61SR	m2 Paviment de formigó HA-25/P/10/Ila, estesa i vibratge mecànic Paviment de formigó HA-25/P/10/Ila de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció						
	exterior cementiri	1	250,00			250,00	
	escala i rampa	1	15,00			15,00	
	aparcament	1	115,00			115,00	
							380,00
P9G0-51BK	m2 Regat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols Regat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars de color						
	exterior cementiri	1	250,00			250,00	
	escala i rampa	1	15,00			15,00	
	aparcament	1	115,00			115,00	
							380,00
P9G3-DVV9	m Tall amb serra de disc en paviment de formigó Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm						
	paviment exterior	70				70,00	
							70,00
P5Z25-50UX	m2 Solera de supermaó de 500x200x40 mm Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre terreny i/o graves						
	escala	1	10,00	1,20		12,00	
							12,00
P45C6-PQG7	m2 Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb planxa metàl·lica per deixar vista, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2						
	escala	1	10,00	1,20		12,00	
							12,00
P9V7-4ZCU1	m Tabica d'esglaó de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix Tabica d'esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, 200 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura						
	escala	22	1,40			30,80	
							30,80

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
P967-WO4N	m Peça recta de formigó per a vorades model tauló						
	Peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta						
	jardineres	1	9,00			9,00	
		1	11,00			11,00	
	talús	1	35,00			35,00	
	aparcament	7	5,00			35,00	
							90,00

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPITOL 0006 REVESTIMENTS

P61Z1-45OB u Acoratge de tancament primari a estructura de formigó amb fleix

Acoratge de tancament primari a l'estructura de formigó amb fleix d'acer laminat en fred, de 200 mm de llargària, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques

200

200,00

200,00

P4G3-49Q2 m3 Paredat de gruix variable de pedra calcària, d'una cara vista

Paredat de gruix variable de pedra calcària, d'una cara vista, col·locada amb morter mixt 1:1:7

revestiment mur bloc formigó	2	15,00	0,20	0,70	4,20
	2	17,00	0,20	0,70	4,76
revestiment mur tipus 1	1	9,00	0,20	3,85	6,93
revestiment mur tipus 2	1	7,45	0,20	3,05	4,54
revestiment mur tipus 3	1	4,90	0,20	2,05	2,01
	1	1,85	0,20	2,05	0,76
	1	3,10	0,20	2,05	1,27
	1	2,50	0,20	2,05	1,03
coronament murs	1	9,00	0,70	1,00	6,30
	1	18,50	0,70	1,00	12,95
contrafort	2	1,20	0,20	2,05	0,98

45,73

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 0007 PROTECCIONS							
PB1C-61TY	m Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm						
	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic						
	escala	1	12,00			12,00	
							12,00

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 0008 ENJARDINAMENT							
FR3P2112	m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals						
	zona enjardinada	1	11,00	0,50		5,50	
	jardineres	4	3,00	0,70	0,30	2,52	
							8,02
F7B451E0	m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit I Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir						
	zona enjardinada	1	12,00			12,00	
	talussos	1	15,00			15,00	
		1	13,00			13,00	
		1	94,00			94,00	
		1	50,00			50,00	
		1	30,00			30,00	
		1	20,00			20,00	
							234,00
0008.01	ut Jardineres de xapa corten Jardineres rectangulars realitzades amb xapa corten de dimensions 3,00 metres de llarg, per 0,70 metres d'ample i 0,30 metres d'alçada						
		4				4,00	
							4,00
PR490-92ON	ut Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçada 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l						
	jardineres	20				20,00	
	zona enjardinada	5				5,00	
							25,00
PR61-8ZJ1	ut Plantació d'arbust o arbre de petit format Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg						
	jardineres	20				20,00	
	zona enjardinada	5				5,00	
							25,00

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 0009 CONTROL QUALITAT							
P060-01ZN	u Mostreig, realització de con d'Abrams, una sèrie de 5 provetes						
	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2						
	fonaments	3					3,00
	murs formigó	3					3,00
							6,00

AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 0010 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT							
P221I-M8GE	m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible rasa enllumenat	1	40,00			40,00	
							40,00
PG2N-EUGK	m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada soterrament enllumenat	1	45,00			45,00	
							45,00
PG33-E6Y5	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub soterrament enllumenat	1	45,00			45,00	
							45,00
PGD1-E3BL	ut Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra enllumenat	1				1,00	
							1,00
0010.01	ut Col·locació de farola solar	1				1,00	
							1,00
PHQE-C08Q	ut Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31 W de potència, flux lluminós de 4320 lm, amb equip elèctric regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat. Marca Benito Novatilu o similar enllumenat	2				2,00	
							2,00
0010.02	ut Caixa i reixa acer corten per encastar llum a mur de pedra projector encastat	1				1,00	
							1,00
0010.03	ut Caixa acer corten per protecció de llum exterior superficial projector zona enjardinada	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENT AMB PREU

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 0001 TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIÓ D'OBRA									
H152U0001	m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al perímetre de l'obra amb suports d'acer clavats a terra								
	perímetre obra	1	100,00				100,00		
							100,00	2,93	293,00
PBCA-56H3	ut Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb bateria Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs								
		8					8,00		
							8,00	31,56	252,48
TOTAL CAPITOL 0001 TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIÓ D'OBRA									545,48

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 0002 MOVIMENT DE TERRES									
P2214-AYNM	m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50) Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió								
	zona aparcament	1	112,00		0,35	39,20			
	zona entrada cementiri	1	40,00		0,35	14,00			
							53,20	5,26	279,83
P2217-55T8	m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió								
	zona mur i aparcament	1	25,00	4,00	2,00	200,00			
							200,00	4,45	890,00
P221B-EL75	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora								
	mur bloc formigó	1	15,00	0,60	1,00	9,00			
		1	17,00	0,60	1,00	10,20			
	contrafort	1	1,20	0,60	0,60	0,43			
	mur tipus 1	1	9,00	1,95	1,20	21,06			
	mur tipus 2	1	7,45	1,75	1,20	15,65			
	mur tipus 3	1	4,90	1,55	1,20	9,11			
		1	1,85	1,55	1,20	3,44			
		1	3,10	1,55	1,20	5,77			
		1	2,50	1,55	1,20	4,65			
	pou drenatge	1	1,50	1,50	2,00	4,50			
							83,81	6,56	549,79
P2241-52SN	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM								
	exterior cementiri	1	245,00			245,00			
	escala i rampa	1	19,00			19,00			
	aparcament	1	112,00			112,00			
							376,00	1,86	699,36
P2251-5482	m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim								
	murs bloc formigó	1	15,00	0,50	0,50	3,75			
		1	17,00	0,50	0,50	4,25			
	mur tipus 1	1	9,00	1,00	1,00	9,00			
	mur tipus 2	1	7,45	1,00	1,00	7,45			
	mur tipus 3	1	4,90	1,00	1,00	4,90			
		1	1,85	1,00	1,00	1,85			
		1	3,10	1,00	1,00	3,10			
		1	2,50	1,00	1,00	2,50			
	pou drenatge	1	1,50	1,50	2,00	4,50			
							41,30	50,45	2.083,59
P2252-5491	m3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25cm Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació								
	zona rampa vehicles	1	25,00	4,00	1,00	100,00			
	zona davant cementiri	1	15,00	8,00	1,00	120,00			
	zona rampa lateral	1	15,00	3,00	0,50	22,50			
	talussos	1	225,00		0,50	112,50			
							355,00	11,79	4.185,45

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P22D1-DGOU	m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	650				650,00			
							650,00	0,67	435,50
P2R4-VSRX	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	1	300,00			300,00			
							300,00	8,11	2.433,00
P2RB-HIFS	m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6t/m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1	300,00			300,00			
							300,00	7,97	2.391,00
TOTAL CAPITOL 0002 MOVIMENT DE TERRES.....									13.947,52

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 0003 FONAMENTACIÓ I CONTENCIONS									
P323-D52R	m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó neteja Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió								
	mur bloc formigó	1	15,00	0,60		9,00			
		1	17,00	0,60		10,20			
	contrafort	1	1,20	0,60		0,72			
	mur tipus 1	1	9,00	1,95		17,55			
	mur tipus 2	1	7,45	1,75		13,04			
	mur tipus 3	1	4,90	1,55		7,60			
		1	1,85	1,55		2,87			
		1	3,10	1,55		4,81			
		1	2,50	1,55		3,88			
							69,67	16,53	1.151,65
P310-D51P	kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Quantia de 60 kg/m3 de formigó.								
	fonament mur bloc formigó	60	15,00	0,60	0,40	216,00			
		60	17,00	0,60	0,40	244,80			
	fonament contrafort	60	1,20	0,60	0,40	17,28			
	fonament mur tipus 1	60	9,00	1,95	0,50	526,50			
	fonament mur tipus 2	60	7,45	1,75	0,50	391,13			
	fonament mur tipus 3	60	4,90	1,55	0,50	227,85			
		60	1,85	1,55	0,50	86,03			
		60	3,10	1,55	0,50	144,15			
		60	2,50	1,55	0,50	116,25			
							1.969,99	2,21	4.353,68
P312-I73G	m3 Formigonament de rases i pous, formigó per armar HA-25/B/20/XC2 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió								
	fonament mur bloc formigó	1	15,00	0,60	0,40	3,60			
		1	17,00	0,60	0,40	4,08			
	fonament contrafort	1	1,20	0,60	0,40	0,29			
	fonament mur tipus 1	1	9,00	1,95	0,50	8,78			
	fonament mur tipus 2	1	7,45	1,75	0,50	6,52			
	fonament mur tipus 3	1	4,90	1,55	0,50	3,80			
		1	1,85	1,55	0,50	1,43			
		1	3,10	1,55	0,50	2,40			
		1	2,50	1,55	0,50	1,94			
							32,84	124,66	4.093,83
P322-D73V	m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic Muntatge i desmuntatge de dues cares d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m								
	mur tipus 1	1	9,00		4,15	37,35			
	mur tipus 2	1	7,45		3,35	24,96			
	mur tipus 3	1	4,90		2,35	11,52			
		1	1,85		2,35	4,35			
		1	3,10		2,35	7,29			
		1	2,50		2,35	5,88			
							91,35	31,77	2.902,19

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P320-D6Y2	kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 6 m d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² . Quantia de 60 kg/m ³ de formigó. mur tipus 1 mur tipus 2 mur tipus 3	60 60 60 60 60 60	9,00 7,45 4,90 1,85 3,10 2,50	0,35 0,35 0,35 0,35 0,35 0,35	4,15 3,35 2,35 2,35 2,35 2,35	784,35 524,11 241,82 91,30 152,99 123,38			
							1.917,95	2,46	4.718,16
P324-10D8	m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment $\leq 0,6$ i abocat amb bomba mur tipus 1 mur tipus 2 mur tipus 3	1 1 1 1 1 1	9,00 7,45 4,90 1,85 3,10 2,50	0,35 0,35 0,35 0,35 0,35 0,35	4,15 3,35 2,35 2,35 2,35 2,35	13,07 8,74 4,03 1,52 2,55 2,06			
							31,97	148,99	4.763,21
P4E4-Z5AM	m2 Mur de bloc de formigó armat, de 20 cm de gruix Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm ² amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment $\leq 0,6$, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m ² de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes mur bloc formigó	1 1	15,00 17,00		1,00 1,00	15,00 17,00			
							32,00	49,49	1.583,68
P44C-DP0X	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a contrafort Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a contrafort format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura contrafort HEB-160 contrafort tub rectangular 160.80.6 contrafort tub rectangular 160.80.6	1 1 1	1,80 1,65 0,85		42,60 20,51 20,51	76,68 33,84 17,43			
							127,95	4,53	579,61
P7J3-DNAG	m Formació de junt de contracció, en peces formigonades "in situ" Formació de junt de contracció, en peces formigonades "in situ", amb perfil PVC d'ànima oval de 320 mm d'amplària, col·locat a l'interior 1 1 1		3,45 3,35 2,55			3,45 3,35 2,55			
							9,35	24,67	230,66
TOTAL CAPITOL 0003 FONAMENTACIÓ I CONTENCIONS.....									24.376,67

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 0004 IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGES									
P791-8A6Z	m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m								
	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006								
	mur bloc formigó	1	15,00		0,70		10,50		
		1	17,00		0,70		11,90		
	mur tipus 1	1	9,00		4,15		37,35		
	mur tipus 2	1	7,45		3,35		24,96		
	mur tipus 3	1	4,90		2,35		11,52		
		1	1,85		2,35		4,35		
		1	3,10		2,35		7,29		
		1	2,50		2,35		5,88		
							113,75	20,56	2.338,70
PD5L-6QB3	m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat								
	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren								
	mur bloc formigó	1	15,00				15,00		
		1	17,00				17,00		
	mur tipus 1	1	9,00				9,00		
	mur tipus 2	1	7,45				7,45		
	mur tipus 3	1	4,90				4,90		
		1	1,85				1,85		
		1	3,10				3,10		
		1	2,50				2,50		
							60,80	32,60	1.982,08
PD5N-51AQ	m Escorrentiu amb tub de PVC-U de 75 mm de diàmetre								
	Escorrentiu amb tub de PVC-U de 75 mm de diàmetre, col·locat en el mur								
	murs exterior cementiri	12	0,70			8,40			
							8,40	11,98	100,63
PD72-EUAK	m Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de 160 mm								
	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa								
	connexió drenatge a pou	1	6,00			6,00			
							6,00	40,11	240,66
TOTAL CAPITOL 0004 IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGES									4.662,07

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 0005 PAVIMENTS									
P924-DX71	m3 Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material								
	exterior cementiri	1	250,00		0,20	50,00			
	escala	1	15,00		0,20	3,00			
	aparcament	1	115,00		0,20	23,00			
							76,00	47,52	3.611,52
P9G5-61SR	m2 Paviment de formigó HA-25/P/10/IIa, estesa i vibratge mecànic Paviment de formigó HA-25/P/10/IIa de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció								
	exterior cementiri	1	250,00			250,00			
	escala i rampa	1	15,00			15,00			
	aparcament	1	115,00			115,00			
							380,00	39,63	15.059,40
P9G0-51BK	m2 Regat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols Regat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars de color								
	exterior cementiri	1	250,00			250,00			
	escala i rampa	1	15,00			15,00			
	aparcament	1	115,00			115,00			
							380,00	2,09	794,20
P9G3-DVV9	m Tall amb serra de disc en paviment de formigó Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm								
	paviment exterior	70				70,00			
							70,00	10,19	713,30
P5Z25-50UX	m2 Solera de supermaó de 500x200x40 mm Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre terreny i/o graves								
	escala	1	10,00	1,20		12,00			
							12,00	23,07	276,84
P45C6-PQG7	m2 Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb planxa metàl·lica per deixar vista, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2								
	escala	1	10,00	1,20		12,00			
							12,00	369,06	4.428,72
P9V7-4ZCU1	m Tabica d'esglaó de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix Tabica d'esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, 200 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura								
	escala	22	1,40			30,80			
							30,80	36,10	1.111,88

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P967-WO4N	m Peça recta de formigó per a vorades model tauló								
	Peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta								
	jardineres	1	9,00				9,00		
		1	11,00				11,00		
	talús	1	35,00				35,00		
	aparcament	7	5,00				35,00		
							90,00	33,10	2.979,00
	TOTAL CAPITOL 0005 PAVIMENTS.....								28.974,86

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 0006 REVESTIMENTS									
P61Z1-450B	u Acoratge de tancament primari a estructura de formigó amb fleix								
	Acoratge de tancament primari a l'estructura de formigó amb fleix d'acer laminat en fred, de 200 mm de llargària, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques								
		200				200,00			
							200,00	3,87	774,00
P4G3-49Q2	m3 Paredat de gruix variable de pedra calcària, d'una cara vista								
	Paredat de gruix variable de pedra calcària, d'una cara vista, col·locada amb morter mixt 1:1:7								
	revestiment mur bloc formigó	2	15,00	0,20	0,70	4,20			
		2	17,00	0,20	0,70	4,76			
	revestiment mur tipus 1	1	9,00	0,20	3,85	6,93			
	revestiment mur tipus 2	1	7,45	0,20	3,05	4,54			
	revestiment mur tipus 3	1	4,90	0,20	2,05	2,01			
		1	1,85	0,20	2,05	0,76			
		1	3,10	0,20	2,05	1,27			
		1	2,50	0,20	2,05	1,03			
	coronament murs	1	9,00	0,70	1,00	6,30			
		1	18,50	0,70	1,00	12,95			
	contrafort	2	1,20	0,20	2,05	0,98			
							45,73	373,77	17.092,50
TOTAL CAPITOL 0006 REVESTIMENTS.....									17.866,50

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 0007 PROTECCIONS									
PB1C-61TY	m Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm								
	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic								
	escala	1	12,00			12,00			
							12,00	33,54	402,48
TOTAL CAPITOL 0007 PROTECCIONS									402,48

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 0008 ENJARDINAMENT									
FR3P2112	m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals								
	zona enjardinada	1	11,00	0,50		5,50			
	jardineres	4	3,00	0,70	0,30	2,52			
							8,02	61,75	495,24
F7B451E0	m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit I Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir								
	zona enjardinada	1	12,00			12,00			
	talussos	1	15,00			15,00			
		1	13,00			13,00			
		1	94,00			94,00			
		1	50,00			50,00			
		1	30,00			30,00			
		1	20,00			20,00			
							234,00	3,09	723,06
0008.01	ut Jardineres de xapa corten Jardineres rectangulars realitzades amb xapa corten de dimensions 3,00 metres de llarg, per 0,70 metres d'ample i 0,30 metres d'alçada								
		4				4,00			
							4,00	557,28	2.229,12
PR490-92ON	ut Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçada 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l								
	jardineres	20				20,00			
	zona enjardinada	5				5,00			
							25,00	5,24	131,00
PR61-8ZJ1	ut Plantació d'arbust o arbre de petit format Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg								
	jardineres	20				20,00			
	zona enjardinada	5				5,00			
							25,00	9,57	239,25
TOTAL CAPITOL 0008 ENJARDINAMENT									3.817,67

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 0009 CONTROL QUALITAT									
P060-01ZN	u Mostreig, realització de con d'Abrams, una sèrie de 5 provetes								
	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2								
	fonaments	3					3,00		
	murs formigó	3					3,00		
							6,00	130,55	783,30
TOTAL CAPITOL 0009 CONTROL QUALITAT.....									783,30

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 0010 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT									
P221I-M8GE	m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible rasa enlluminat	1	40,00			40,00			
							40,00	8,65	346,00
PG2N-EUGK	m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada soterrament enlluminat	1	45,00			45,00			
							45,00	4,54	204,30
PG33-E6Y5	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub soterrament enlluminat	1	45,00			45,00			
							45,00	5,71	256,95
PGD1-E3BL	ut Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra enlluminat	1				1,00			
							1,00	40,90	40,90
0010.01	ut Col·locació de farola solar	1				1,00			
							1,00	45,70	45,70
PHQE-C08Q	ut Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31 W de potència, flux lluminós de 4320 lm, amb equip elèctric regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat. Marca Benito Novatilu o similar enlluminat	2				2,00			
							2,00	374,81	749,62
0010.02	ut Caixa i reixa acer corten per encastar llum a mur de pedra projector encastat	1				1,00			
							1,00	127,09	127,09
0010.03	ut Caixa acer corten per protecció de llum exterior superficial projector zona enjardinada	1				1,00			
							1,00	204,47	204,47
TOTAL CAPITOL 0010 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT									1.975,03
TOTAL									97.351,58

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

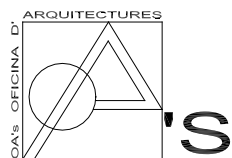
Millora de l'entorn del cementiri de Santa Maria del Camí

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
0001	TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIÓ D'OBRA	545,48	0,56
0002	MOVIMENT DE TERRES.....	13.947,52	14,33
0003	FONAMENTACIÓ I CONTENCIONS	24.376,67	25,04
0004	IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGES.....	4.662,07	4,79
0005	PAVIMENTS	28.974,86	29,76
0006	REVESTIMENTS	17.866,50	18,35
0007	PROTECCIONS.....	402,48	0,41
0008	ENJARDINAMENT	3.817,67	3,92
0009	CONTROL QUALITAT	783,30	0,80
0010	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	1.975,03	2,03
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		97.351,58	
13,00 % Despeses Generals		12.655,71	
6,00 % Benefici industrial.....		5.841,09	
SUMA DE G.G. y B.I.		18.496,80	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA (abans d'IVA)		115.848,38	
21,00 % I.V.A.		24.328,16	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA (IVA inclòs)		140.176,54	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		140.176,54	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA MIL CENT SETANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

El promotor

La direcció facultativa



V. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

OA'S OFICINA D'ARQUITECTURES

El pressupost d'execució material (**PEM**) és de **NORANTA-SET MIL TRES-CENTS CINQUANTA-UN** euros amb **CINQUANTA-VUIT** cèntims d' euro (**97.351,58 €**).

