

Projecte d'adequació del cementiri de Ger

Arnau Corberó Rifa

Arquitecte col·legiat 69401

1 de maig de 2023 , Prats i Sansor

I. MEMÒRIA.....	5
MG. Dades generals.....	5
MG 1 Identificació i objecte del projecte.....	5
MG 2 Agents del projecte.....	6
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials.....	6
MD. Memòria descriptiva.....	7
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida.....	7
MD 2 Descripció del projecte.....	8
MD 2.1 Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrit.....	8
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres norme.....	8
MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.....	8
MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes.....	8
MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici.....	10
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici.....	10
MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús.....	10
MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat i utilització.....	10
MD 3.2 Seguretat estructural.....	12
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi.....	12
MD 3.7 Estalvi d'energia.....	12
MD 3.7.4 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació.....	13
MD 4 Descripció general dels sistemes.....	13
MC. Memòria constructiva.....	14
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny.....	14
MC 1 Sustentació de l'edifici.....	14
MC 2 Sistema estructural.....	14
MC 2.1 Fonaments i contenció de terres.....	14
MC 2.2 Estructura.....	14
MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors.....	14
MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny.....	15
MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny.....	15
MC 3.3 Façanes.....	15
MC 3.4 Mitgeres.....	15
MC 3.5 Cobertes.....	15
MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior.....	15
MC 3.7 Escales i rampes exteriors.....	15

MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors.....	16
MC 4.1 Compartimentació interior vertical.....	16
MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal.....	16
MC 4.3 Escales i rampes interiors.....	16
MC 5 Sistema d'acabats.....	16
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.....	16
MC 6.1 Sistemes de transport.....	16
MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus.....	16
MC 6.3 Instal·lacions d'aigua.....	16
MC 6.4 Evacuació d'aigües.....	17
MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques.....	17
MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques).....	17
MC 6.7 Instal·lacions de protecció contra el radó.....	17
MC 6.8 Subministrament de combustible.....	17
MC 6.9 Instal·lacions elèctriques.....	17
MC 6.9.1 Instal·lació elèctrica.....	17
MC 6.9.2 Instal·lació fotovoltaica.....	17
MC 6.9.3 Instal·lació per a les estacions de recàrrega de vehicle elèctric.....	17
MC 6.10 Instal·lacions d'il·luminació.....	18
MC 6.11 Telecomunicacions.....	18
MC 6.12 Instal·lacions de protecció contra incendi.....	18
MC 6.13 Sistemes de protecció contra el llamp.....	18
MC 6.14 Altres.....	18
MC 7 Equipament.....	18
MC 8 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici.....	18
MC 8.1 Treballs previs, moviment de terres i adequació del terreny.....	18
MC 8.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals.....	19
MC 8.3 Elements de tancament i protecció.....	19
MC 8.4 Vials i zones d'aparcament.....	19
MC 8.5 Zones d'estada, de jocs i altres.....	19
MC 8.6 Instal·lacions i serveis.....	19
MC 8.7 Jardineria.....	20
MC 8.8 Mobiliari urbà i elements d'urbanització.....	24
MC 9 Altres.....	24
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	25
III. PLEC DE CONDICIONS.....	41
CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.....	41

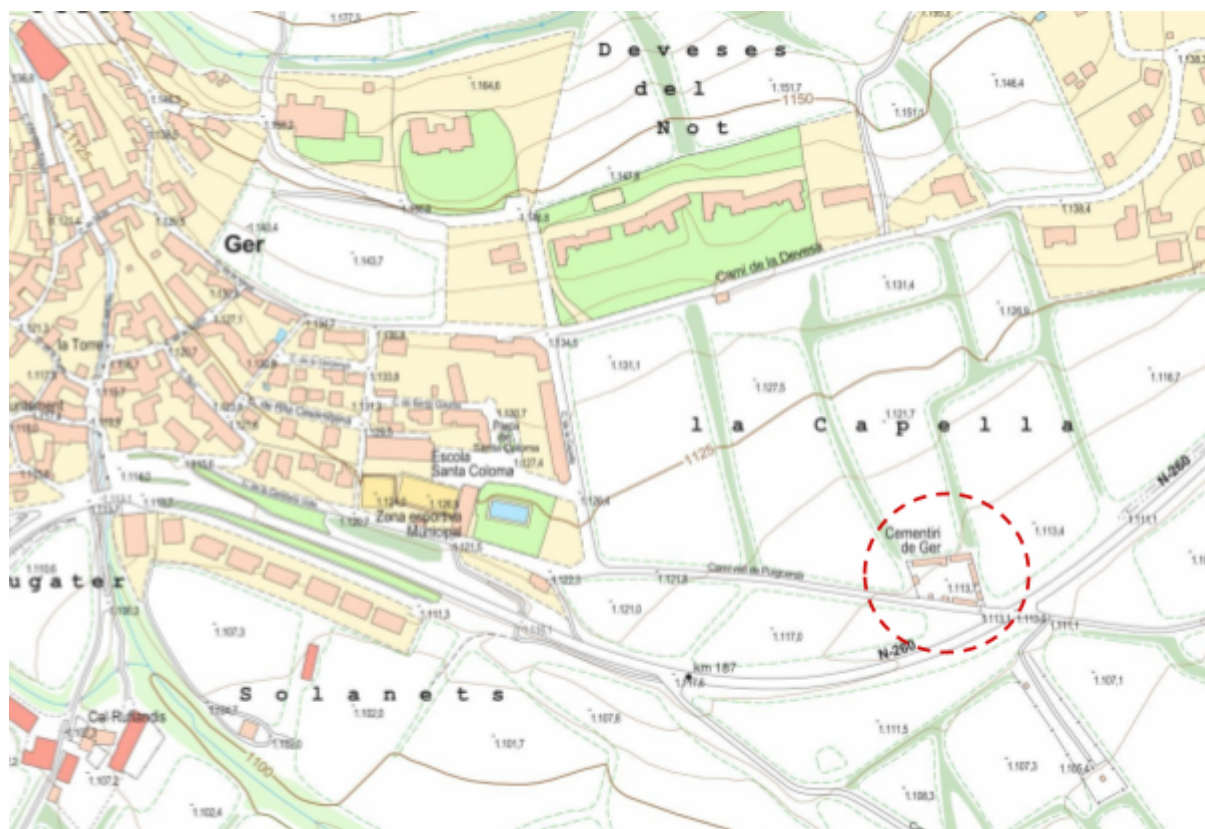
CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA.....	43
IV. AMIDAMENTS.....	74
V. PRESSUPOST.....	75
VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS.....	76
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.....	77
DADES DE L'OBRA.....	77
DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT.....	77
COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ".....	78
1. INTRODUCCIÓ.....	78
2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	79
3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.....	81
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. 84	
5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.....	84
6. PRIMERS AUXILIS.....	86
7. NORMATIVA APLICABLE.....	87
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....	94
ESTUDI TOPOGRÀFIC.....	102
FITXES DE PRODUCTES COMERCIALS.....	103

I. MEMÒRIA

MG. Dades generals

MG 1 Identificació i objecte del projecte

- Projecte d'adequació del Cementiri de Ger
- Millorar l'accessibilitat i la usabilitat i l'accessibilitat del Cementiri Municipal.
- Situació: PL PPU-GER-3, 17539 Ger
- Referència cadastral: 5559908DG0955N0001OB



MG 2 Agents del projecte

- Promotor:

Ajuntament de Ger -P1708400E

Quatre Cantons s/n - 17539 Ger (Girona)

- Projectista:

Arnau Corberó Rifa - 46148035F

Camí de la Capella 6, 25721 Prats i Sansor

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

- Estudi topogràfic

MD. Memòria descriptiva

En entrar al cementiri, des d'un carrer en obres a tocar de la carretera, ens omple una certa sensació de calma. El soroll dels cotxes passar es va amortiguant poc a poc, i gairebé diríem que estem en silenci. Al nostre voltant ens encerclen els ninxols d'una alçada mesurada, els acabats constructius i decoratius són diversos, però el conjunt manté una estètica unitària i prou equilibrada. Hi ha alguns buits entre els diferents volums, a través dels quals entreveiem el teló de fons que ens envolta: La Tossa, el Cadí i les faldes de la Tossa Plana i la Serra de Comaermada.

La gespa ho cobreix tot com si d'una estona es tractés, això sí, una estona fina, que deixa llegir les formes del terreny, que diríem ha restat inalterat. Així com també es poden llegir les petites protuberàncies que són les tombes d'anys ençà, quan encara enterraven els nostres morts a terra.

Si hem vingut sols, ens acompanyaran set avets de diferents mides, alguns més forts i d'altres més ensopits. Tanmateix les visuals queden tot sovint trencades per algun d'ells, i en passejar ens conviden a fer-ho al seu voltant.

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

- Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec, especificant:
 - Dades parcel·la: Parcel·la de forma trapezoidal amb els dos costats paral·lels orientats a est i oest. L'accés es fa pel costat orientat a sud. Actualment es troba edificada la meitat de la parcel·la amb el Cementiri Municipal.
 - La parcel·la es troba al límit del sòl urbà, i limita pel Nord i l'Oest amb el sòl no urbanitzable. Es troba dins un Pla Parcial Urbanístic que s'està desenvolupant en l'actualitat. Es troba en procés d'urbanització.
 - El cementiri es troba a 1.113,7 m.snm, el vent dominant de és el de S-O, i la zona té una pluviometria d'uns 650 l/anuals.
 - No es coneixent servituds dins la parcel·la.
 - Condicionants de patrimoni: No n'hi ha
 - Condicionants arqueològics o de preexistències: No n'hi ha
 - Estat de l'edifici en cas d'edificis existents: El recinte es troba en ús, en un estat bo. Alguns nínxols presenten algunes patologies d'acabats, però no estructurals. El mur de tancament es

veu afectat per la humitat provinent de la parcel·la colindant, ja que es troba a l'aiguavés de la mateixa.

- El projecte s'adequa a la normativa urbanística d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrit

- El projecte constitueix l'adequació del recinte del cementiri, millorant-ne l'accessibilitat interior mitjançant un nou paviment, i la incorporació de noves lluminàries. Es substitueix la porta, la creu central i es canvia la vegetació, incorporant noves espècies i un nou sistema de reg.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres norme

- El sòl està classificat com a SUD, i es troba actualment en desenvolupament del PPU-GER-3. La parcel·la on es troba el cementiri té la qualificació de sistema d'equipaments comunitaris, sense ús definit, al POUPM de la Cerdanya.

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional

- Configuració general: La fora del recinte és la mateixa que la de la parcel·la essent construïda fins als seus límits. Les construccions dins els recinte són majoritàriament nínxols amb una alçada màxima de 4m. Hi ha també una capella, únicament en planta baixa. Entre els buits entre nínxols, el tancament del recinte el conformar un mur d'obra de maçoneria (pedra) d'uns 2,5m d'alçada. El recinte compta amb un sol accés per la seva façana sud. La part central del recinte es troba actualment coberta de gespa, hi ha disseminades diverses tombes i alguns elements arboris. AL centre del recinte en l'eix que formen l'entrada i la capella, s'hi troba la creu, metàl·lica sobre un pedestal de pedra.
- Programa funcional: Ús únic de cementiri municipal.
- Descripció general dels sistemes constructius de l'edifici: Majoritàriament maçoneria de pedra. Les cobertes són majoritàriament a dues aigües, de bigues de fusta i acabat de pissarra.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

Ús	S. Construïda	S. Útil
Capella	20,7 m2	14,5 m2
Espai lliure	-	
Mur perimetral	31,19 m2	-
Nínxols	285,5 m2	218,9 m2
Total construïda cementiri	1.365,95 m2	-

MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

Tot i que aquestes normatives fan referència a obra nova (no tant RE- URBANITZACIÓ I EXTERIORS), s'han consultat i aplicat al projecte que ens ocupa els articles o apartats que es poden extrapolar.

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

- Normativa d'aplicació: CTE-DB-HS

La resolució dels paviments i l'impermeabilització i drenatge del mur nord, dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament a la capella i als murs i nínxols del costat nord), i disposant de xarxes de subministrament d'aigua. L'evacuació d'aigües pluvials s'ha descartat deguda a l'elevada permeabilitat del sòl a l'interior del recinte.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al projecte:

HS1 Protecció de la humitat.

S'ha limitat el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat complint el DB HS 1. Aquest requisit està limitat pel fet de ser una reforma exterior.

El present projecte proposa la millora d'elements consistents en:

- Execució d'impermeabilització i drenatge al mur nord del recinte
- Instal·lació de canals de desaigüe a la coberta de la capella
- Instal·lació d'un paviment impermeable.

Tanmateix al present projecte es considera que el paviment emprat constitueix una continuació del mateix paviment exterior. No s'han aplicat sistemes d'impermeabilització més enllà d'una capa de grava per la part de sota i les pròpies característiques impermeabilitzants del material.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat i utilització

- Normativa d'aplicació:
- CTE-DB-SUA
- DECRET 141/2012, DE 30 D'OCTUBRE, PEL QUAL ES REGULEN LES CONDICIONS MÍNIMES D'HABITABILITAT DELS HABITATGES PREEXISTENTS, CONSTRUÏTS AMB ANTERIORITAT A L'11 D'AGOST DE 1984.

-LLEI 13/82 D'INTEGRACIÓ SOCIAL DELS MINUSVÀLIDS, TÍTOL IX, SEC. 1A SOBRE MOBILITAT I BARRERES ARQUITECTÒNIQUES (ARREU DE L'ESTAT).

-LLEI 20/91 DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES. DOGC 04.12.91.

-DECRET 135/95 DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/1991 DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES I D'APROVACIÓ DEL CODI D'ACCESSIBILITAT. DOGC 28.04.95.

Accessibilitat, portes, graons i rampes.

-Es desenvolupa en un sol nivell.

- Amplada mínima de pas de 0,80.

- Amplada mínima escales accés de 90cm.

- El paviment és no lliscant.

- S'admet un desnivell no superior a 2 cm que s'arrodonirà o s'aixamfrarà el cantell a un màxim de 45o.

- Respecte les rampes, les pendents longitudinals s'adaptaran a les preexistències tot i que les recomanacions de la normativa són : $\leq 12\%$ en trams de longitud menor de 3m.

- Trams: La llargada de cada tram sense replans és ≤ 10 m.

- En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.

COMPLIMENT DE LA "LLEI 18/2007 DEL DRET DE L'HABITATGE, EL CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA (D. 135/1995)" I DEL "CTE DB SUA SEURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT", DE MANERA QUE ES SATISFÀ EL REQUISIT BÀSIC D'ACCESSIBILITAT FIXAT A LA LOE.

La nova proposta de redistribució dels carrers dels quarters del cementiri de Ger compleix amb els requeriments d'accessibilitat del Codi i el CTE. En tractar-se d'una intervenció de rehabilitació exterior s'entenen com úniques exigències aplicables:

SUA 1 Seuretat enfront el risc de caigudes

Eliminació de les possibles discontinuïtats dels paviments i els desnivells. DISCONTINUÏTAT DE PAVIMENTS

a) No tindrà juntes que presentin un ressalt de més de 4mm. Els elements sortints del paviment, com el fre de les portes, no ha de sobresortir més de 12mm, i aquells que sobresurtin més de 6mm en alguna de les seves cares enfrontades al sentit de circulació no han de formar un angle amb el paviment que excedeixi de 45º.

b) Els desnivells que no excedeixin els 50mm es resoldran amb un pendent no superior al 25%.

c) En les zones per circulació de persones, el terra no presentarà perforacions o forats on s'hi pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre.

Quan hi hagi barreres per delimitar zones de circulació tindran una alçada mínima de 800mm com a mínim.

En les zones de circulació no es disposarà de un graó aïllat, ni dos consecutius, excepte en el accés a un entarimat o escenari. En els itineraris accessibles no es podran disposar graons.

SUA 9 Accessibilitat

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen als apartats anteriors, als articles d'accessibilitat:

ACCESSIBILITAT EN L'EXTERIOR DE L'EDIFICI

La parcel·la disposa d'un itinerari accessible que comuniqui una entrada principal amb la via pública i amb les zones exteriors.

MD 3.2 Seguretat estructural

- No és d'aplicació normativa de seguretat estructural, ja que no hi ha afectacions en elements estructurals.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

- No és d'aplicació

MD 3.7 Estalvi d'energia.

- Normativa d'aplicació - En tractar-se de la reforma d'un espai exterior no s'ha aplicat la normativa d'estalvi energètic vigent. Tanmateix si que s'ha mirat d'optar per solucions constructives o tècniques per minimitzar el consum energètic.

MD 3.7.4 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

- Potència màxima instal·lada: 90w
- Control i regulació: Temporitzadors i sensors de moviment

MD 4 Descripció general dels sistemes

Sistema de paviments: S'ha optat per la instal·lació d'un paviment continu de terra compactada i estabilitzada. Aquest aporta les condicions d'accessibilitat exigibles a un espai exterior, quan a la planeïtat i continuïtat del paviment. Precisa d'una excavació i piconat de la subbase, amb addició de granulat reciclat de formigó per a la base.



MC. Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

- Neteja del terreny per la part exterior del mur nord i a l'interior si s'escau.
- Treballs previs de replanteig de connexió a serveis urbans d'aigua i electricitat, segons resultin ubicats de les feines d'urbanització que actualment es duen a terme al PPU GER 3. Si s'escau, replantejar ubicació d'armaris de control d'aigua i electricitat.
- Replanteig general de l'actuació:
 - Delimitar zones d'excavació per instal·lació del nou paviment.
 - Replanteig de construcció de nou accés, i delimitar abast del paviment d'accés.
 - Replanteig de pas d'instal·lacions i ubicació de punts de llum
- Retirada d'arbres, segons DG.
- Enderrocs:
 - Enderroc de porta i mur d'accés
 - Enderroc de paviments de formigó
 - Enderroc i retirada de creu actual (només creu i pedestal superior)
- Excavació de la zona a pavimentar (segons DG)
- Excavació de rases i aplanament del terreny a la zona de nou accés.
- Excavació dels parterres per posterior plantació.
- Excavació de rasa a la part exterior del mur nord, per posterior execució de drenatge.
- Adequació d'un espai de gestió de residus a l'exterior del recinte.

MC 1 Sustentació de l'edifici

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Fonaments i contenció de terres

S'executaran dues fonamentacions lineals a la nova zona d'accés per rebre els nous murs (no estructurals), així com daus de formigó per sostenir el muntants de la nova porta d'accés.

MC 2.2 Estructura

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Tot els paviments executats en aquest projecte, es desenvolupen en zones exteriors. S'executarà en tot cas una subbase de material existent piconat, una base granular d'àrids reciclats, i en acabat el sistema de paviment tipus Sauló Sòlid, de terra compactada i estabilitzada.

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 3.3 Façanes

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 3.4 Mitgeres

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 3.5 Cobertes

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 3.7 Escales i rampes exteriors

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 4.3 Escales i rampes interiors

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 5 Sistema d'acabats

L'acabat dels paviments es resoldrà tal com s'ha esmentat a l'apartat MC3.1

L'acabat del paviment de la zona d'accés es resoldrà amb morter de formigó XF4, ornamental amb àrid visible.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 6.1 Sistemes de transport

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua

Es preveu una instal·lació d'aigua de reg, així com una aixeta per a usos diversos al costat de l'armari de claus de pas, on s'ho trobaran els elements de control.