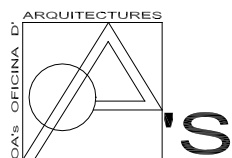
El pressupost d'execució de contracta (**PEC abans d'IVA**) és de **CENT QUINZE MIL VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT** euros amb **TRENTA-VUIT** cèntims d' euro (**115.848,38 €**).

El pressupost d'execució de contracta (**PEC IVA inclòs**) és de **CENT QUARANTA MIL CENT SETANTA-SIS** euros amb **CINQUANTA-QUATRE** cèntims d' euro (**140.176,54 €**).

Veciana, a 28 d'octubre de 2024

L'arquitecte

MIQUEL RAJA BORRÀS



VI. NORMATIVA TÈCNICA APLICADA I CONTROL DE QUALITAT

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb els projectes de disseny d'espais urbans.

GENERAL

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.
(DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme.
(DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.
(DOGC 24/7/2006)
- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
(DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
(BOE 28/03/2006)
- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II
(BOE 17/12/2004)
- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat.
(DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
(Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
(BOE 11/05/2007)
- **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
(BOE 11/03/2010)
- **Llei 9/2003**, de la mobilitat
(DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

VIALITAT

- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 04/03/2016)
- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 10/03/2016)
- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- **Ordre 02/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras."
(BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
(DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 06/06/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislatiu en matèria d'aigües de Catalunya.
(DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.
(BOP 20/11/2012).

Hidrants d'incendi

- **Real Decreto 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 30/12/1995)
- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOP 03/02/2015)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**
Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOP 02/05/2011)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
(BOE 04/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

- **Decreto 2913/1973**, “Reglamento general del servicio público de gases combustibles.” (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias”, aprovat pel RD 919/2006.

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

General

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. (BOE 27/12/2013)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** “Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09” (BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)
- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23. (BOE 09/06/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
 NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
 NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)
 En particular:
 ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
 ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
 ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo. (BOE núm. 316 31/12/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
 NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
 NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

CENTRES DE TRANSFORMACIÓ

- **Real Decreto 337/2014**, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.” (BOE 09/06/2014)

- **Ordre de 06/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE 01/08/1984)
- **Resolución 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE 26/06/1984)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
 - NTP – CT Centres de transformació en edificis
 - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

ENLLUMENAT PÚBLIC

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
(BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
(DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)
- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
(DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
(BOE 10/05/2015)
- Especificacions tècniques de les Companyies

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE MATERIALS.

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'obra acabada. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indican les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'obra.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons CE- CODI ESTRUCTURAL "CE- CODI ESTRUCTURAL Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. CE- CODI ESTRUCTURAL.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons CE- CODI ESTRUCTURAL, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
- Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons CE- CODI ESTRUCTURAL i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementària (en els casos contemplats per la CE- CODI ESTRUCTURAL en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.

- És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
- Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
- En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

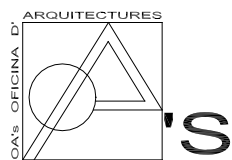
3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ**Nivells del control de l'execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.**Altres controls:**

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)



VII. PLECS DE CONDICIONS

OA'S OFICINA D'ARQUITECTURES

PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

SUMARI

CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

Naturalesa i objecte del plec general.
Documentació del contracte d'obra.

CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'Arquitecte Director
L'Aparellador o Arquitecte Tècnic
El Constructor

EPÍGRAF 2: DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

Verificació dels documents del Projecte
Pla de Seguretat i Higiene
Oficina a l'obra
Representació del Contractista
Presència del constructor en l'obra
Treballs no estipulats expressament
Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del Projecte
Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa
Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte
Faltes del personal

EPÍGRAF 3: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

Camins i accessos
Replanteig
Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs
Ordre dels treballs
Facilitat per a altres contractistes
Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major
Pròrroga per causa de força major
Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra
Condicions generals d'execució dels treballs
Obres ocultes
Treballs defectuosos
Viciis ocults
Dels materials i dels aparells. La seva procedència
Presentació de mostres
Materials no utilitzables
Materials i aparells defectuosos
Despeses ocasionades per proves i assaigs
Neteja de les obres
Obres sense prescripcions

EPÍGRAF 4: DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

De les recepcions provisionals
Documentació final de l'obra
Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra
Termini de garantia
Conservació de les obres rebudes provisionalment
De la recepció definitiva
Prorrogació del termini de garantia
De les recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF 1

Principi general

EPÍGRAF 2

Fiances

Fiança provisional

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

De la seva devolució en general

Devolució de la fiança en cas que es fessin recepcions parcials

EPÍGRAF 3: DELS PREUS

Composició dels preus unitaris

Preu de Contracte. Import de Contracte

Preus contradictoris

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

De la revisió dels preus contractats

Aplec de materials

EPÍGRAF 4: OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Administració

Obres per administració directa

Obres per administració delegada o indirecte

Liquidació d'obres per administració

Abonament al Constructor dels comptes d'administració delegada

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Responsabilitat del Constructor en el baix rendiment dels obrers

Responsabilitats del Constructor

EPÍGRAF 5: DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

Formes diverses d'abonament de les obres

Relacions valorades i certificacions

Millora d'obres lliurement executades

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Pagaments

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

EPÍGRAF 6: DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Demora dels pagaments

EPÍGRAF 7: DIVERSOS

Millors i augments d'obra. Casos contraris

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Assegurança de les obres

Conservació de les obres

CAPÍTOL PRELIMINAR. DISPOSICIONS GENERALS

NATURALESA I OBJECC DEL PLEC GENERAL

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic, tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

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

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.

4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporarà al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada moment, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

CAPÍTOL I. CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1. DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'ARQUITECTE DIRECTOR

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

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

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

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

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

EL CONSTRUCTOR

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar, quan calgui, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observància de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

EPÍGRAF 2. DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

PLA DE SEGURETAT I HIGIENE

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Higiene, presentarà el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic de la Direcció facultativa.

OFICINA A L'OBRA

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols. En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

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

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

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

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

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

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

PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

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

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

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

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

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

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

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

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

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

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE

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

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

FALTES DEL PERSONAL

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

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

EPÍGRAF 3. PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS

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

REPLANTEIG

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta. El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

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

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

FACILITAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Article 24.- Si per causa de força major i independentment de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

OBRES OCULTES

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'obra, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits: aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS, LA SEVA PROCEDÈNCIA

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, El Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34.- Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran per compte de la contracta.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà començar-se de nou a càrrec també de la Contracta.

NETEJA DE LES OBRES

Article 35.- És obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

EPÍGRAF 4. DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extindrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit del contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

MEDICIÓ DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extindrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'obra fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels obrats i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb una pèrdua de la fiança.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

CAPÍTOL II. CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF 1. PRINCIPI GENERAL

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

EPÍGRAF 2. FIANCES

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art. 53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

FIANÇA PROVISIONAL

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i,

en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf. L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes, ...

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIALES

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte-Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

EPÍGRAF 3. DELS PREUS

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideraran costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran despeses indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifrarán en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifrarán com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100).

Benefici industrial.

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material.

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta.

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'I.V.A. gira sobre aquesta suma però no n'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA IMPORT DE CONTRACTA

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un obra o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, és a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

PREUS CONTRADICTORIS

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

FORMES TRADICIONALS DE MEDIR O D'APLICAR ELS PREUS

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'I.P.C. superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGUETZAMENT DE MATERIALS

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit. Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

EPÍGRAF 4. OBRES PER ADMINISTRACIÓ

ADMINISTRACIÓ

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin. Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això el Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació

numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT AL CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant. Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director. Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà el responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article. En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

EPÍGRAF 5. DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

- 1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
- 2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades. Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, pel preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.
- 3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director. S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.
- 4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.
- 5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plec General de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIUREMENT EXECUTADES

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

EPÍGRAF 6. DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/00) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

EPÍGRAF 7. VARIS

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'obra que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'obra afectada.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'obra no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'obra, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'obra i en el cas que la conservació de l'obra sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc., que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'obra està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

UTILITZACIÓ DEL CONTRACTISTA D'OBRAS O BÉNS DEL PROPIETARI

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, l'obra o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els obres, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

L'ELS ARQUITECTE/ES

El present Pla General, que consta de ... pàgines numerades, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

Veciana, 28 d'octubre de 2024

LA PROPIETAT

LA CONTRACTA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Arrencada de revestiments

1.2 Enderroc de tancaments i diversos

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Forjats

1.1.2 Elements Prefabricats

1.1.3 Bigues

1.2 Formigó armat

1.3 Encofrats

2 ESTRUCTURES D'ACER

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

3.1 Ceràmica

3.2 Mamposteria

4 ESTRUCTURES MIXTES

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.1 Façanes de fàbrica

2 OBERTURES

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

2.2.2 Vidres sintètics

2.3 Proteccions solars

2.3.1 Persianes

2.3.2 Tendals

2.3.3 Gelosies

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

1.1 Pintures ignífugues intumescent

1.2 Morters

1.3 Plaques

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

2.1 Rígid, semirígid i flexible

2.2 Granular o pulverulent i pastosos

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

3.1 Imprimadors

3.2 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

1.1 Envans de ceràmica

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de guix i escaiola

1.2.2 Plaques de cartró-guix

2 MAMPARES

2.1 Acer

2.2 Aliatges lleugers

2.3 Fusta

3 FUSTERIES INTERIORS

3.1 Portes de fusta

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

1 Petris

2 Ceràmics

3 Fustes

2 TÈCNICS

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

- 1 ALICATATS
- 2 ARREBOSSATS
- 3 ENGUXATS
- 4 APLACATS
- 5 PINTATS
- 6 ESTUCATS-ESGRAFIATS
- SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
- SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
 - 1 CALEFACCIÓ
 - 1.1 Generació
 - 1.2 Transport
 - 1.3 Emissors
 - 2 CLIMATITZACIÓ
 - 2.1 Generació
 - 2.2 Transport
 - 2.3 Emissors
 - 3 VENTILACIÓ
 - 4 IL·LUMINACIÓ
 - 4.1 Interior
- SUBSISTEMA SUMINISTRES
 - 1 AIGUA
 - 1.1 Connexió a xarxa
 - 1.2 Instal·lació interior
- SUBSISTEMA EVACUACIÓ
 - 1 LIQUIDS
 - 1.1 Connexió a xarxa
 - 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
 - 2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ
 - 3 SÒLIDS
- SUBSISTEMA CONNEXIONS
 - 1 ELECTRICITAT
 - 1.1 Instal·lació comunitaria i interior
 - 2 TELECOMUNICACIONS
 - 2.1 Antenes
 - 2.2 Telecomunicació per cable
 - 2.3 Telefonía
- SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA
- SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES
 - 1 APARELLS SANITARIS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent a l'obra, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes*. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DELS SUBMINISTRES.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament ;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del **CTE* pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'obra d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada**.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA ESTRUCTURAL

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURAL

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'obra i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'obra. Ha de dotar a l'obra d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, CE- CODI ESTRUCTURAL. RD 2661/1998.

Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferriis. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadores actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cercols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cercols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL.

Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm². Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la CE- CODI ESTRUCTURAL.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectui en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL.

Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no varii la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriments, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ϕ com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm), $+ 0,10 L$ (≤ 50 mm). Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes. No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la CE- CODI ESTRUCTURAL.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la CE- CODI ESTRUCTURAL

Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la CE- CODI ESTRUCTURAL. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la CE- CODI ESTRUCTURAL.

Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la CE- CODI ESTRUCTURAL.

Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la CE- CODI ESTRUCTURAL.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriments o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldeig i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció CE- CODI ESTRUCTURAL, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de 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 donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament

m³ de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m² de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cercols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, productes desencofrants.

Execució

Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfrantar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. En replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.

Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesa de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aploamt i la solidesa del conjunt.

Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, CE- CODI ESTRUCTURAL. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, CE- CODI ESTRUCTURAL. RD 2661/1998.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (CE- CODI ESTRUCTURAL). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'obra. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials de l'obra.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'obra, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic

de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: ≥ 100 cm, sense trànsit rodat: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN ≥ 4 KN/m². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm; $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. **Parets per a pous:** Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

m l el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

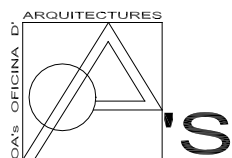
ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

Veciana, a 28 d'octubre de 2024

L' Arquitecte

Signatura



VIII. ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**DADES DE L'OBRA**Tipus d'obra:

Es tracta d'un projecte per a l'adequació de l'entorn i la millora dels accessos del cementiri de Santa Maria del Camí al terme municipal de Veciana.

L'actuació prevista és millorar el seu accés, tant dels vehicles com dels vianants, per tal de poder accedir amb seguretat i unes condicions òptimes d'accessibilitat al cementiri i el seu entorn immediat.

Emplaçament:

Cementiri de Santa Maria del Camí
08289 Veciana (Anoia)

Superfície construïda:

QUADRE SUPERFÍCIES DE L' ACTUACIÓ		
ACTUACIONS	SUPERFÍCIES	LONGITUDS
MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT REVESTIT DE PEDRA	18,87	26,82
MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REVESTIT DE PEDRA	19,10	30,95
PAVIMENT DE FORMIGÓ -RAMPES I PLATAFORMA-	244,74	-
PAVIMENT DE FORMIGÓ -APARCAMENT-	111,85	-
ESCALA ACCÉS CEMENTIRI	11,41	-
ESPAIS ENJARDINAMENT	18,76	-
ESPAIS TALUSSOS	223,70	-
CONTRAFORT METÀL·LIC REVESTIT DE PEDRA	0,85	-
TOTAL SUPERFÍCIES DE L'ACTUACIÓ	649,28	57,77

Promotor:

Ajuntament de Veciana
P-0829800-B
Plaça de Ramón Servitje, s/n
08289 Veciana
P-0829800-B
Tlf/Fax: 93 809 00 55
E-mail: veciana@veciana.cat

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

MIQUEL RAJA BORRÀS
Nº col·legiat: 25.896/2
CIF: 46586310 V
C/ Tarragona, 2 Baixos
08700 Igualada. Barcelona
Telèfon: 93 805 14 77
mraja@coac.net

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

MIQUEL RAJA BORRÀS
Nº col·legiat: 25.896/2
CIF: 46586310 V
C/ Tarragona, 2 Baixos
08700 Igualada. Barcelona
Telèfon: 93 805 14 77
mraja@coac.net

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

La topografia es tindrà present a l'obra tot i que no ha de suposar cap impediment per a la seva correcta execució.

Característiques del terreny: (resistència, cohesió):

Les característiques del terreny es tindran presents en l'obra en el moment de l'execució de la fonamentació, però degut a la seva ubicació i composició no ha de suposar inconvenient en la correcta execució de l'obra.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Pel que fa a l'entorn, l'obra es troba en un paratge fora del nucli urbà. Caldrà prendre les mesures necessàries per evitar molèsties a l'entorn.

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

Abans d'iniciar els treballs, caldrà identificar i concretar quines instal·lacions públiques poden veure's afectades per aquestes obres i definir la solució provisional que caldrà prendre.