- Tub/canonada d'aigua de cPVC de 40 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà. Inclou el subministrament, la col·locació i els accessoris pel correcte connexionat a

MC 6.4 Evacuació d'aigües

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.7 Instal·lacions de protecció contra el radó

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.8 Subministrament de combustible

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.9 Instal·lacions elèctriques

MC 6.9.1 Instal·lació elèctrica

Realització de l'escomesa elèctrica i connexió a armari de quadre elèctric.

Instal·lació de quadre elèctric i d'elements de control i programació.

Distribució elèctrica, per enllumenat i preses de corrent, segons DG

Elements a instal·lar	unitats
CELER BOLARDO EXTERIOR RING 6W 3000K 500MM	9
CELER APLIQUE EXTERIOR PARED HORIZONTAL 6W GRIS ANTRAC	2
CELER PIQUETA JARDÍN LED HAZ AJUSTABLE 3000K 8W CRI>90	3

MC 6.9.2 Instal·lació fotovoltaica

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.9.3 Instal·lació per a les estacions de recàrrega de vehicle elèctric

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.10 Instal·lacions d'il·luminació

Instal·lació de dos aplics a zona entrada

Instal·lació de 10 bolards CELER EXTERIOR RING 6W 3000K 500MM, segons DG.

Instal·lació de presa de corrent per exteriors a l'interior de la capella, així com també al costat del quadre elèctric.

Col·locació de 4 piquetes d'il·luminació per a elements arboris ornamentals, i per la creu de fusta.

MC 6.11 Telecomunicacions

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.12 Instal·lacions de protecció contra incendi

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.13 Sistemes de protecció contra el llamp

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 6.14 Altres

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 7 Equipament

- Fabricació de creu de fusta mitjançant bigues de Flandes (o Douglas en el seu defectes) termotractar i bisellat 120x120mm. Mides i encaix segons DG
- Fixat de peu de pilar PIG® de STRONG-TIE® (o similar) a base pètria existent, mitjançant resina epoxi, i fixació de la creu al mateix.
- Subministre i instal·lació de porta de dues batents TUBO PLUS® (Moreda Riviere®) 2,4m x 2000mm cada una, amb tots els elements auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament.

MC 8 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici

MC 8.1 Treballs previs, moviment de terres i adequació del terreny

- Definit a l'apartat MC0 d'aquest mateix capítol.

MC 8.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals

- Definit a l'apartat MC1 d'aquest mateix capítol.

MC 8.3 Elements de tancament i protecció

- Definit a l'apartat MC7 d'aquest mateix capítol.

MC 8.4 Vials i zones d'aparcament

- No es preveuen actuacions en aquest àmbit

MC 8.5 Zones d'estada, de jocs i altres

- Definit a l'apartat MC7 d'aquest mateix capítol.

MC 8.6 Instal·lacions i serveis

- Definit a l'apartat MC6 d'aquest mateix capítol.

MC 8.7 Jardineria

ELEMENT AÏLLAT

ACER CAMPESTRE

Arbre caducifoli ornamental amb una copa ample i densa.

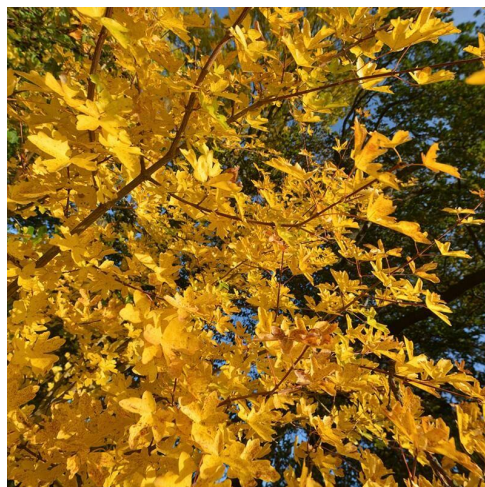
Es tracta d'una espècie rústica, originària d'Europa i bona part del Regne Unit, així com de l'oest d'Àsia i nord d'Àfrica, molt adaptada al nostre clima i que per tant soporta tant gelades moderades com la calor mediterrània. Pot arribar als 7-10 metres d'alçada, i es de creixement força ràpid.

Desenvolupa una copa arrodonida i ampla, amb fulles de color verd que durant la tardor es tornen groguenques o vermelloses. Floreix al finalitzar l'hivern.

Les seves arrels no son invasores, però sí que cal tenir en compte plantar-lo a una distància d'uns 5 metres respecte murs, parets o altres obstacles.

És un arbre que tolera bé la poda, tot i que no requereix d'ella per al seu manteniment.

Altres opcions: Acer negundo



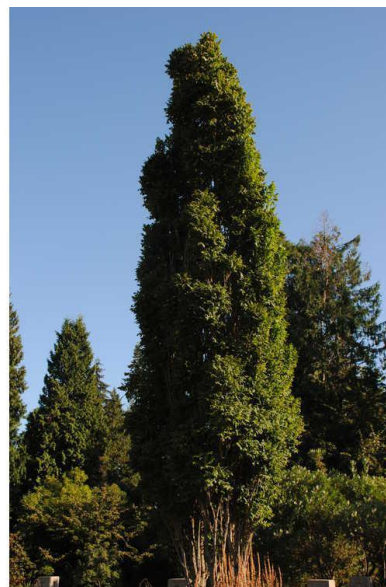
ELEMENTS EN ALINEACIÓ/MUR

KOELREUTERIA PANICULATA “FASTIGIATA”

Arbre de fulla caduca. De port columnar. Pot arribar als 10-12 metres d'alçada. Fulla pinnada de color verd amb tonalitats vermelloses a la tardor. Floreix a la primavera i fa un fruit en forma de càpsula de 3-6 cm de color groc.

Resisteix glaçades fins els -12°C i s'adapta bé a climes temperats però necessita passar fred i reposar durant l'hivern per reprendre el seu creixement a la primavera.

Plantar-lo a 5-6 metres de tuberies, paviments, altres exemplars, etc. No requereix de podes.



CEDRUS ATLANTICA “FASTIGIATA”

Conífera pinàcea, de fulla perenne, de capçada columnar. Pot arribar a fer 20 m d'alt, de creixement lent.

Resisteix bé els estius càlids i secs, els hiverns de molta neu i els vents forts.

Distància de plantació entre exemplars: 12-20m.



PRUNUS DULCIS

Arbre de fulla caduca. Pot arribar als 8 metres d'alçada.

Floració a principis de primavera, molt vistosa degut als seus colors blancs/rosats i prèvia a la sortida de la fulla. Fullatge verd i allargat. Viu bé en climes temperats, tot i que tolera les gelades moderades i les sequeres.



GRUP ARBUSTIU

Parterre amb combinació de plantes d'exterior perennes i vivacies, arbustives i entapissants.

Amb opció d'incorporar algunes plantes de temporada per tenir un parterre en constant canvi al llarg de les estacions. (això requerirà més mà d'obra de plantació). Afegir mulch d'escorça de pi, sobre malla antiherbes, pel seu valor ornamental i per evitar aparició de males herbes, mantenir la humitat del sol i protegir les arrels. de les gelades.



Arbustives (CONTENIDOR DE 3L)

Rhododendro ferrugineum 0,5u/m2

Juniperus communis 1u/m2

Photinia fraseri 2u/m2

Abelia grandiflora 1u/m2

Reptants: (CONTENIDOR DE 1,5L)

Juniperus horizontalis 'Pfitzeriana Aurea' 1u/m2

Rosmarinus officinalis prostratus 4u/m2

Aromàtiques (CONTENIDOR DE 1,5L)

Thynus vulgaris 8u/m2

Lavandula officinalis 5u/m2

Rosmarinus officinalis 4u/m2

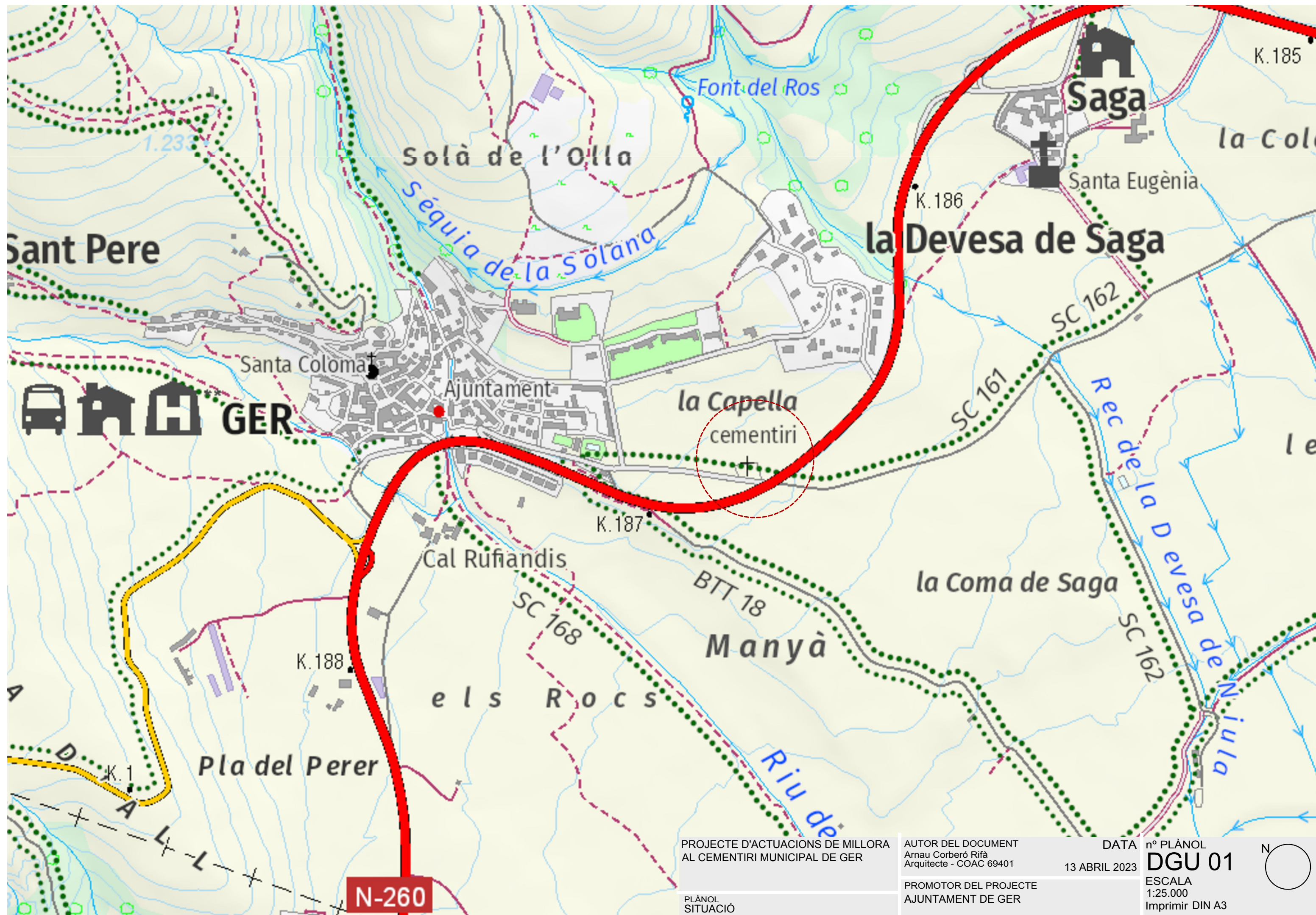
MC 8.8 Mobiliari urbà i elements d'urbanització

- Definit a l'apartat MC7 d'aquest mateix capítol.

MC 9 Altres

No es preveuen actuacions en aquest àmbit

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

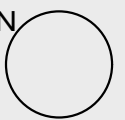
PLÀNOL
SITUACIÓ

AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER

DATA
13 ABRIL 2023

nº PLÀNOL
DGU 01
ESCALA
1:25.000
Imprimir DIN A3





PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

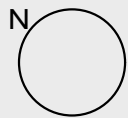
PLÀNOL
EMPLAÇAMENT

AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER

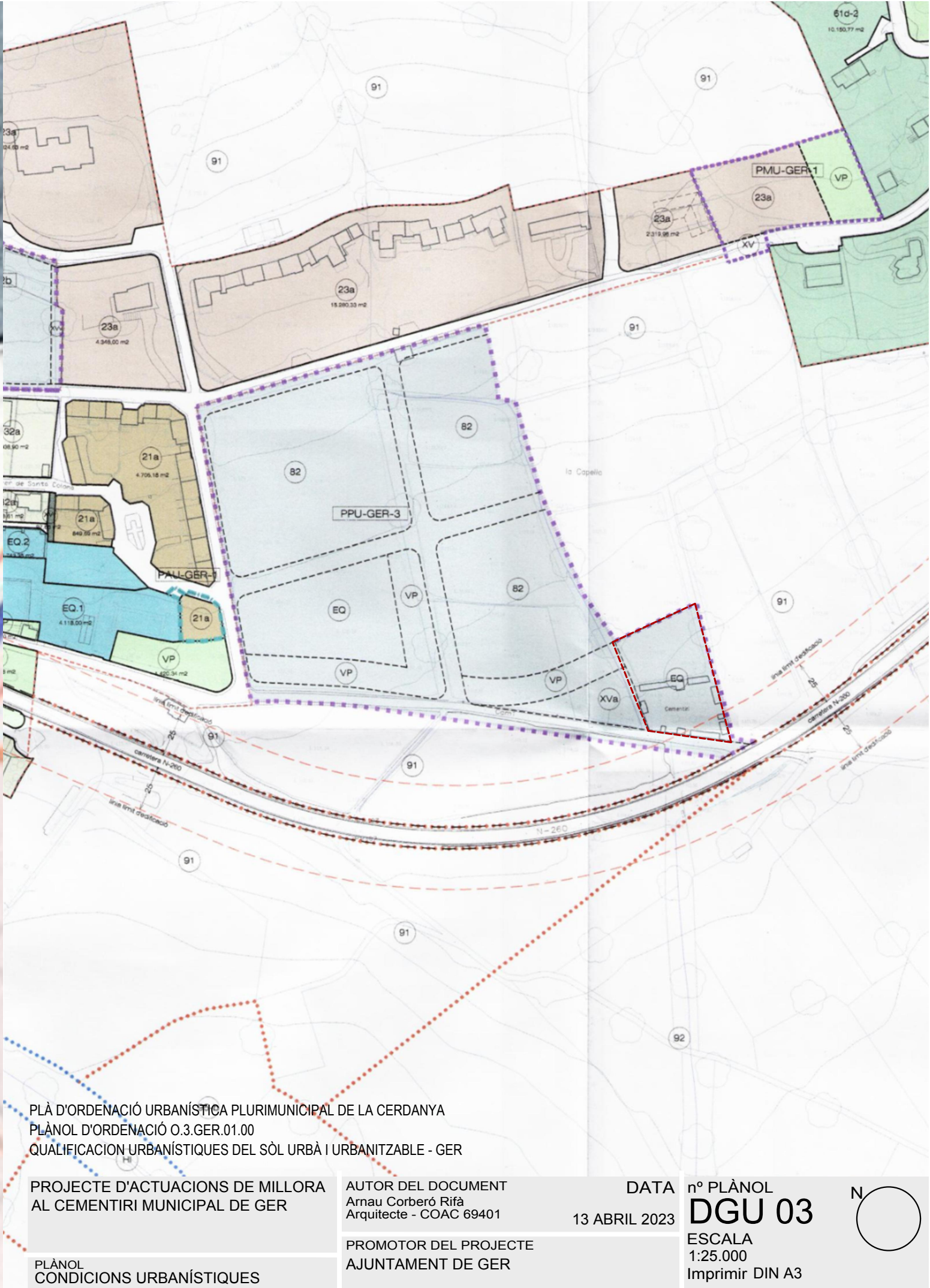
DATA
13 ABRIL 2023

nº PLÀNOL
DGU 01
ESCALA
1:25.000
Imprimir DIN A3





PLÀ D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA PLURIMUNICIPAL DE LA Cerdanya
PLÀNOL D'ORDENACIÓ 0.1.02.04
ESTRUCTURA GENERAL DEL TERRITORI I CLASSIFICACIÓ DEL SOL - GER



PLÀ D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA PLURIMUNICIPAL DE LA Cerdanya
PLÀNOL D'ORDENACIÓ 0.3.GER.01.00
QUALIFICACIÓ URBANÍSTIQUES DEL SÒL URBÀ I URBANITZABLE - GER

PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

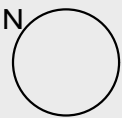
AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