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

L'accés a l'obra no ha de suposar cap inconvenient pels treballs a realitzar, tot i que s'haurà de tenir cura en no dificultar la circulació de vehicles ni la de persones, garantint en tot moment les mesures necessàries per evitar danys a tercers.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

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

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

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

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

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APPLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

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

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja

- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

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

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

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

Treballs previs

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

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

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

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (sanejament, llum)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

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

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils

- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. NORMATIVA APLICABLE DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

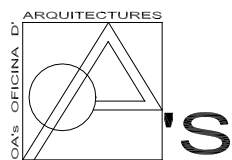
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MÁSCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Veciana, 28 d'octubre de 2024

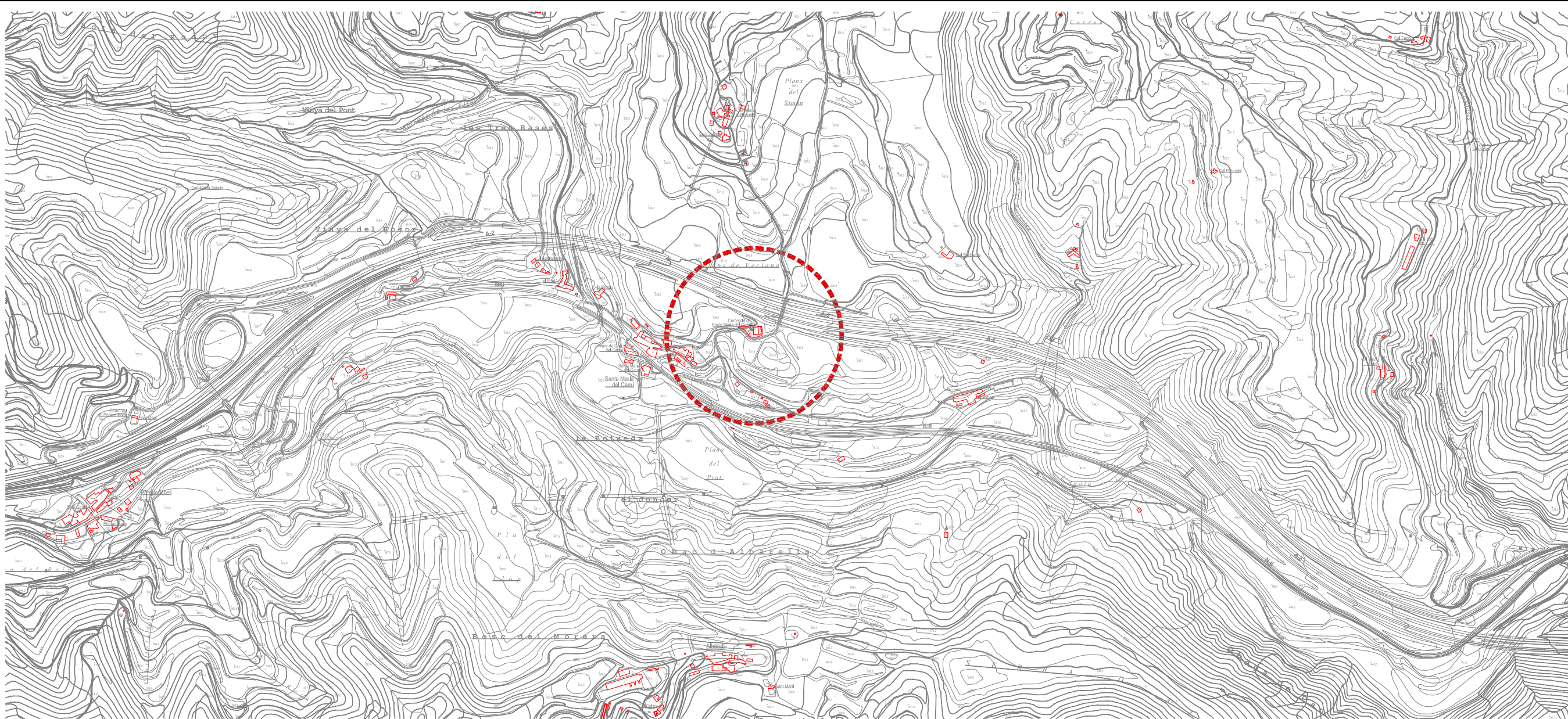
MIQUEL RAJA BORRÀS

Arquitecte

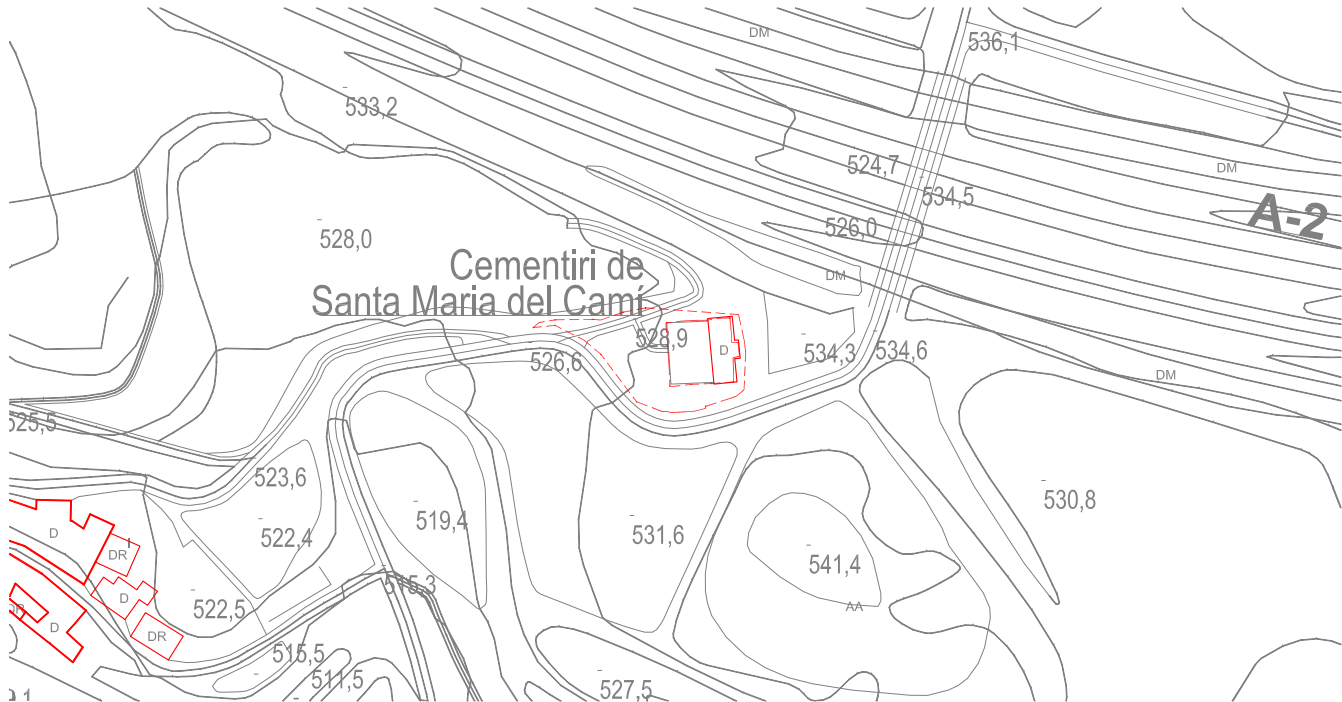


IX. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

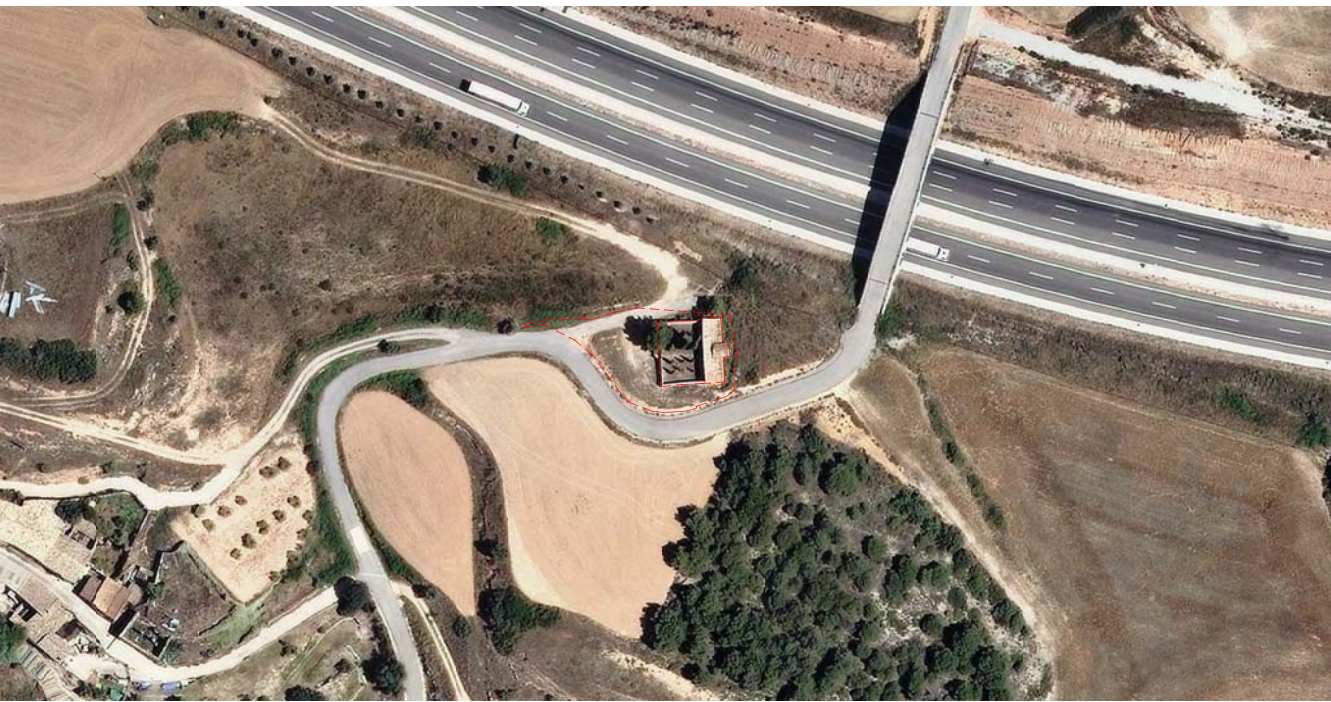
OA'S OFICINA D'ARQUITECTURES



SITUACIÓ
ESC. 1/10.000



EMPLAÇAMENT
ESC. 1/2.000



ORTOFOTO
ESC. 1/2.000



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25886/2
CITARRAGONA N.º 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MOBIL. 608 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE
L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE
SANTA MARIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT
NÚM. 01

SITRUACIÓ, EEMPLAÇAMENT,
ORTOFOTO

ESCALA 1/10.000 1/2.000

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

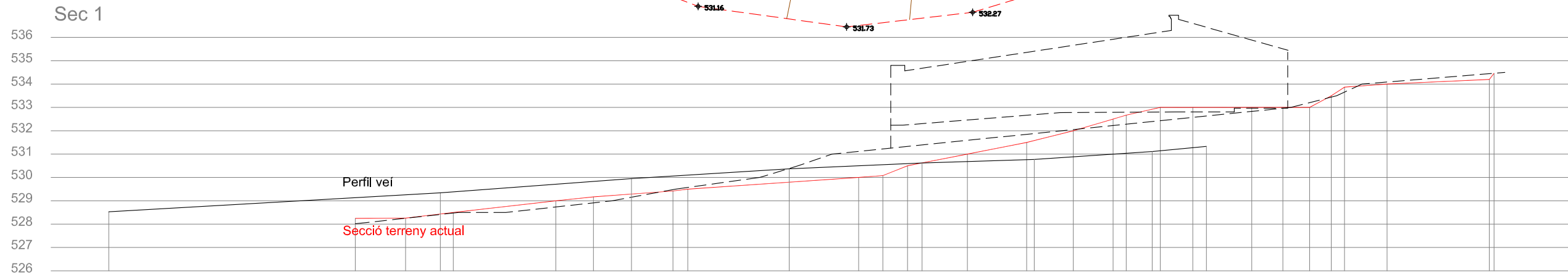
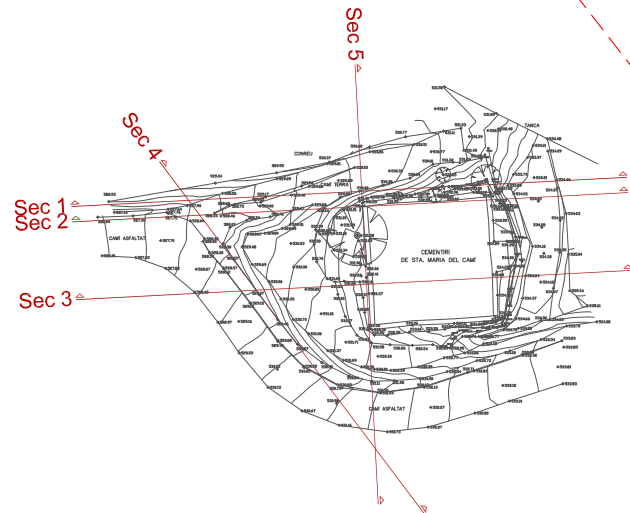
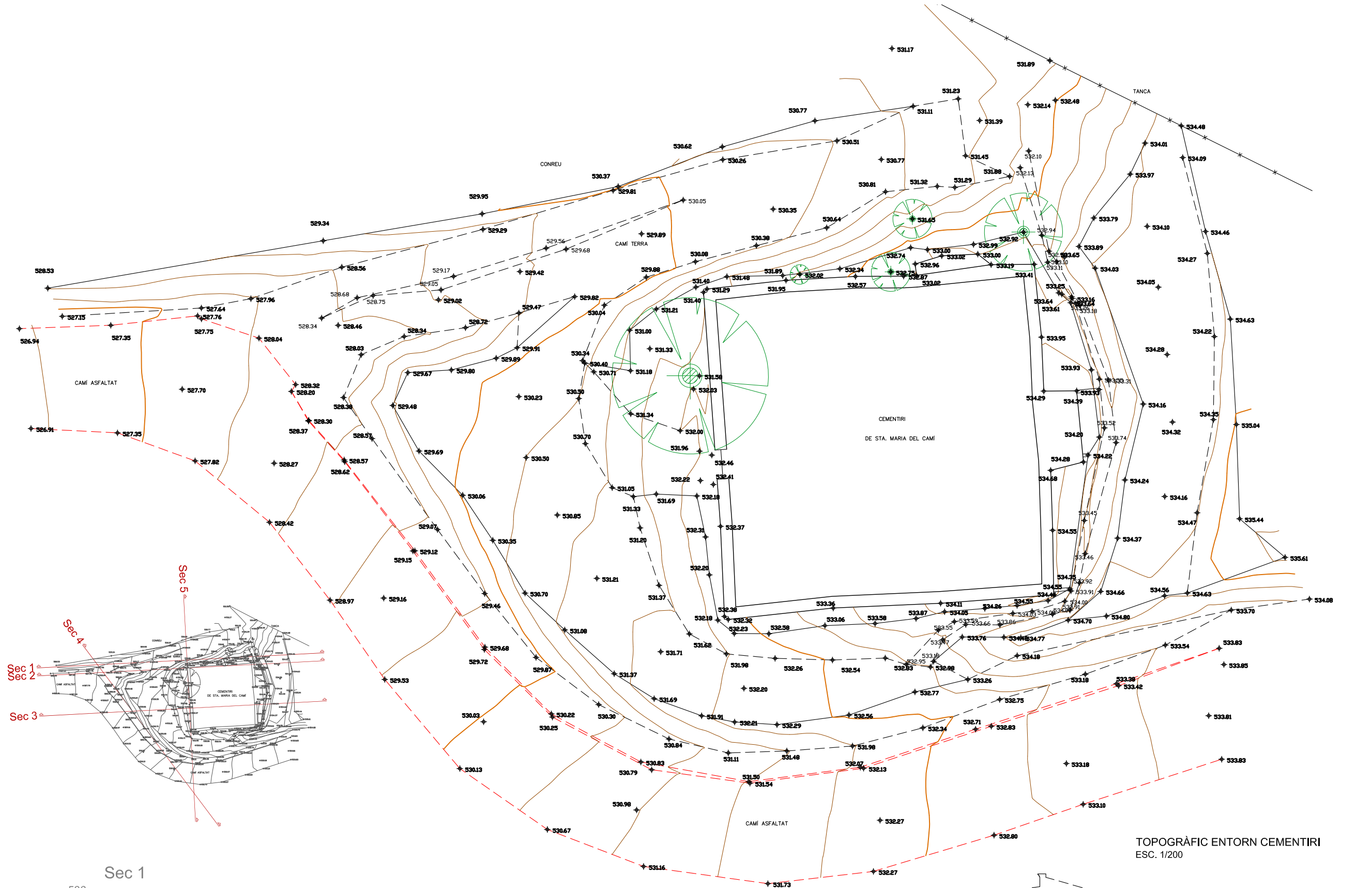
PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ



TOPOGRÀFIC ENTORN CEMENTIRI
ESC. 1/200

SECCIONS TERRENY ACTUAL
ESC. 1/200



MIQUEL RAJA BORRÀS Arquitecte Col·legiat nº 25886/2
C/ARRAGONA N.º 08700 IGUALADA (ANCSA) - BARCELONA -
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MOBIL. 608 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE SANTA MARIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT

NÚM. 02

TOPOGRÀFIC ENTORN
SECCIONS TERRENY ACTUAL

ESCALA 1/200

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

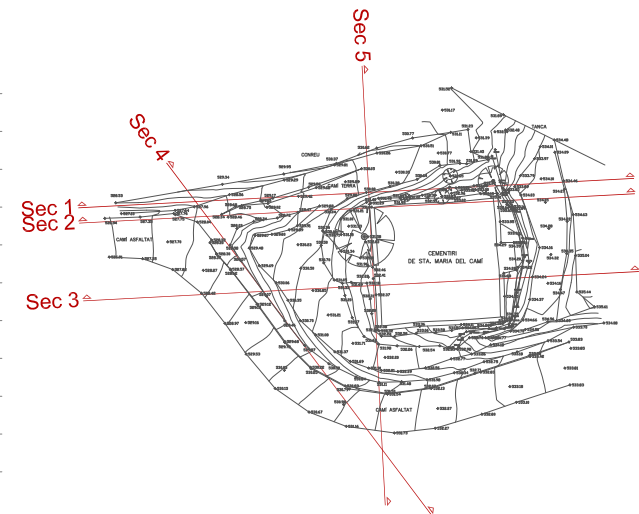
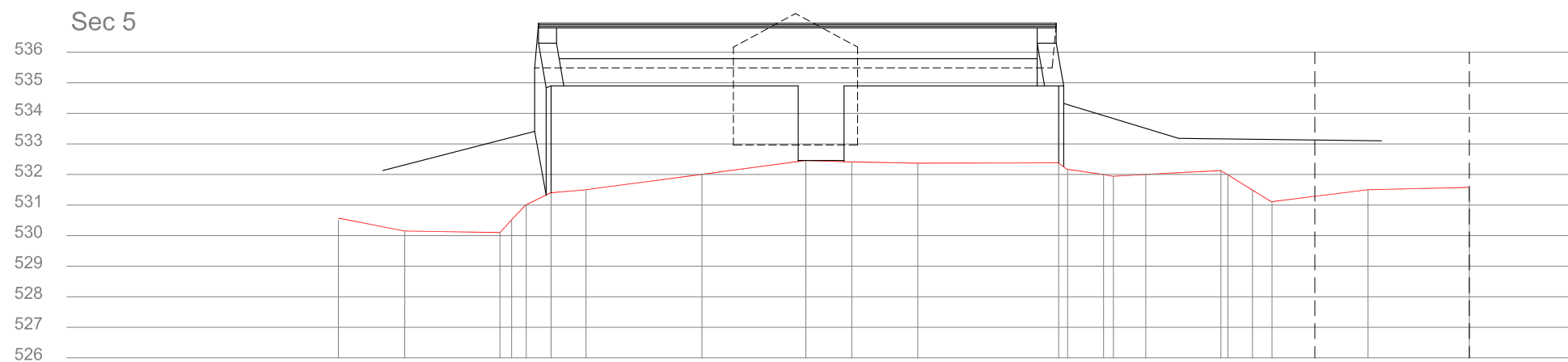
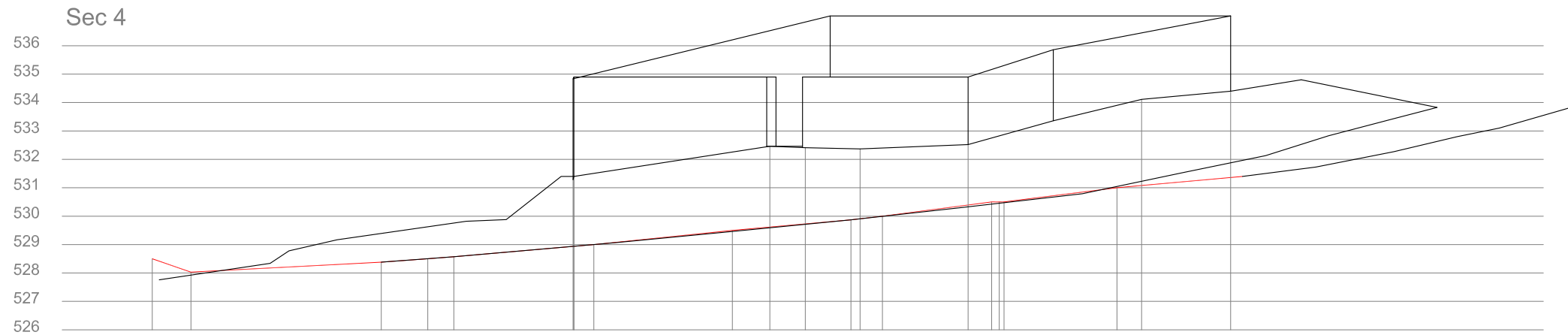
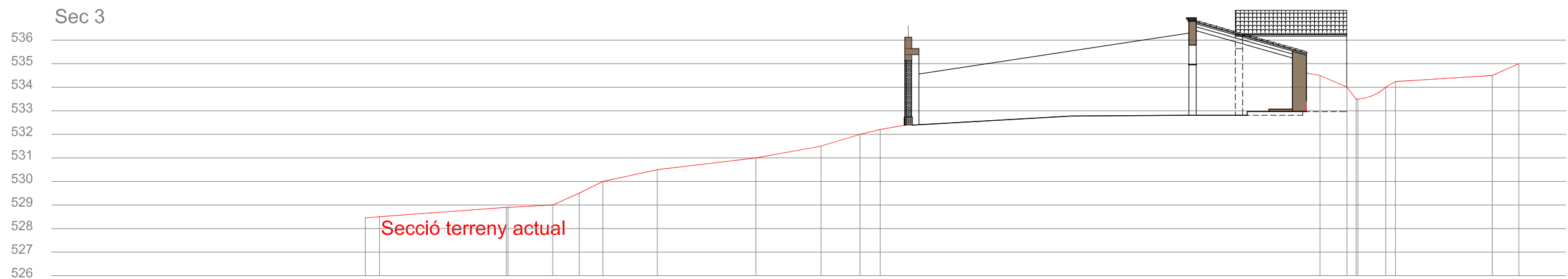
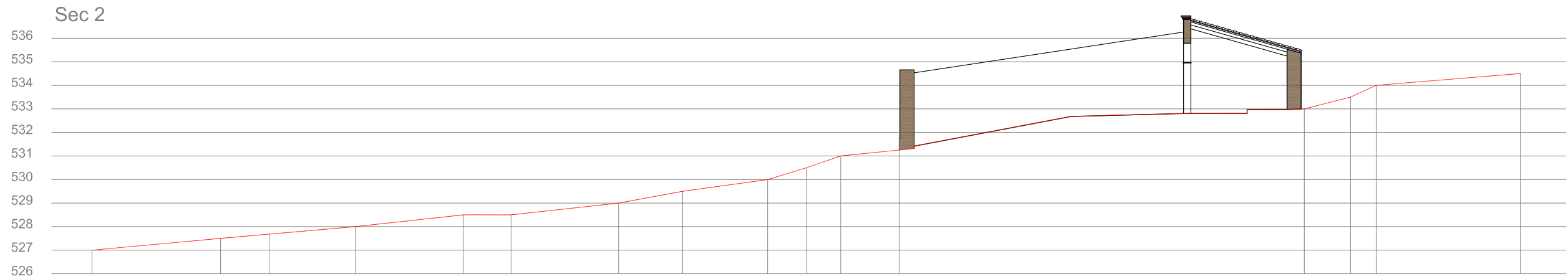
PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÀS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ



SECCIONS TERRENY ACTUAL
ESC. 1/200



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25896/2
C/TARRAGONA N.º 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MÒBIL. 608 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE
L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE
SANTA MARIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT
NÚM. 03

SECCIONS TERRENY ACTUAL

ESCALA 1/200

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

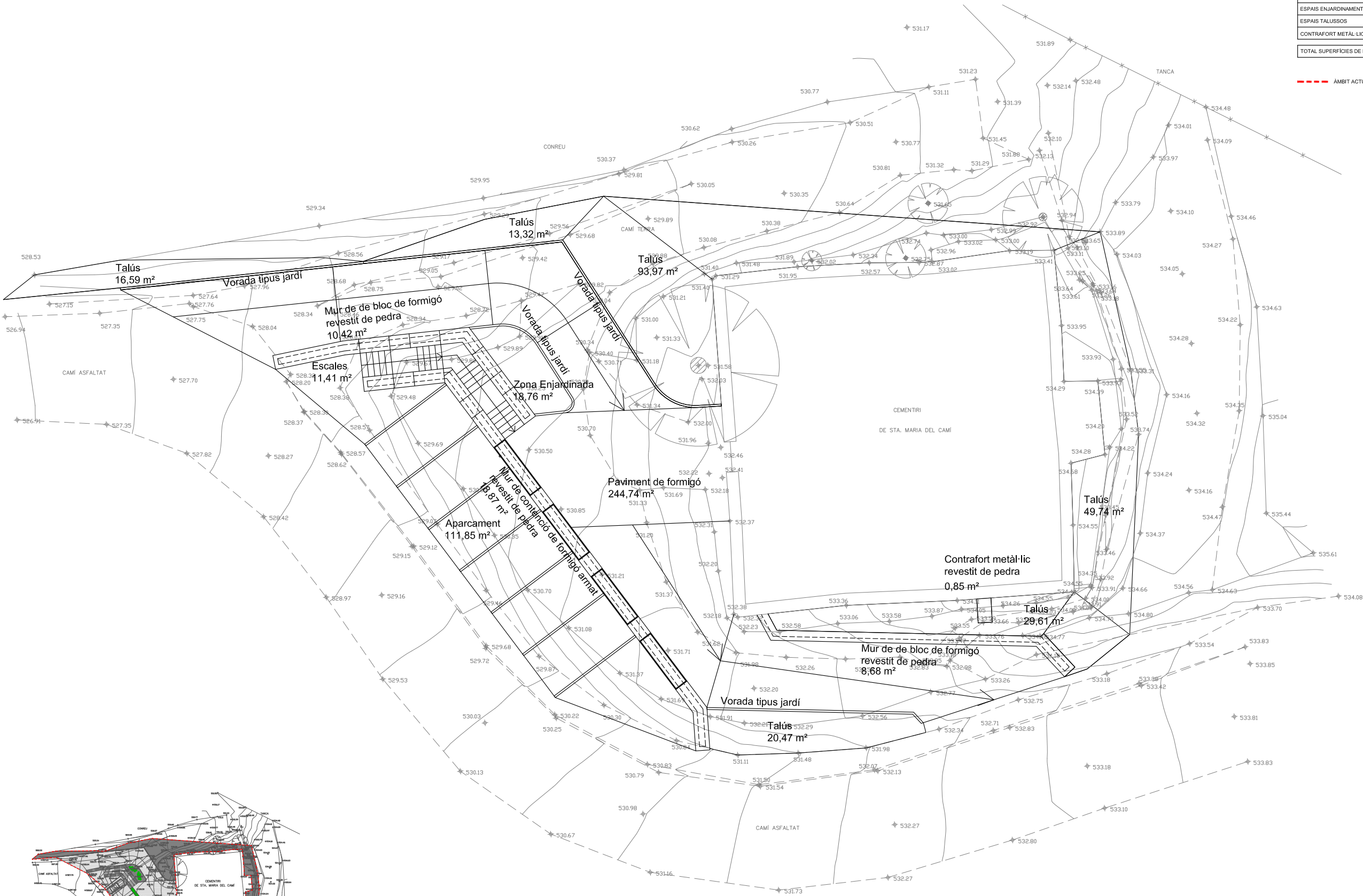
ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ

QUADRE SUPERFÍCIES		
ACTUACIONS	SUPERFÍCIES (m²)	LONGITUDS (m)
MUR DE CONTENÇIO DE FORMIGÓ ARMAT REVESTIT DE PEDRA	18,87	26,82
MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REVESTIT DE PEDRA	19,10	30,95
PAVIMENT DE FORMIGÓ -RAMPES I PLATAFORMA-	244,74	-
PAVIMENT DE FORMIGÓ -APARCAMENT-	111,85	-
ESCALA ACCES CEMENTIRI	11,41	-
ESPais ENJARDINAMENT	18,76	-
ESPais TALUSSOS	223,70	-
CONTRAFORT METÀL·LIC REVESTIT DE PEDRA	0,85	-
TOTAL SUPERFÍCIES DE L'ACTUACIÓ		
	649,28	57,77

--- ÀMBIT ACTUACIÓ



PLANTA ENTORN CEMENTIRI
ARRANJAMENT EXTERIOR
ACTUACIONS I SUPERFÍCIES
ESC. 1/200



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25886/2
C/TARRAGONA N.º 2 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MÒBIL 608 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE SANTA MARIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT NÚM. 04

PLANTA CEMENTIRI
ARRANJAMENT EXTERIOR
ACTUACIONS I SUPERFÍCIES

ESCALA 1/200

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

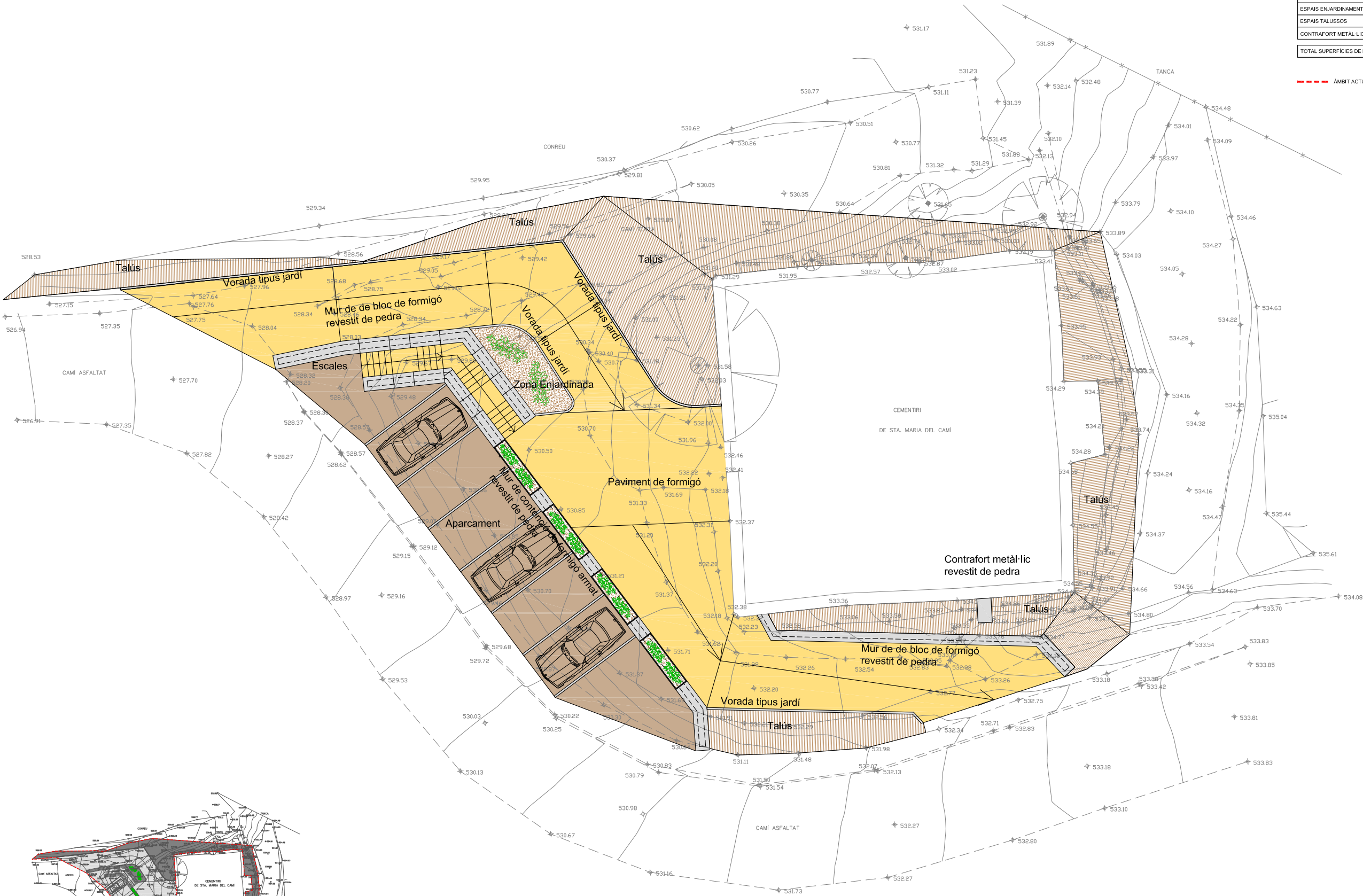
ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ

QUADRE SUPERFÍCIES		
ACTUACIONS	SUPERFÍCIES (m²)	LONGITUDS (m)
MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT REVESTIT DE PEDRA	18,87	26,82
MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REVESTIT DE PEDRA	19,10	30,95
PAVIMENT DE FORMIGÓ -RAMPES I PLATAFORMA-	244,74	-
PAVIMENT DE FORMIGÓ -APARCAMENT-	111,85	-
ESCALA ACCES CEMENTIRI	11,41	-
ESPAIS ENJARDINAMENT	18,76	-
ESPAIS TALUSSOS	223,70	-
CONTRAFORT METÀL·LIC REVESTIT DE PEDRA	0,85	-
TOTAL SUPERFÍCIES DE L'ACTUACIÓ		
	649,28	57,77

--- ÀMBIT ACTUACIÓ



PLANTA ENTORN CEMENTIRI
ARRANJAMENT EXTERIOR
IMATGE PROPOSTA
ESC. 1/200



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25886/2
C/TARRAGONA N.º 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MOBIL. 608 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE SANTA MARIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT NÚM. 06

PLANTA CEMENTIRI
ARRANJAMENT EXTERIOR
IMATGE PROPOSTA

ESCALA 1/200

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

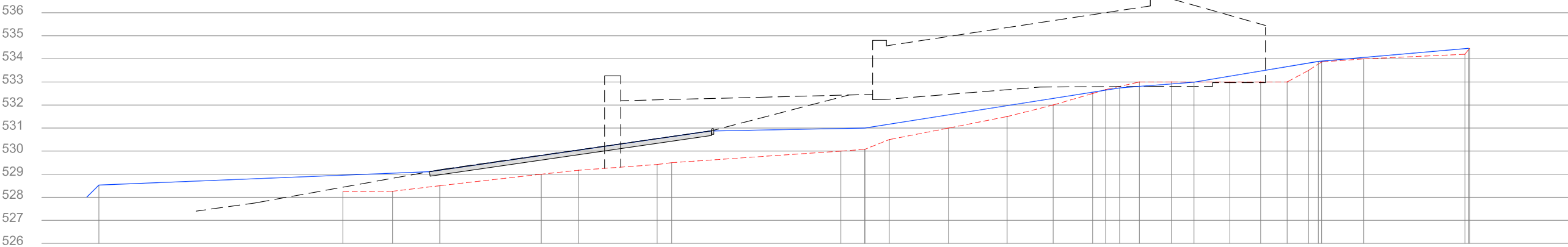
ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

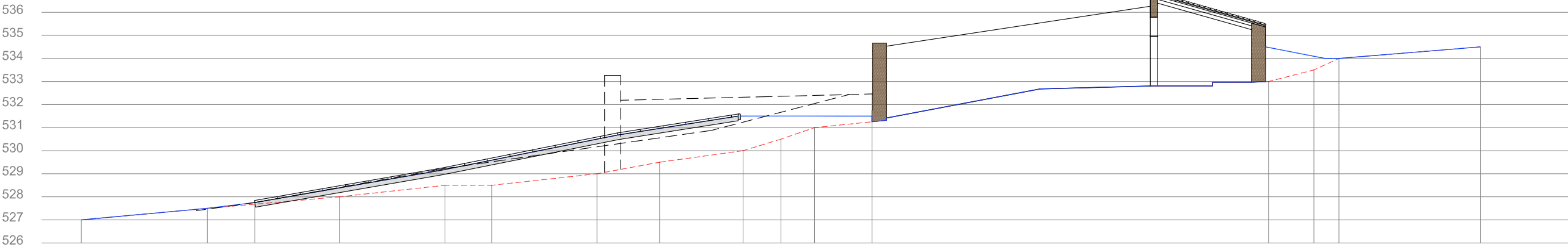
LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ

Sec 1

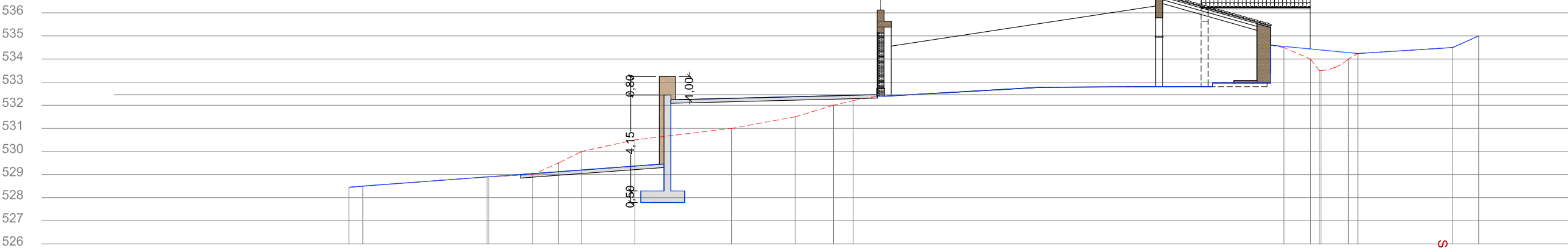
--- Terreny Actual
--- Terreny Proposta



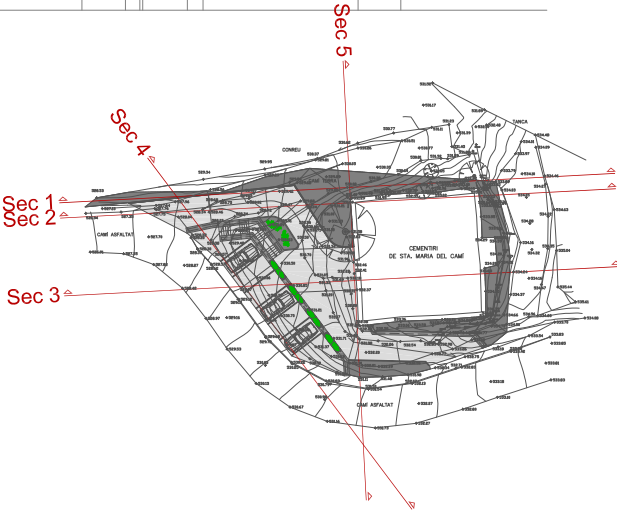
Sec 2



Sec 3



SECCIONS TERRENY PROPOSTA
ESC. 1/200



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25896/2
C/TARRAGONA N.º 2 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 37 MOBIL. 609 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE
L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE
SANTA MÀRIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT
CEMENTIRI SANTA MÀRIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT
NÚM. 07
SECCIONS TERRENY PROPOSTA

ESCALA 1/200

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

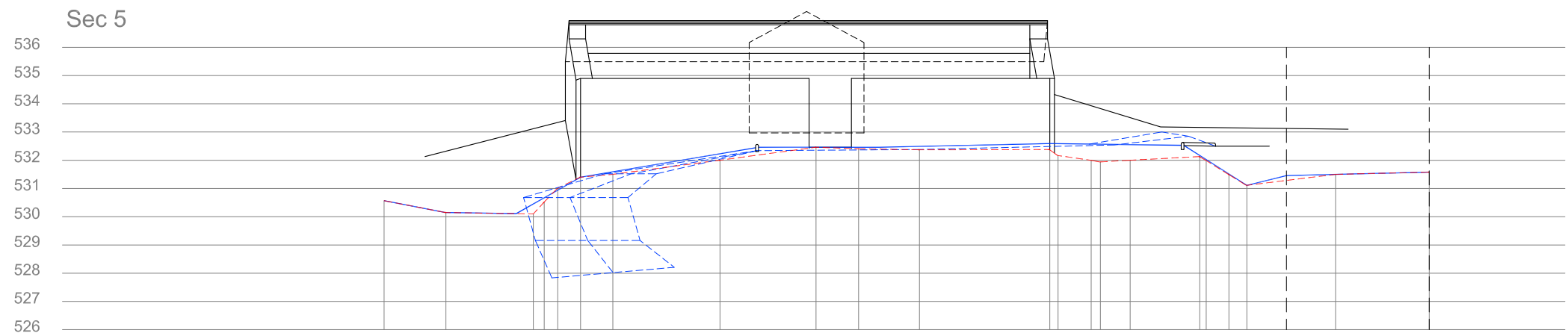
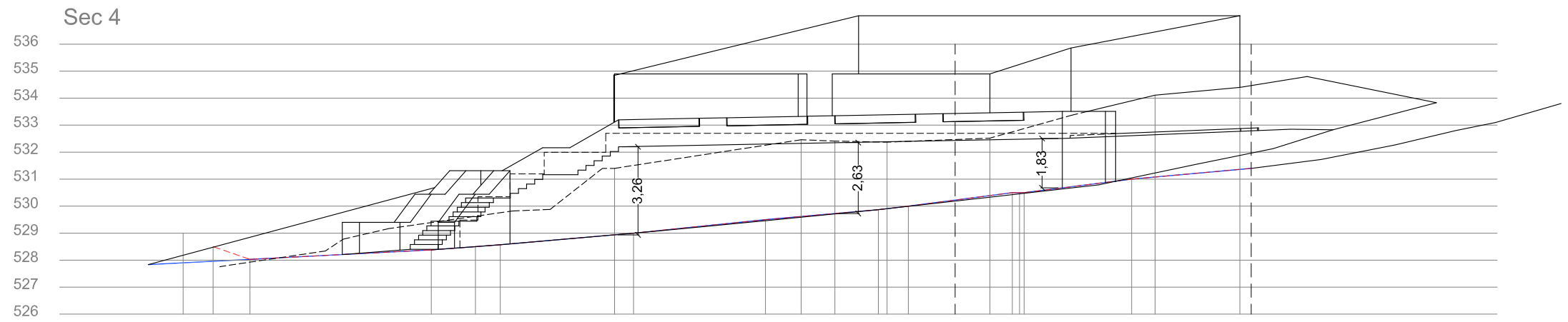
PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

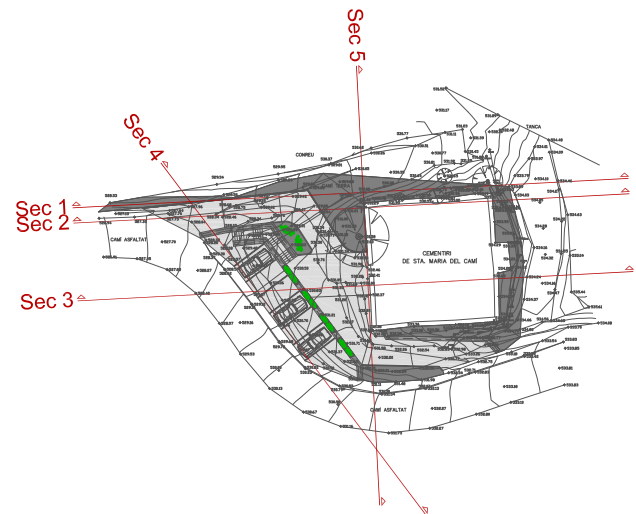
ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ



SECCIONS TERRENY PROPOSTA
ESC. 1/200



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25896/2
C/TARRAGONA 12 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MOBIL. 608 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE
L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE
SANTA MÀRIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MÀRIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT
NÚM. 08

SECCIONS TERRENY PROPOSTA

ESCALA 1/200

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

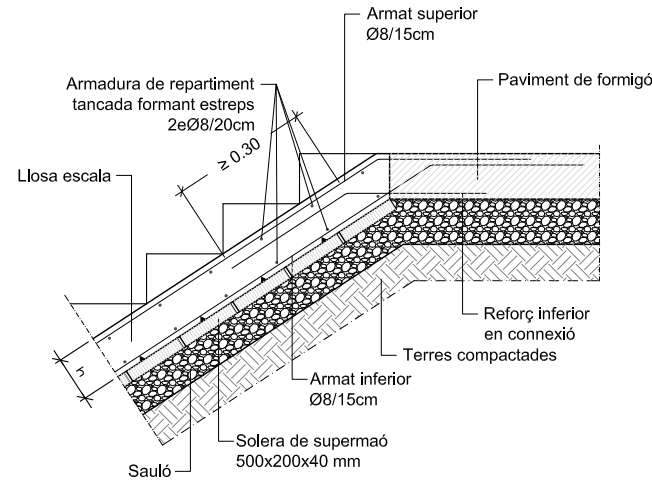
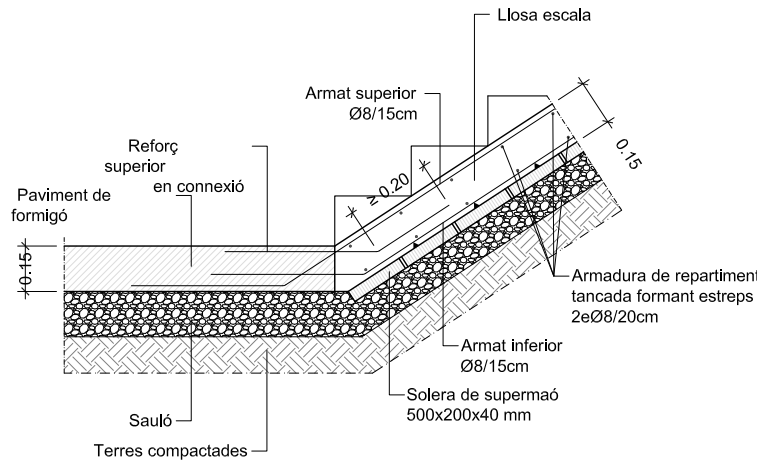
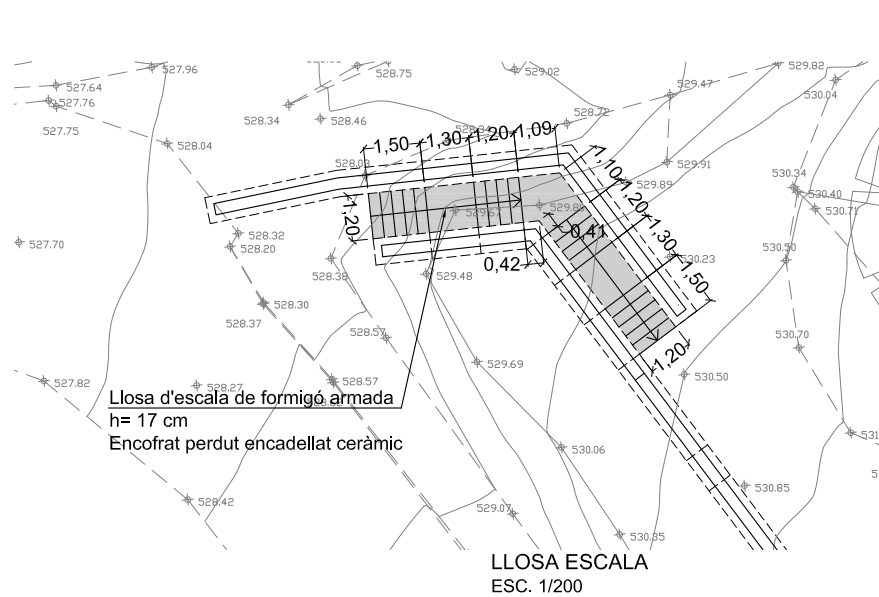
PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

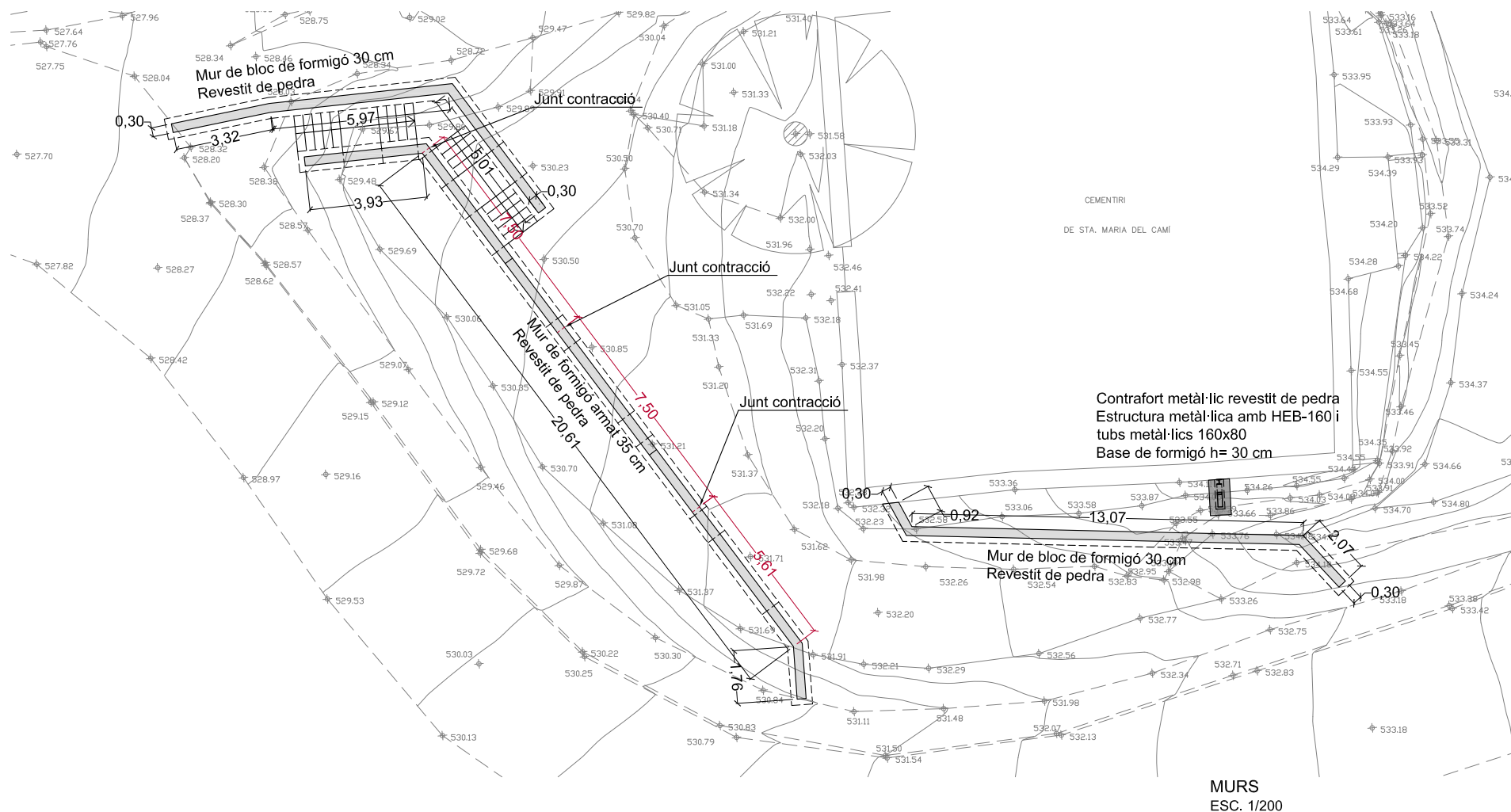
LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ



Inici de llosa d'escala amb paviment de formigó

Arribada de llosa d'escala amb paviment de formigó

DETALLS LLOSA D'ESCALA
ESC. 1/25



MURS
ESC. 1/200



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25896/2
C/TARRAGONA N.º 2 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MÒBIL. 608 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE SANTA MARIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT NÚM. 09

MURS
LLOSA ESCALA

ESCALA 1/200 1/25

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

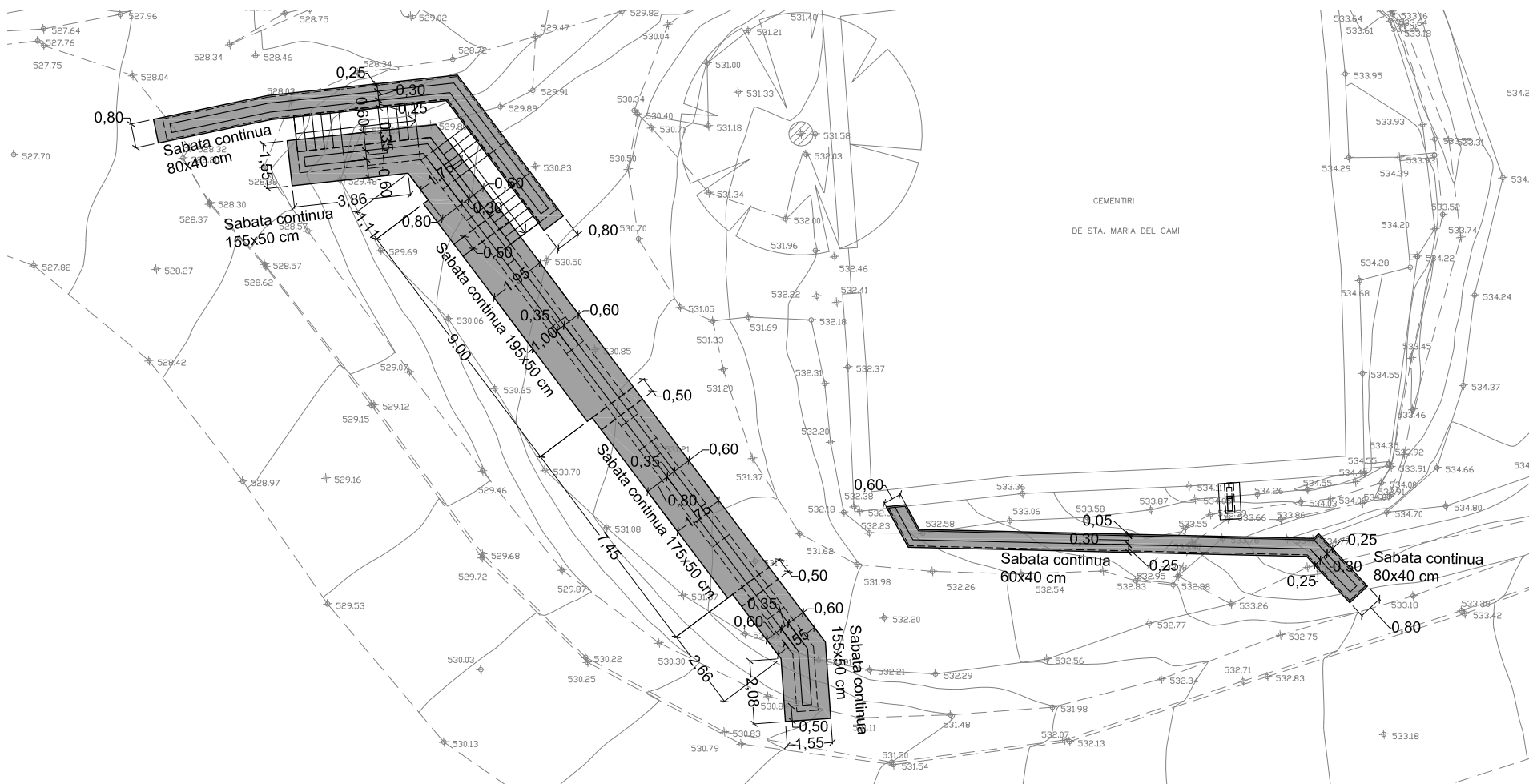
PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