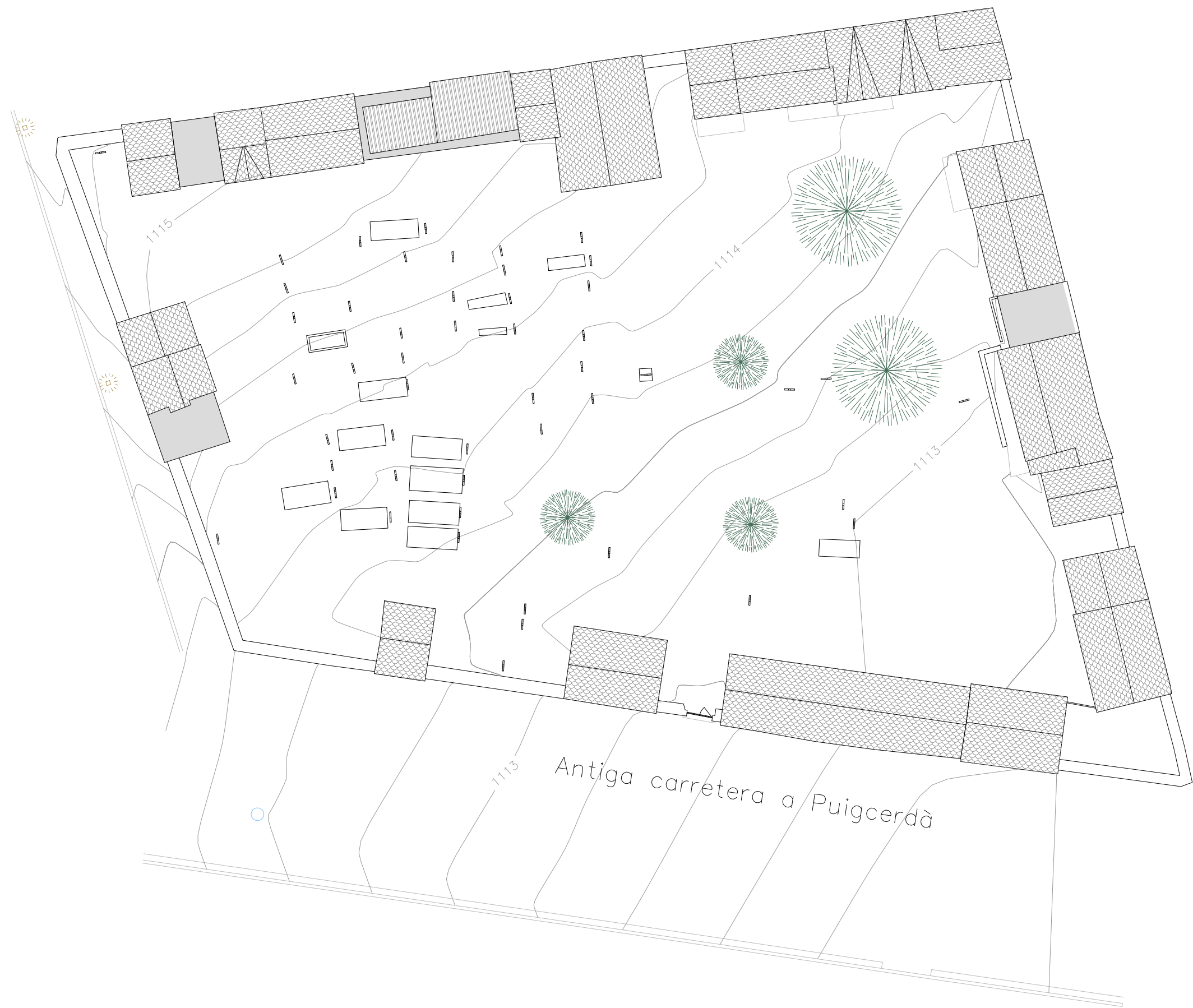
DATA
13 ABRIL 2023

nº PLÀNOL
DGU 03
ESCALA
1:25.000
Imprimir DIN A3

PLÀNOL
CONDICIONS URBANÍSTIQUES

PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER





PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

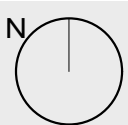
PLÀNOL
ESTAT ACTUAL - COBERTES

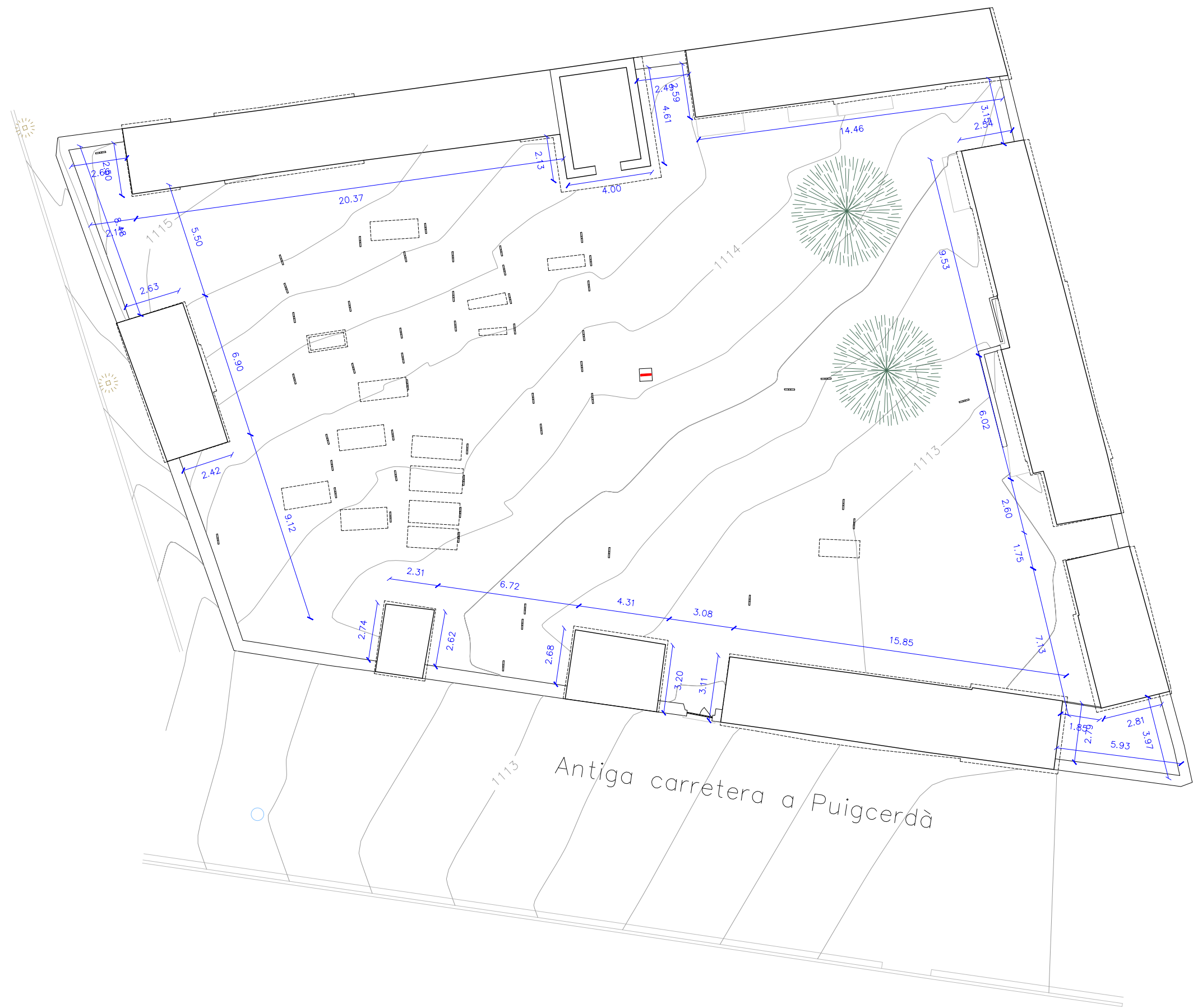
AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER

DATA
13 ABRIL 2023

nº PLÀNOL
DGA 01
ESCALA
1:200
Imprimir DIN A3





PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

PLÀNOL
ESTAT ACTUAL - PLANTA

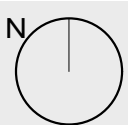
AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

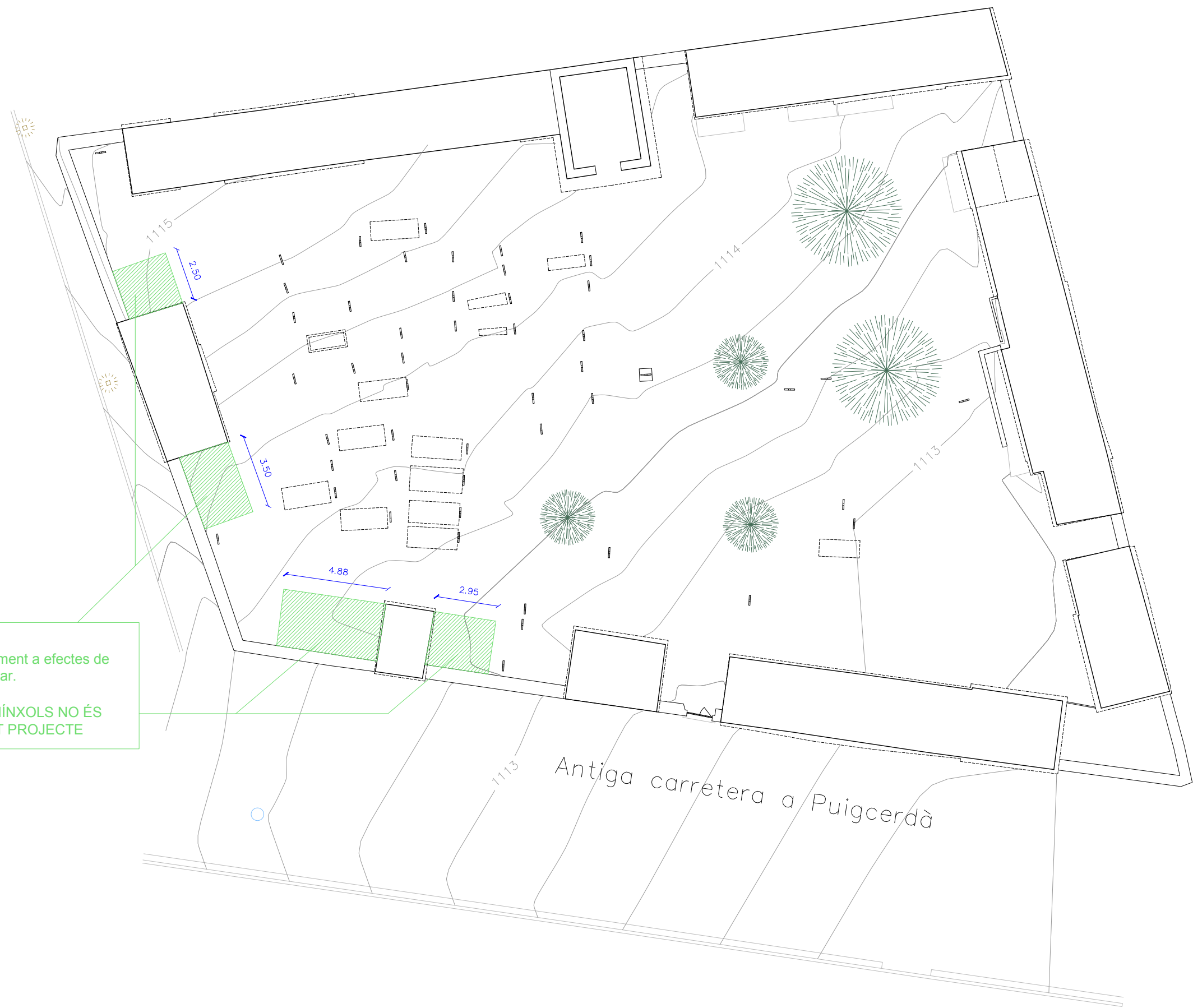
PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER

DATA
13 ABRIL 2023

nº PLÀNOL
DGA 02

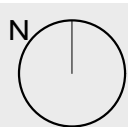
ESCALA
1:200
Imprimir DIN A3

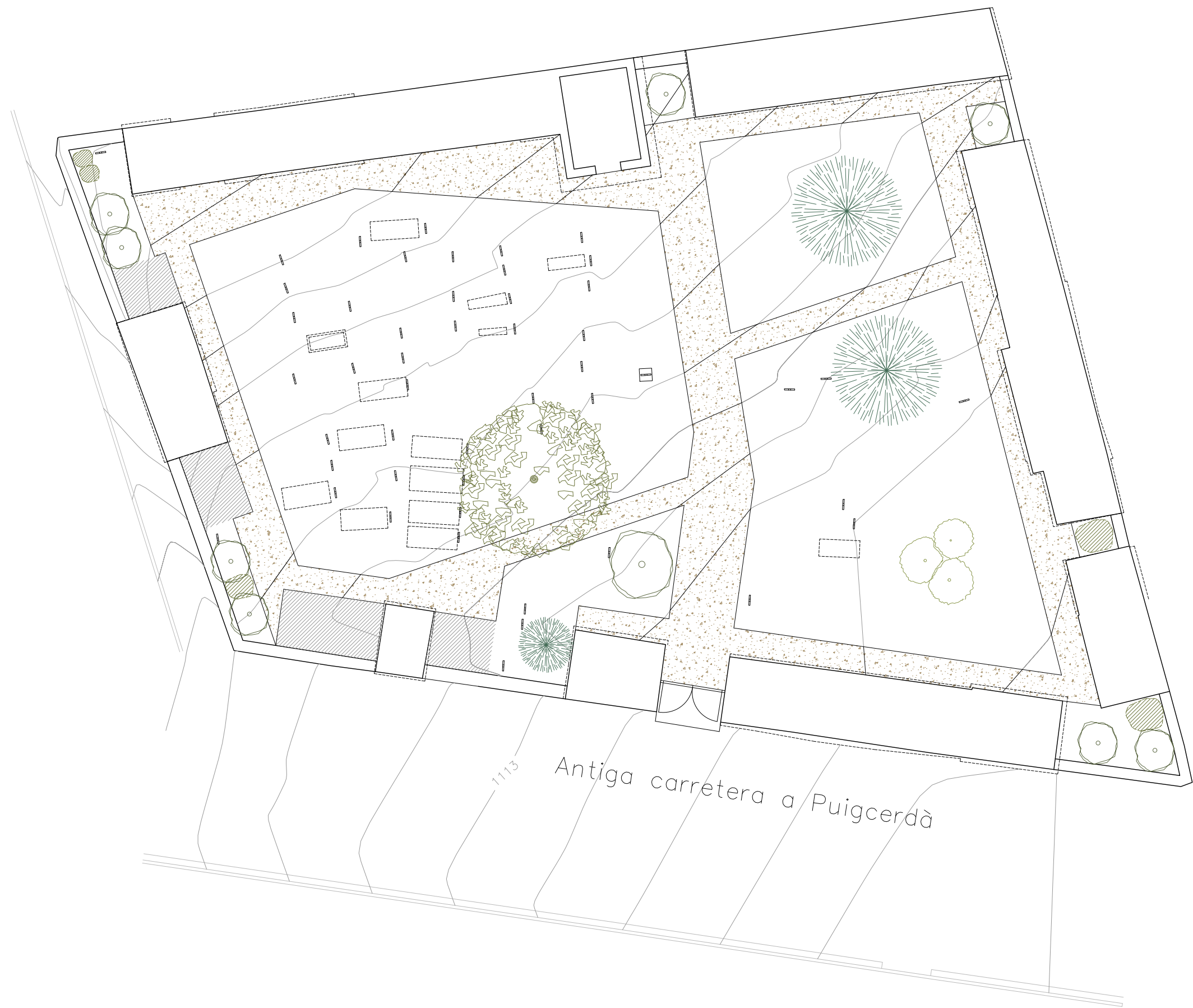




PREVISIÓ DE NÍNXOLS:
Aquesta previsió és feta uncament a efectes de
disseny del paviment a executar.

LA CONSTRUCCIONS DEL NÍNXOLS NO ÉS
CONTEMPLADA EN AQUEST PROJECTE





PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

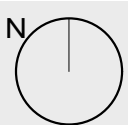
PLÀNOL
PLANTA PROPOSTA

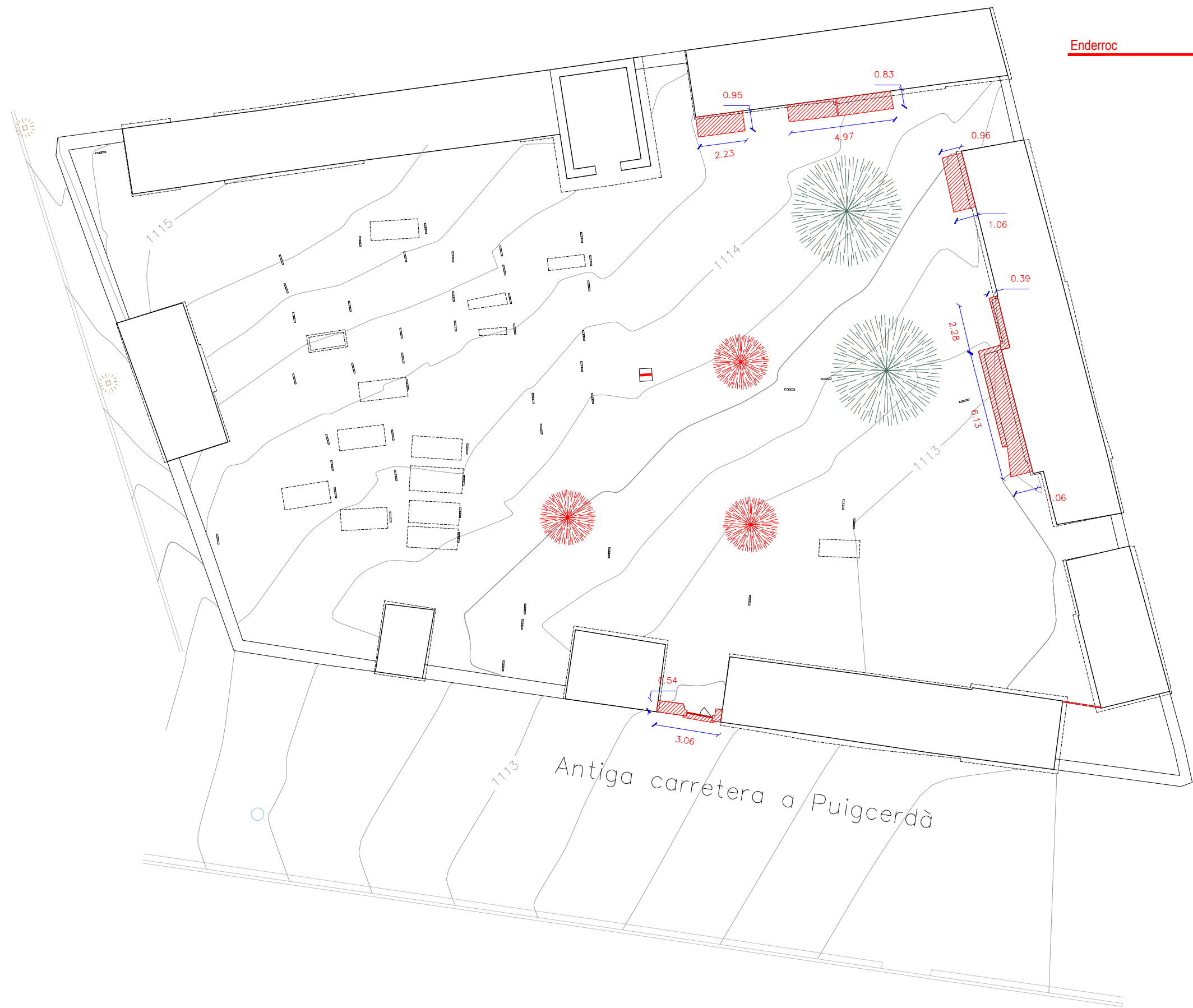
AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