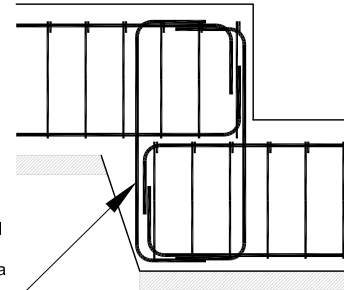
ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ



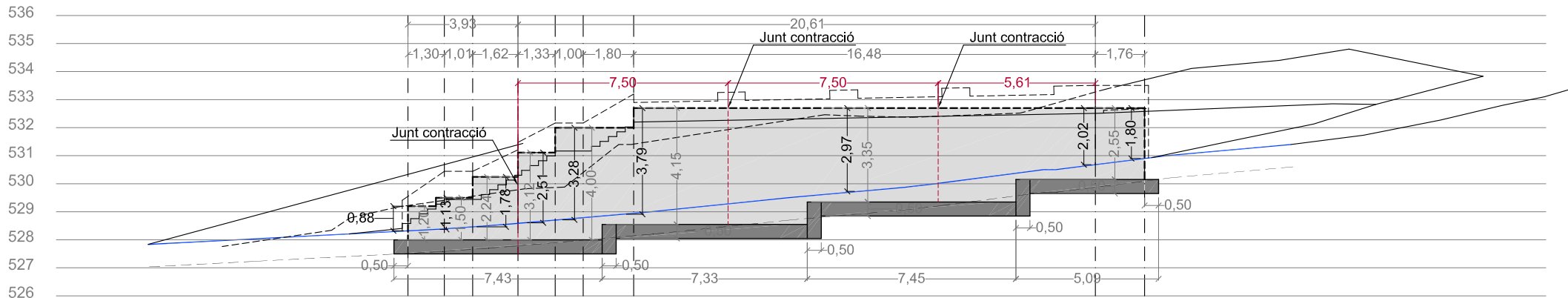
FONAMENTS
ESC. 1/200



Es disposarà en vertical l'armadura longitudinal de la sabata del mur, amb patilles de 25cm als extrems, per tal de connectar la fonamentació a nivell superior amb la del nivell inferior

DETALL CANVI DE NIVELL EN FONAMENT
DE MUR DE FORMIGÓ
ESC. 1/25

DESPLEGAMENT MUR FORMIGÓ



NOTA:
Les sabates es sustentaran a la capa A tal i com especifica l'estudi geotècnic.
Les amplades poden ser variables depenent del terreny.
La direcció tècnica replantejara els fonaments en el moment de la seva execució.

ALÇAT MUR I FONAMENTS
DESPLEGAMENT MUR DE FORMIGÓ I FONAMENTS
ESC. 1/200



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25886/2
C/TARRAGONA N.º 2 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MOBIL. 608 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE SANTA MÀRIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MÀRIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT NÚM. 10

FONAMENTS
DESPLEGAMENT MURS I
FONAMENTS

ESCALA 1/200 1/25

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

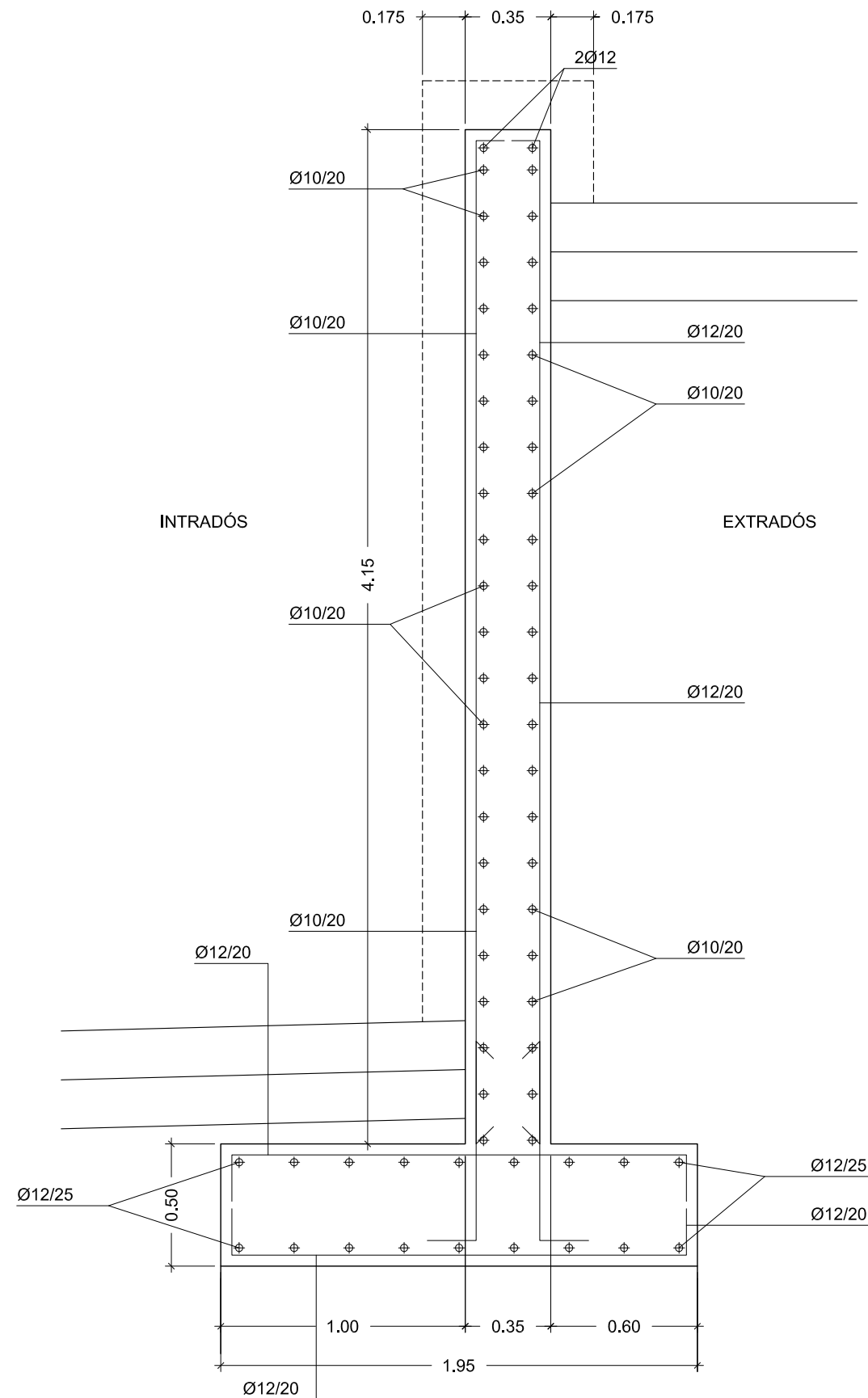
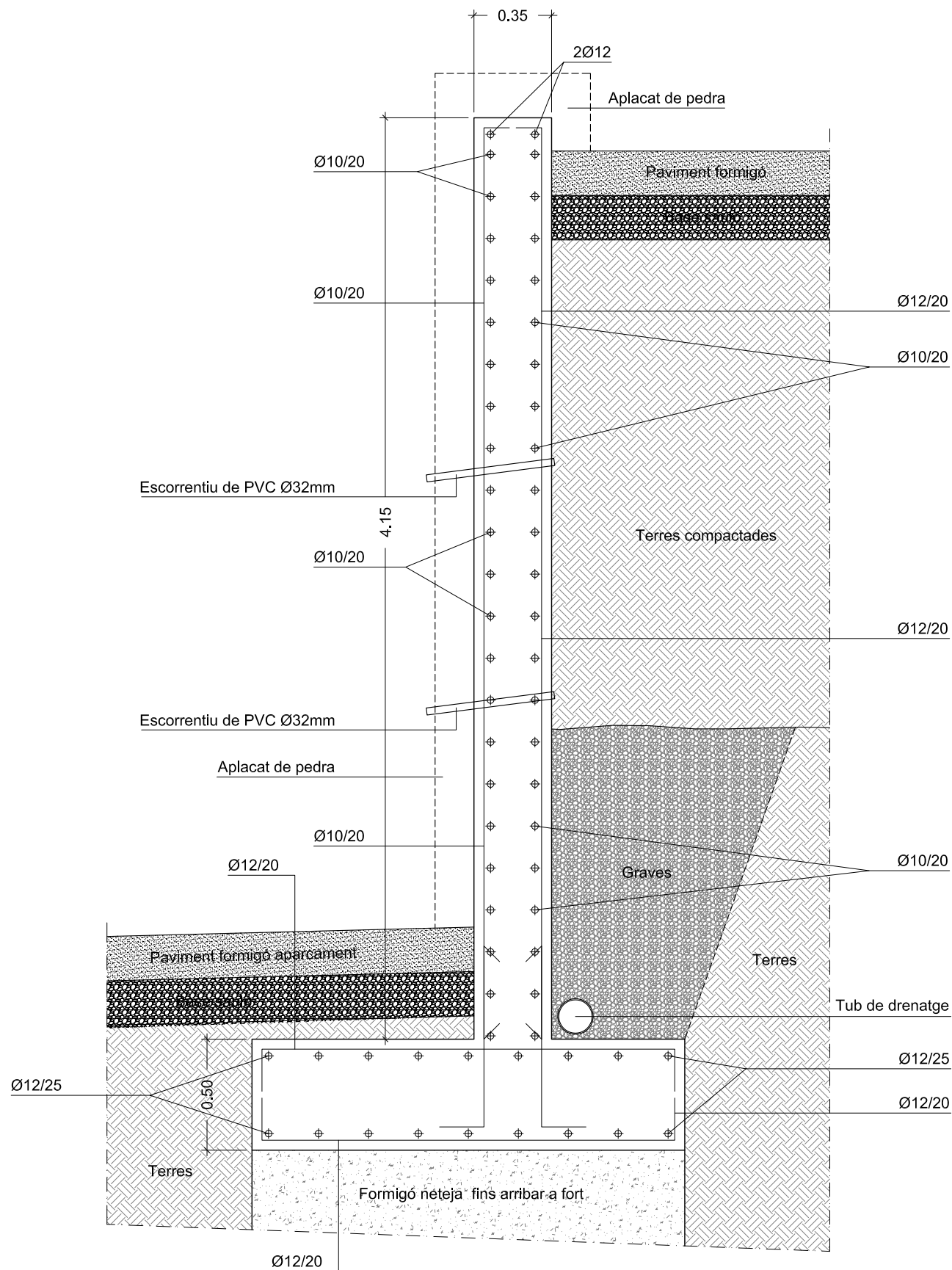
PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ



DETALL MUR DE FORMIGÓ
CONTENCIÓ DE TERRES -TIPUS 1-
ESC. 1/25



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25896/2
CTARRAGONA N.º 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MOBIL. 609 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE
L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE
SANTA MARIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT
NÚM. 11

DETALLS MURS FORMIGÓ
TIPUS 1

ESCALA 1/25

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

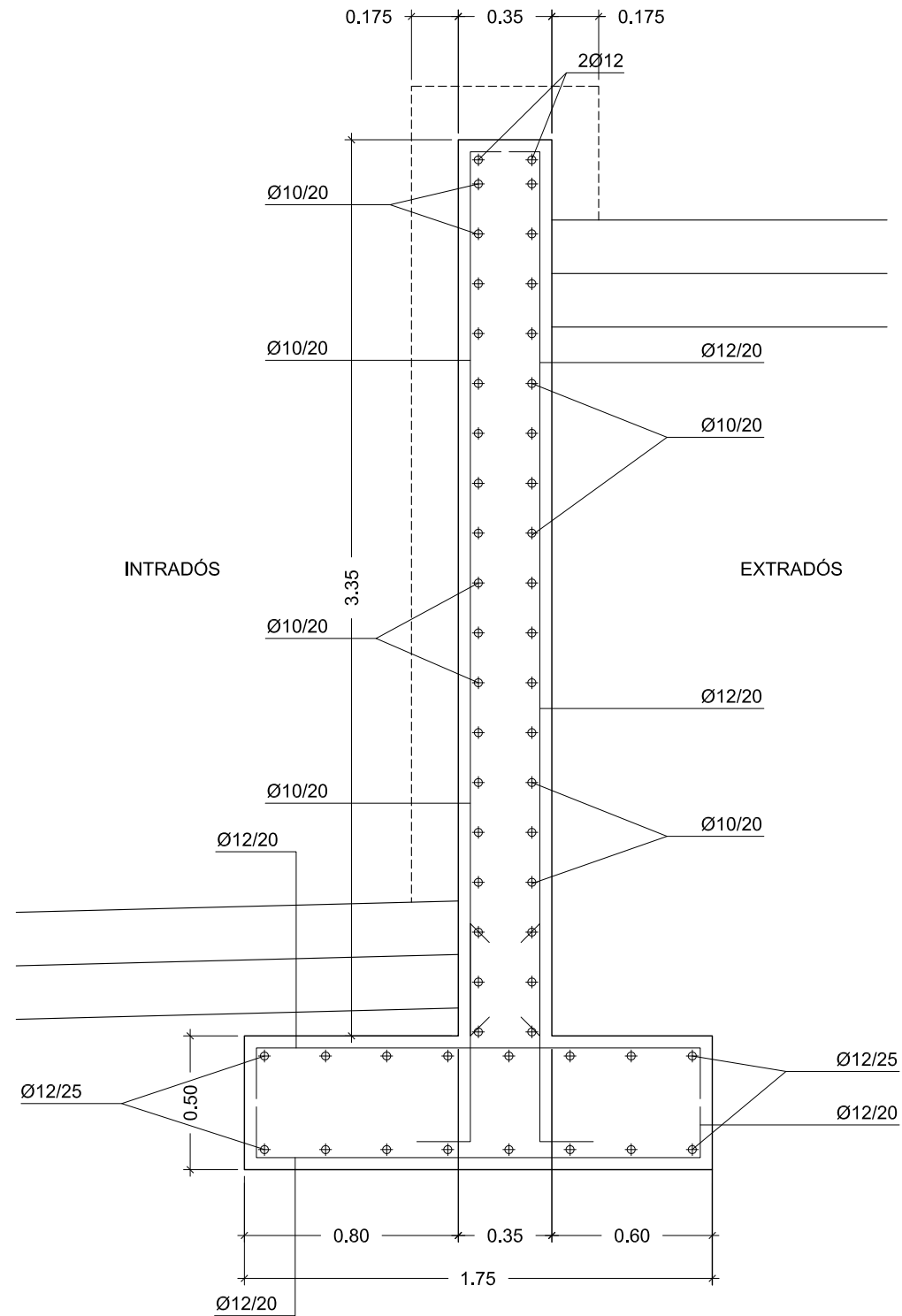
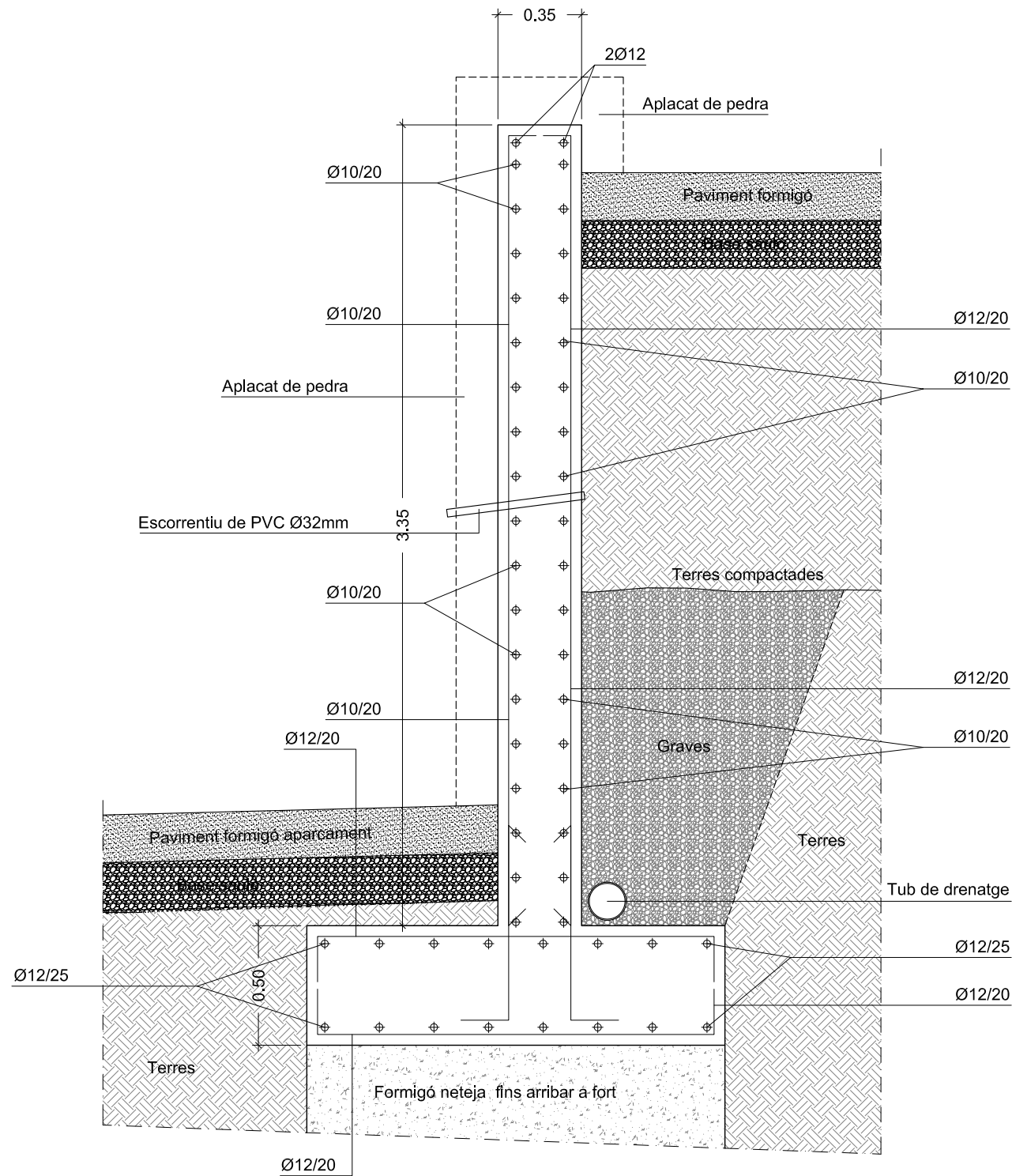
PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ



DETALL MUR DE FORMIGÓ
CONTENCIÓ DE TERRES -TIPUS 2-
ESC. 1/25



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25896/2
CIUTADANIA N.º 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MOBIL. 609 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE SANTA MARIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT NÚM. 12

DETALLS MURS FORMIGÓ
TIPUS 2

ESCALA 1/25

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

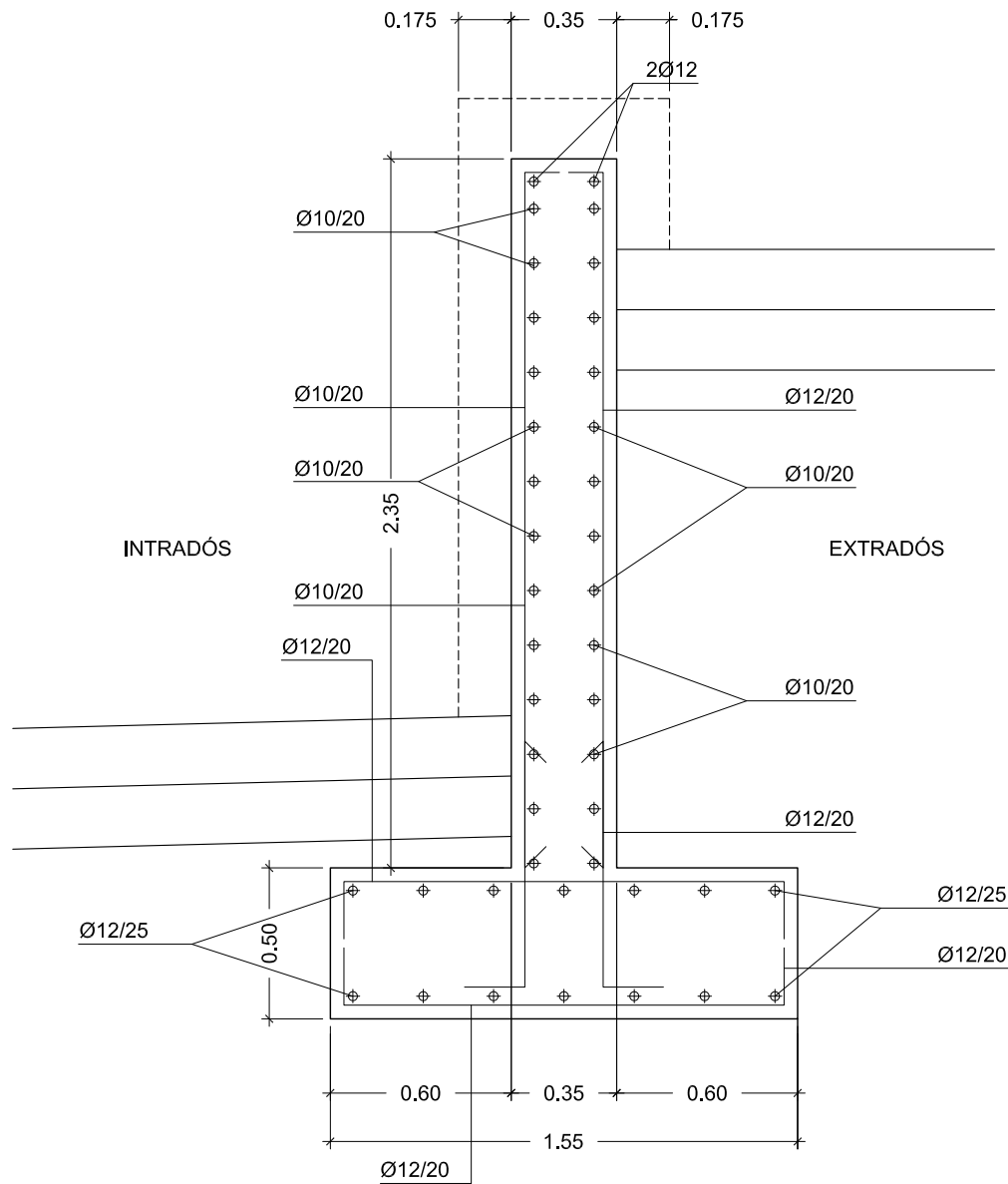
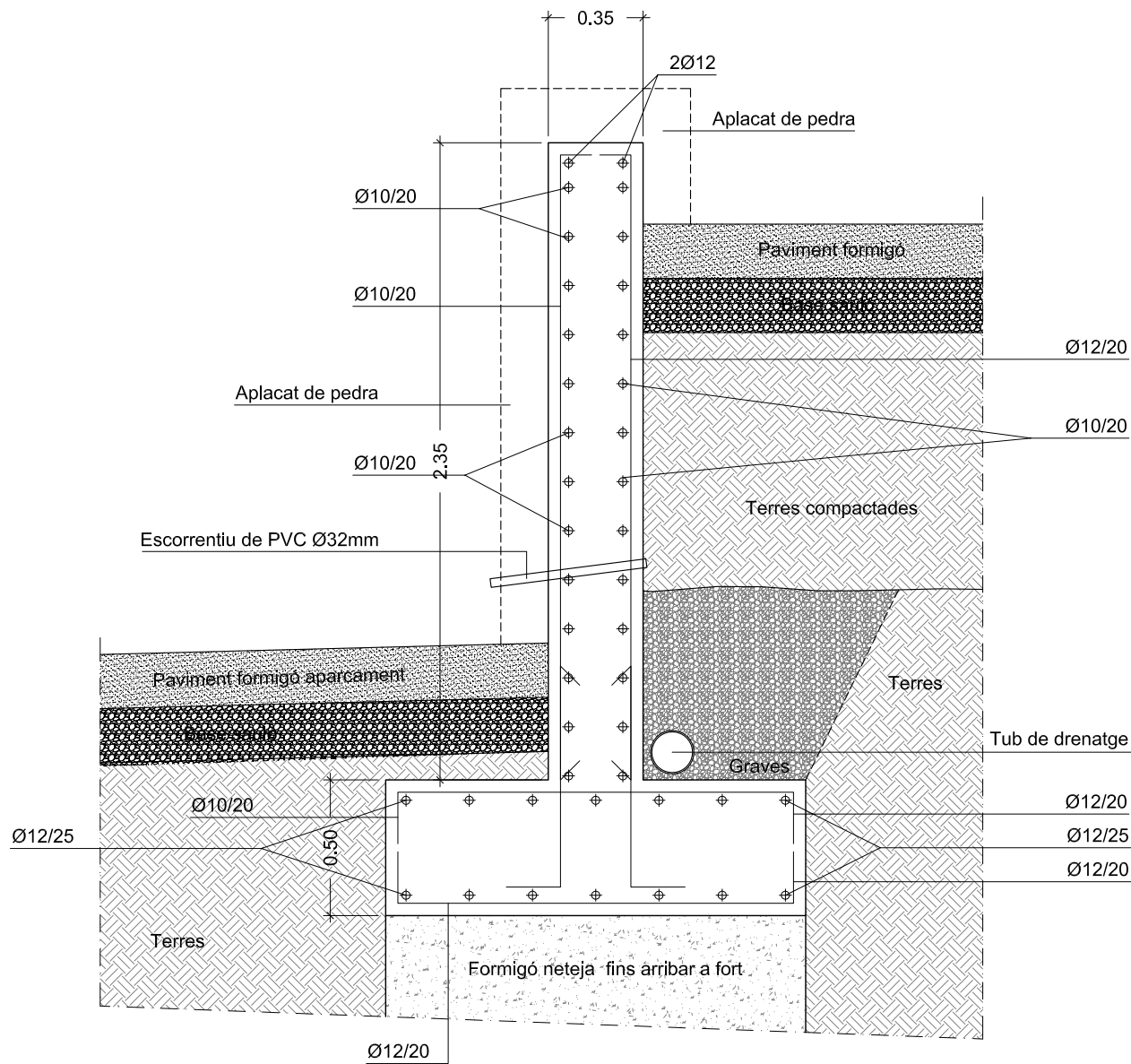
PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ

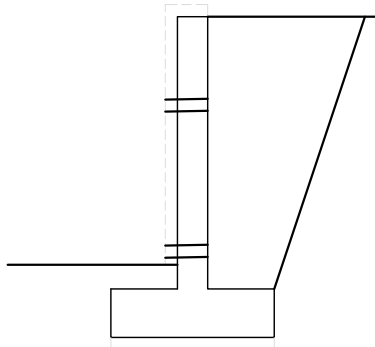
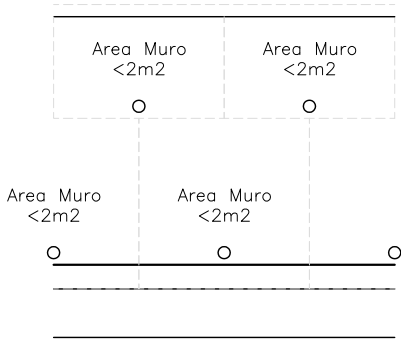


DETALL MUR DE FORMIGÓ
CONTENCIÓ DE TERRES -TIPUS 3-
ESC. 1/25

CRITERIS GENERALS SOBRE TOTS ELS MURS

NOTA 1. EMPENTA HIDROSTÀTICA

El càlcul dels murs NO considera empentes hidrostàtiques. Per tant s'haurà executar un dren per l'extradós dels murs que evacui l'aigua d'escorrentia. Si no s'executés aquest dren perimetral, es podria acceptar una solució d'evacuació d'aigua a força de forats metxinals de Ø10cm disposats cada 2m² de fust de mur com a màxim, executats sense perforar armadura, i que travessessin també el folre de pedra exterior.



NOTA 2. SOBRECÀRREGUES EN TRASDÓS

El càlcul dels murs considera una sobrecàrrega d'ús en extradós de murs de 4.0 KN/m² corresponent al camí amb accés de vehicles, i de 3.0KN/m² sobre la rampa d'accés peatonal

NOTA 3. JUNTS DE CONTRACCIÓ I JUNTS DE DILATACIÓ ALS MURS
(LES SABATES S'EXECUTARAN SENSE JUNTS DE CAP TIPUS)

En el desenvolupament dels panys de mur s'executaran junts de contracció amb armadura horitzontal interrompuda a distàncies inferiors de 7.5m, de cara a beneficiar-se de la menor quantia geomètrica horitzontal (2%% respecte 3.2%%) que permet el CE en aquest supòsit.

A distàncies inferiors a 30m s'executaran junts de dilatació, amb una discontinuïtat dels dos panys adjacents, amb col·locació de porex interposat i màstic de segellat.



Junts de contracció amb armadura horitzontal interrompuda. Els junquillos a l'encofrat marcaran la zona on s'indueixen les fissures de retracció



Junts de dilatació amb interposició d'una llàmina de porex i màstic de segellat exterior entre panys de mur adjacents. Es doblegarà l'armadura horitzontal



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25896/2
C/TARRAGONA N.º 2 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MÒBIL. 609 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE
L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE
SANTA MÀRIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MÀRIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT
NÚM. 13

DETALLS MURS FORMIGÓ
TIPUS 3

ESCALA 1/25

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

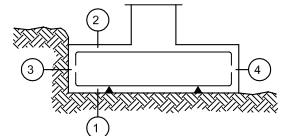
PROMOTOR

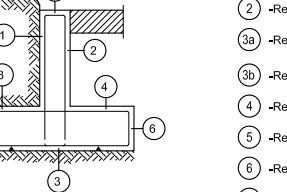
AJUNTAMENT DE VECIANA

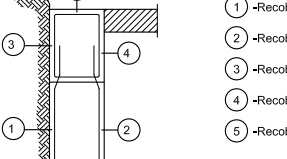
ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ

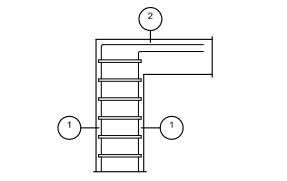
RECOBRIMENTS NOMINALS	
	1a -Recobriments inferior contacte terreny ≥ 8 cm. 1b -Recobriments amb formigó de neteja 4cm. 2 -Recobriments superior llure 4/5cm. 3 -Recobriments lateral contacte terreny ≥ 8 cm. 4 -Recobriments lateral llure 4/5cm.

	1 -Recobriments pantalla, lateral contacte terreny ≥ 8 cm. 2 -Recobriments pantalla, lateral llure interior 3'5cm. 3a -Recobriments sabata, horitzontal contacte terreny ≥ 8 cm. 3b -Recobriments sabata amb formigó de neteja 4cm. 4 -Recobriments sabata, superior llure 4/5cm. 5 -Recobriments sabata, lateral contacte terreny ≥ 8 cm. 6 -Recobriments sabata, lateral llure 4/5cm. 7 -Recobriments superior en coronació 3'5cm.
---	--

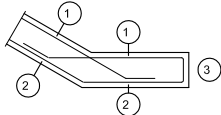
	1 -Recobriments pantalla, lateral contacte terreny ≥ 8 cm. 2 -Recobriments pantalla, lateral llure 5cm. 3 -Recobriments biga de coronació, lateral contacte terreny ≥ 8 cm. 4 -Recobriments biga de coronació, lateral llure 3'5cm. 5 -Recobriments biga de coronació, superior llure 3'5cm.
---	--

LONGITUDS D'ENCAVALLAMENT D'ARMADURES VERTICALS EN MURS. Lb					
ARMADURA	SENSE ACCIONS DINÀMIQUES		AMB ACCIONS DINÀMIQUES		NOTA: VALID PER FORMIGÓ $\geq f_{ck} 25 \text{ N/mm}^2$ $\geq \text{SI } f_{ck} 30 \text{ N/mm}^2$ PODRAN REDUIR-SE LES LONGITUDS
	AEH-400	AEH-500	AEH-400	AEH-500	
$\leq \varnothing 10$	25cm.	30cm.	40cm.	45cm.	
$\varnothing 12$	25cm.	30cm.	40cm.	50cm.	
$\varnothing 14$	40cm.	45cm.	50cm.	60cm.	
$\varnothing 16$	45cm.	50cm.	60cm.	70cm.	
$\varnothing 20$	60cm.	65cm.	80cm.	100cm.	
$\varnothing 25$	80cm.	100cm.	110cm.	130cm.	

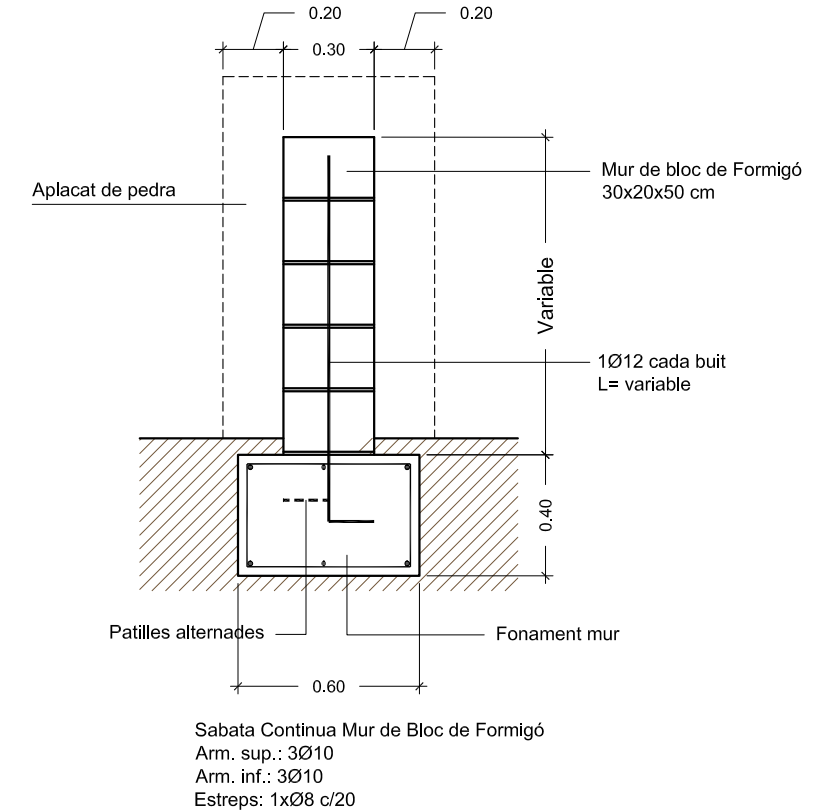
Característiques dels materials - Pilars i Pantalles									
Materials	Formigó					Acer			
	Control		Característiques			Control		Característiques	
Element Zona/Planta	Nivell Control	Coef. Ponde.	Tipus	Consistència	Grandària màx. granulat	Exposició Ambient	Nivell Control	Coef. Ponde.	Tipus
PILARS	Estadístic	c = 1,50	HA-25	Tova (8-9 cm.)	15/20 mm.	XC2	Normal	s = 1,15	B-500 S
Execució (Accions)	Normal	$\gamma_c = 1,50$ $\gamma_q = 1,60$	ADAPTAT AL CE- Codi Estructural						
Exposició/ambient	Terreny		Terreny protegit o formigó de neteja			X0/XC1	XC2/XC3	XC4	XS1
Recobriments nominals (mm)	80		Veure Exposició/Ambient			30	35	40	45

Recobriments nominals (*)	
	1.- Recobriments laterals 3 cm. 2.- Recobriments superior última planta 3 cm.