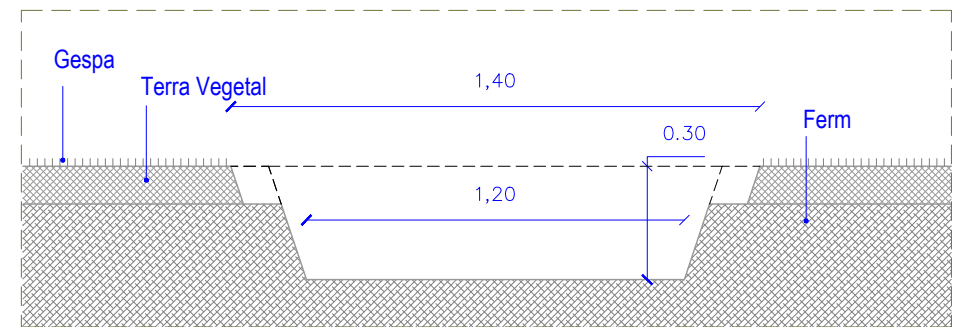
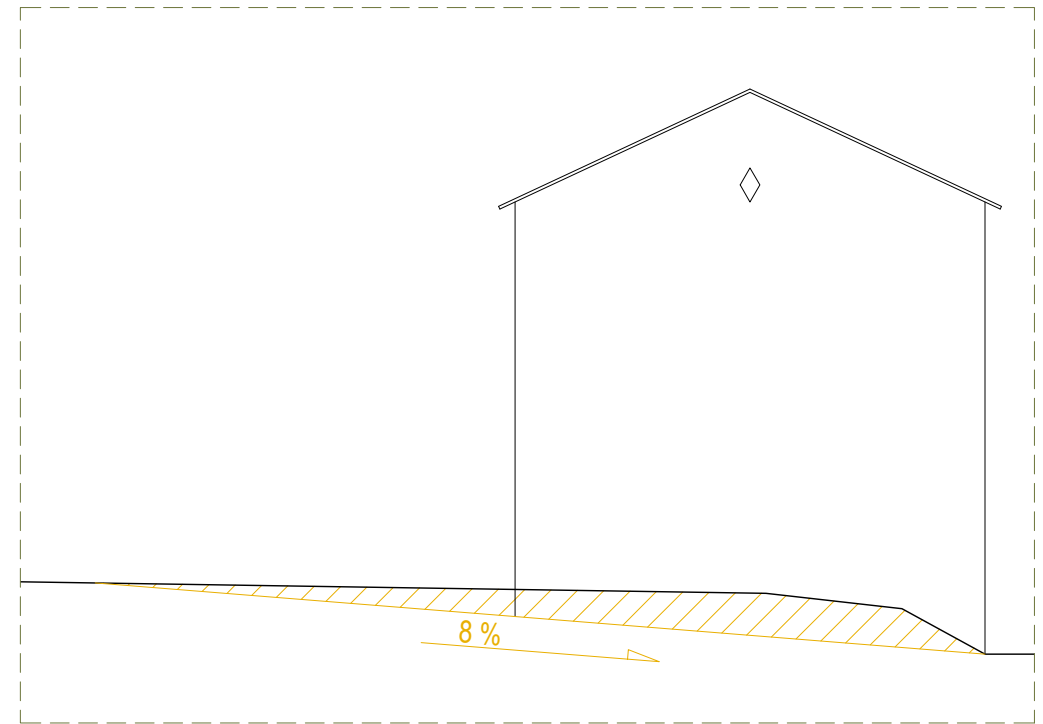
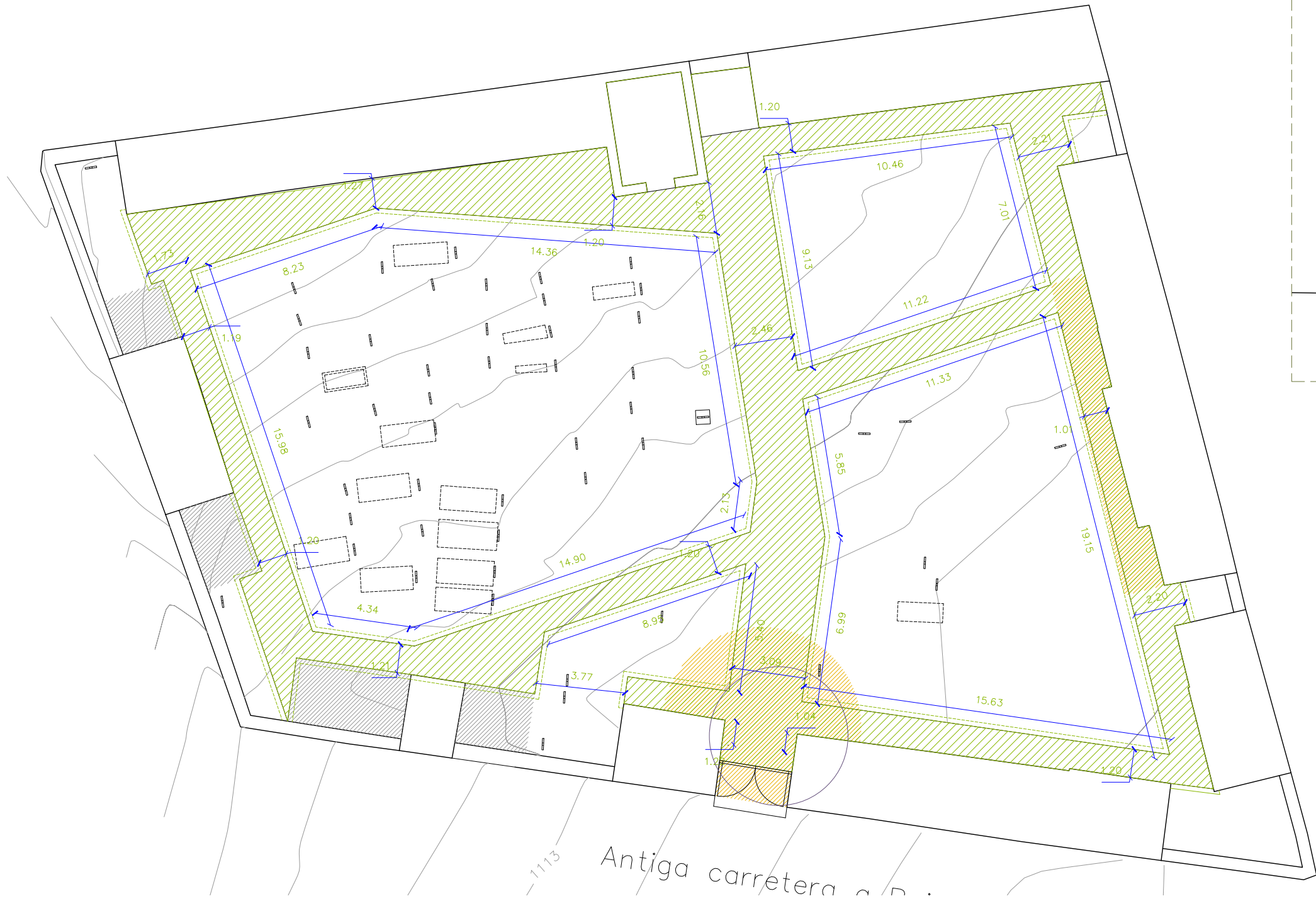
PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER

DATA
13 ABRIL 2023

nº PLÀNOL
DGA 04
ESCALA
1:200
Imprimir DIN A3







EXCAVACIÓ PER A NOU PAVIMENT



REGULARITZACIÓ DE PENDENTS

PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

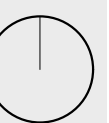
PLÀNOL
MOVIMENT DE TERRES

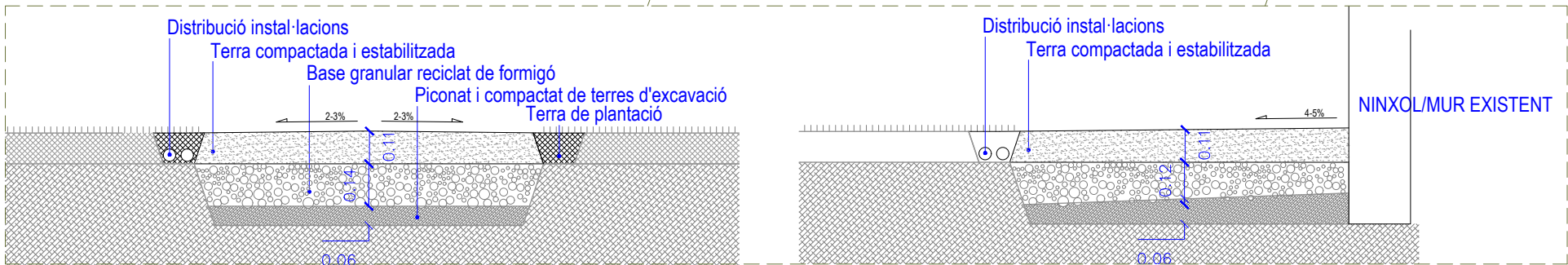
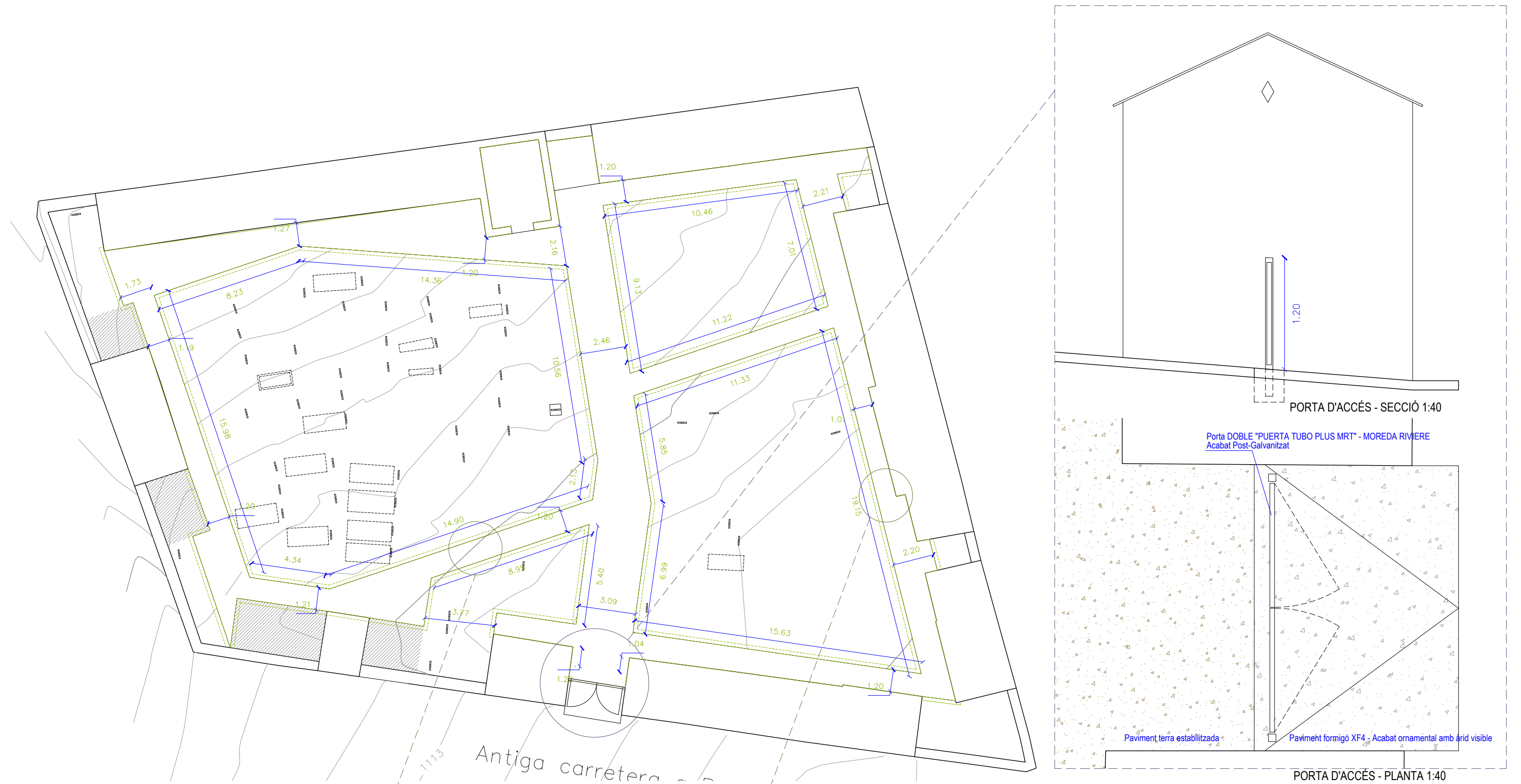
AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER