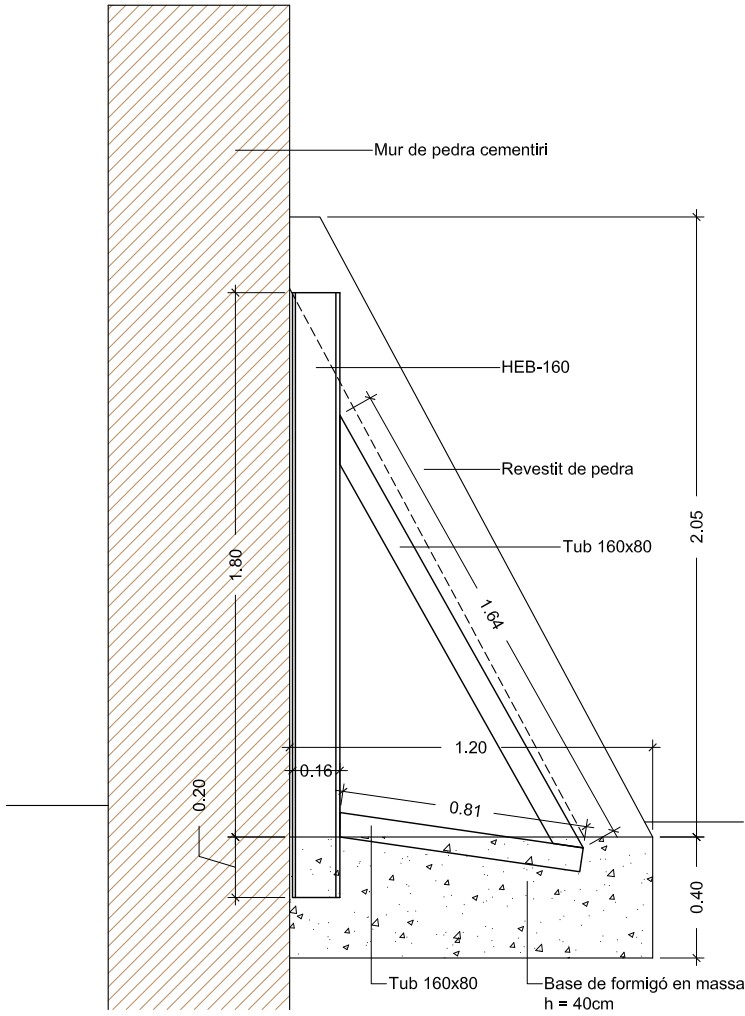
LONGITUDS D'ENCAVALLAMENT EN ARRENCADA DE PILARS. Lb					
ARMADURA	SENSE ACCIONS DINÀMIQUES		AMB ACCIONS DINÀMIQUES		NOTA: VALID PER FORMIGÓ $\geq f_{ck} 25 \text{ N/mm}^2$ $\geq \text{SI } f_{ck} 30 \text{ N/mm}^2$ PODRAN REDUIR-SE LES LONGITUDS
	B-400-S	B-500-S	B-400-S	B-500-S	
$\varnothing 12$	25cm.	30cm.	40cm.	50cm.	
$\varnothing 14$	40cm.	45cm.	50cm.	60cm.	
$\varnothing 16$	45cm.	50cm.	60cm.	70cm.	
$\varnothing 20$	60cm.	65cm.	80cm.	100cm.	
$\varnothing 25$	80cm.	100cm.	110cm.	130cm.	

CARACTERISTIQUES DELS MATERIALS - ESCALES									
MATERIALS	FORMIGO						ACER		
	CONTROL		CARACTERISTIQUES				CONTROL		CARACT.
Element Zona/Planta	Nivell Control	Coef. Pond.	Tipus	Consistència	Tamany Max. Arid	Exposició Ambient	Nivell Control	Coef. Pond.	Tipus
LLOSA	Estadístic	$\gamma_c = 1,50$	HA-25	Tova (8-9 cm.)	15/20 mm.	XC2	Normal	$\gamma_s = 1,15$	B-500S
Execució(Accions)	Normal	$\gamma_g = 1,50$ $\gamma_q = 1,60$	ADAPTAT AL CE- Codi Estructural						
Exposició/Ambient	X0/XC1	XC2/XC3	XC4	XS1					
Recobriments nominals(mm.)	30	35	40	45					
RECOBRIMENTS NOMINALS(*)									
 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2									

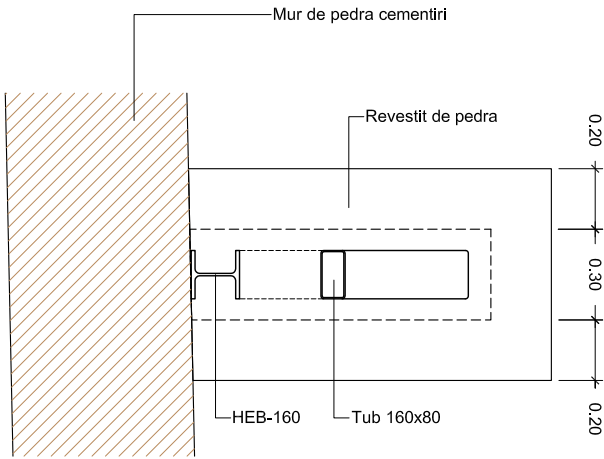
CARACTERISTIQUES DELS MATERIALS - SABATES DE FONAMENTACIÓ									
MATERIALS	ACER EN PERFILS						A42		
	FORMIGÓ						ACER		
	CONTROL			CARACTERISTIQUES			CONTROL		CARACT.
Element Zona/Planta	Nivell Control	Coef. Pond.	Tipus	Consistència	Tamany Max. Arid	Exposició Ambient	Nivell Control	Coef. Pond.	Tipus
Sabates	Normal	$\gamma_c = 1,50$	HA-25	Tova (8-9 cm.)	15/20 mm.	XC2	Normal	$\gamma_s = 1,15$	B-500 S
Riostres	Normal	$\gamma_c = 1,50$	HA-25	Tova (8-9 cm.)	15/20 mm.	XC2	Normal	$\gamma_s = 1,15$	B-500 S
Execució(Accions)	Normal	$\gamma_G = 1,50$ $\gamma_Q = 1,60$	ADAPTAT AL CE- Codi Estructural						
Exposició/Ambient	Terreny		Terreny protegit o formigó de neteja			X0/XC1	XC2/XC3	XC4	XS1
Recobriments nominals(mm.)	80		Veure Exposició/Ambient			30	35	40	45
DADES GEOTECNIQUES									
* ESTUDI GEOTÈCNIC REALITZAT EL 01 D'AGOST DE 2024 PER TECNIPOL, S.L. - GEOPROJECTES MONTSERRAT FERRUS BELLES, ENGINYER GEOLÒG I ENGINYER TÈCNIC DE MINES COL. 985 TENSÍO MÀXIMA DE CÀLCUL PER A LA FONAMENTACIÓ : 2,37 Kp/cm² (q _{adm}). FONDÀRIA DE FONAMENTACIÓ: 1,20m - 1,50m (CAPA A)									



DETALL MUR DE BLOC DE FORMIGÓ
ESC. 1/25



SECCIÓ



PLANTA

DETALL CONTRAFORT METÀL·LIC
MUR DE PEDRA EXISTENT
ESC. 1/25



MIQUEL RAJA BORRÀS Arquitecte Col·legiat nº 25886/2
C/TARRAGONA 12 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MOBIL. 609 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE SANTA MARIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT NÚM. 14

DETALL MUR BLOC FORMIGÓ
DETALL CONTRAFORT METÀL·LIC
QUADRES FONAMENTS I ESTRUCTURA

ESCALA 1/25

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

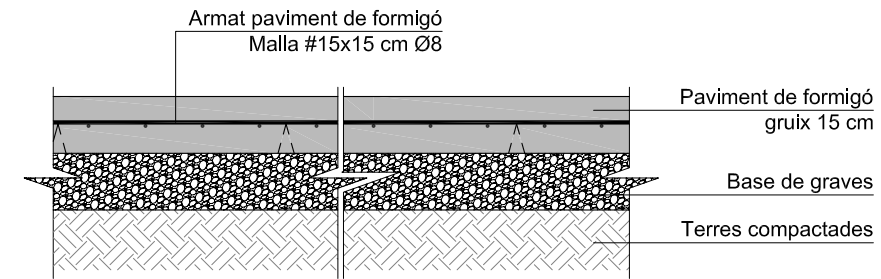
PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

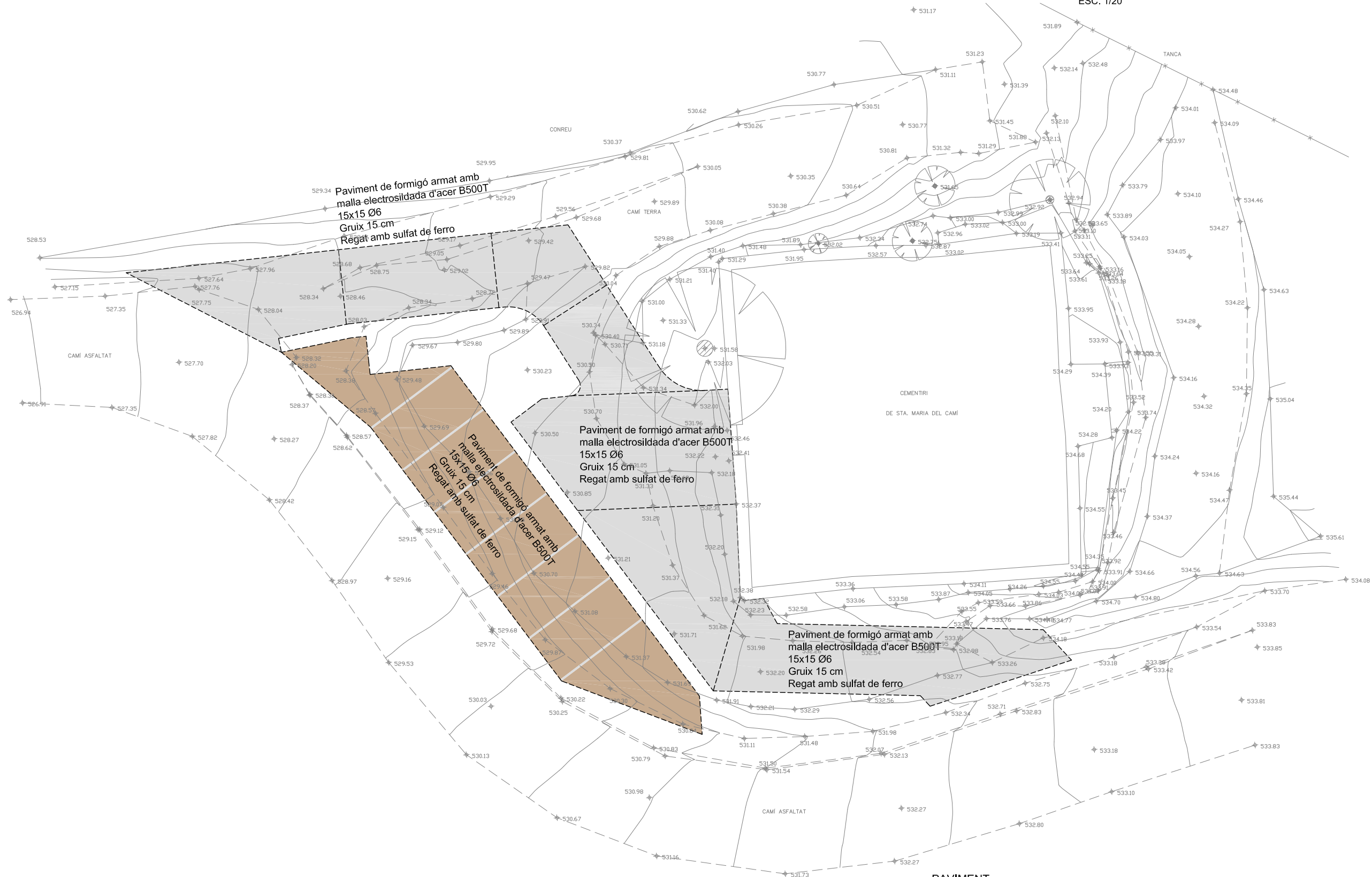
ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÀS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ



DETALL PAVIMENT DE FORMIGÓ
ESC. 1/20



PAVIMENT
SOLERA DE FORMIGÓ
ESC. 1/200



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25896/2
C/TARRAGONA N.º 2 08700 IGUALADA (ANCSA) - BARCELONA -
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MOBIL. 608 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE SANTA MARIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT

CEMENTIRI SANTA MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT NÚM. 15

PAVIMENT
SOLERA DE FORMIGÓ
DETALL SOLERA FORMIGÓ

ESCALA 1/200 1/20

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

PROMOTOR

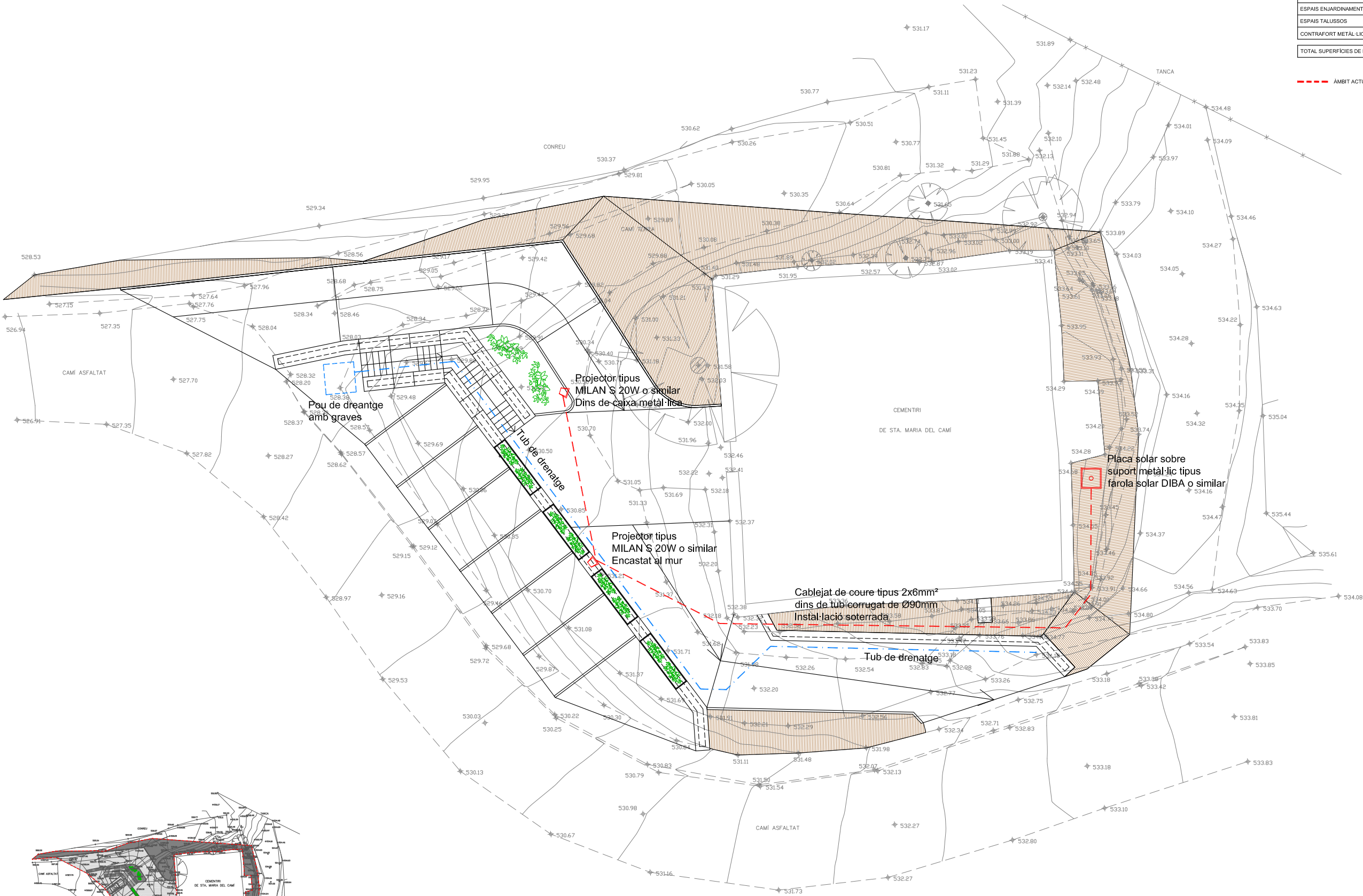
AJUNTAMENT DE VECIANA

ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES
RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL
PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ

QUADRE SUPERFÍCIES		
ACTUACIONS	SUPERFÍCIES (m²)	LONGITUDS (m)
MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT REVESTIT DE PEDRA	18,87	26,82
MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REVESTIT DE PEDRA	19,10	30,95
PAVIMENT DE FORMIGÓ -RAMPES I PLATAFORMA-	244,74	-
PAVIMENT DE FORMIGÓ -APARCAMENT-	111,85	-
ESCALA ACCES CEMENTIRI	11,41	-
ESPÀIS ENJARDINAMENT	18,76	-
ESPÀIS TALUSSOS	223,70	-
CONTRAFORT METÀL·LIC REVESTIT DE PEDRA	0,85	-
TOTAL SUPERFÍCIES DE L'ACTUACIÓ	649,28	57,77



PLANTA DETALLS ENTORN CEMENTIRI
RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS
INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT
ESC. 1/200



MIQUEL RAJA BORRÁS Arquitecte Col·legiat nº 25886/2
C/TARRAGONA N.º 2 08700 IGUALADA (ANCSA) -BARCELONA-
TEL./ FAX. 93 805 14 77 MOBIL. 608 74 15 89

PROJECTE DE MILLORA DE L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE SANTA MARIA DEL CAMÍ

EMPLAÇAMENT
CEMENTIRI SANTA MARIA DEL CAMÍ
08289 VECIANA
(BARCELONA)

REFERÈNCIA DOCUMENT NÚM. 16
PLANTA DETALLS RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS I INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

ESCALA 1/200

CODI IG/437/24

DATA JUNY DE 2024

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VECIANA

ARQUITECTE

MIQUEL RAJA BORRÁS

LA DIRECCIÓ TÈCNICA FACULTATIVA ES RESERVA EL DRET DE MODIFICAR EL PROJECTE EN TOTA LA SEVA DIMENSIÓ