DATA
13 ABRIL 2023

nº PLÀNOL
DGA 06.1
ESCALA
1:200
Imprimir DIN A3





PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

PLÀNOL
PAVIMENTS

AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER

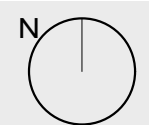
DATA
13 ABRIL 2023

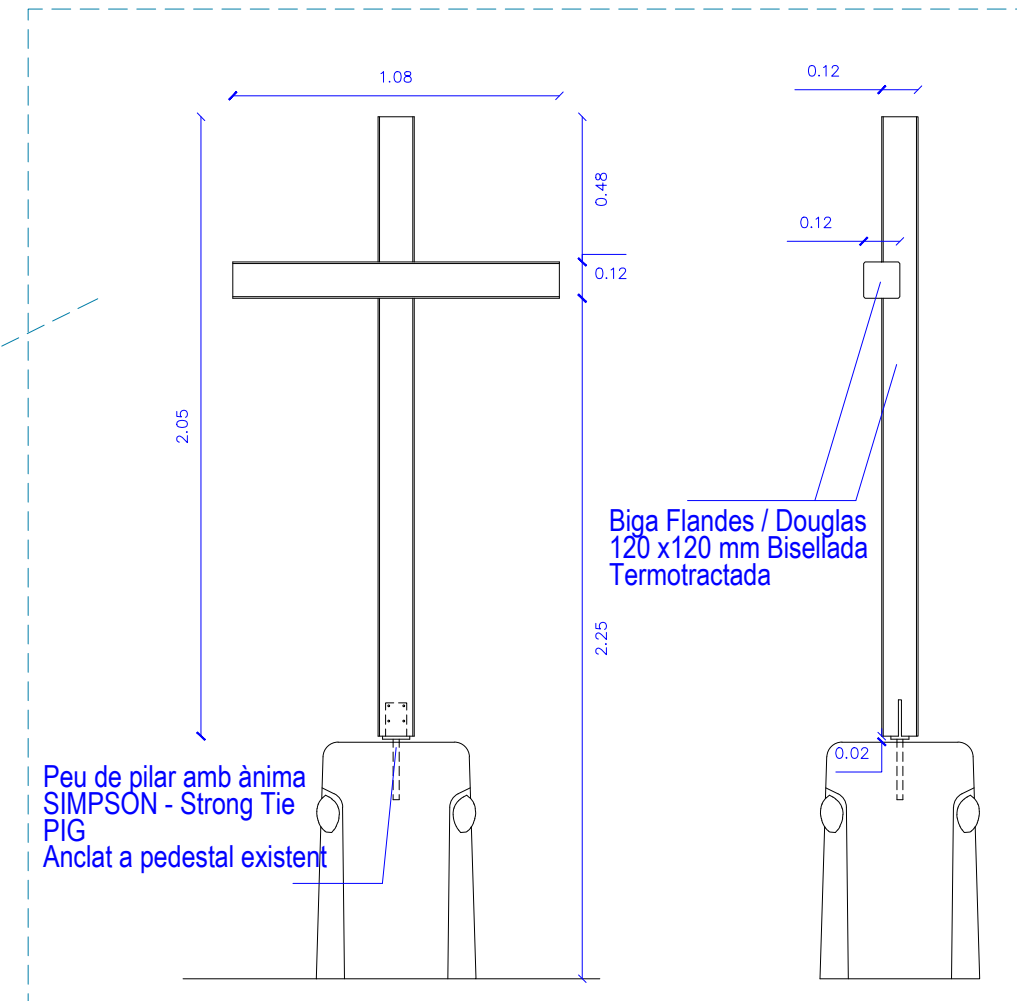
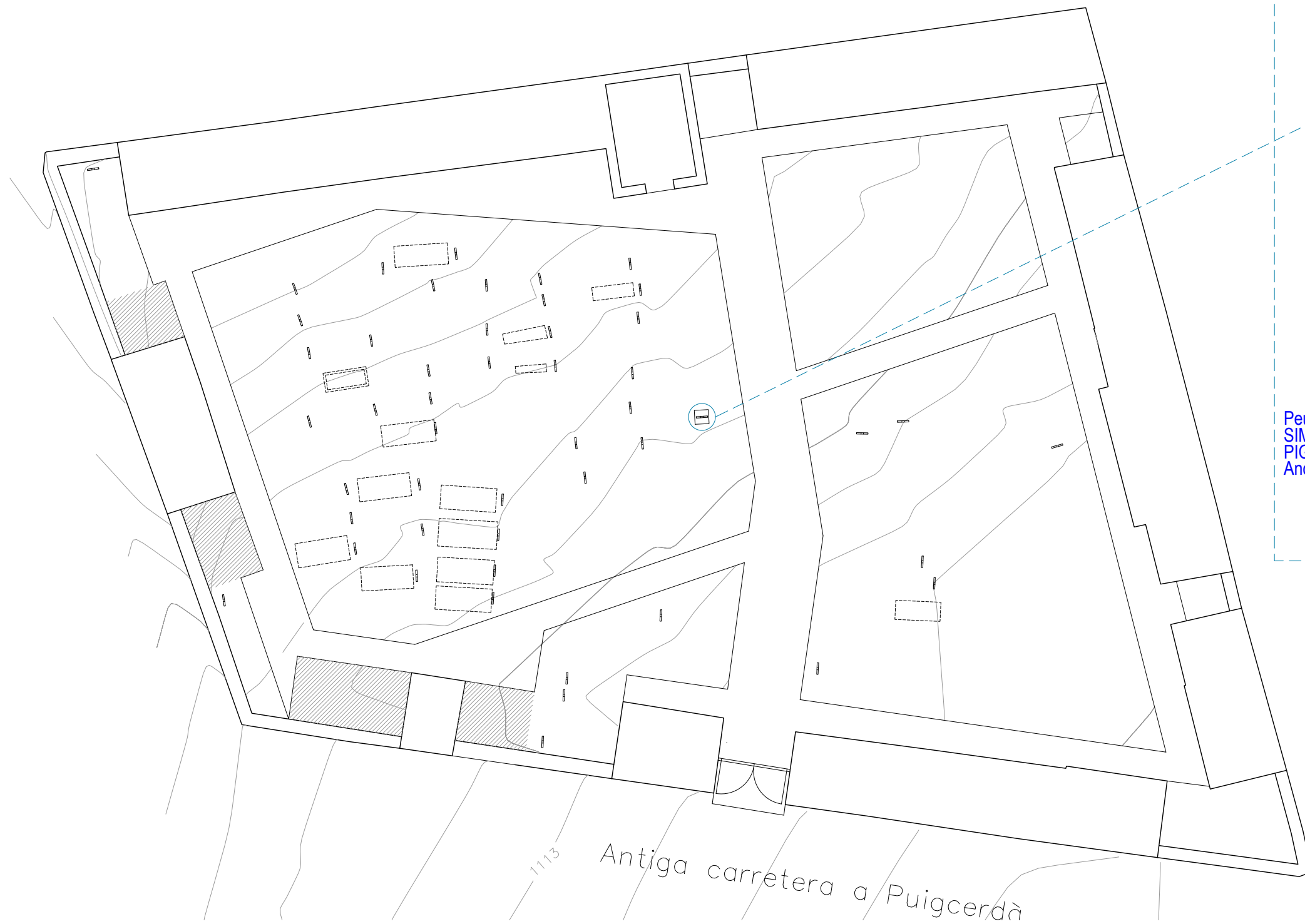
nº PLÀNOL

DGA 06.2

ESCALA
1:200

Imprimir DIN A3





PEDESTAL PETRI EXISTENT



PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

PLÀNOL
EQUIPAMENT

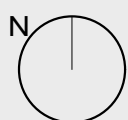
AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

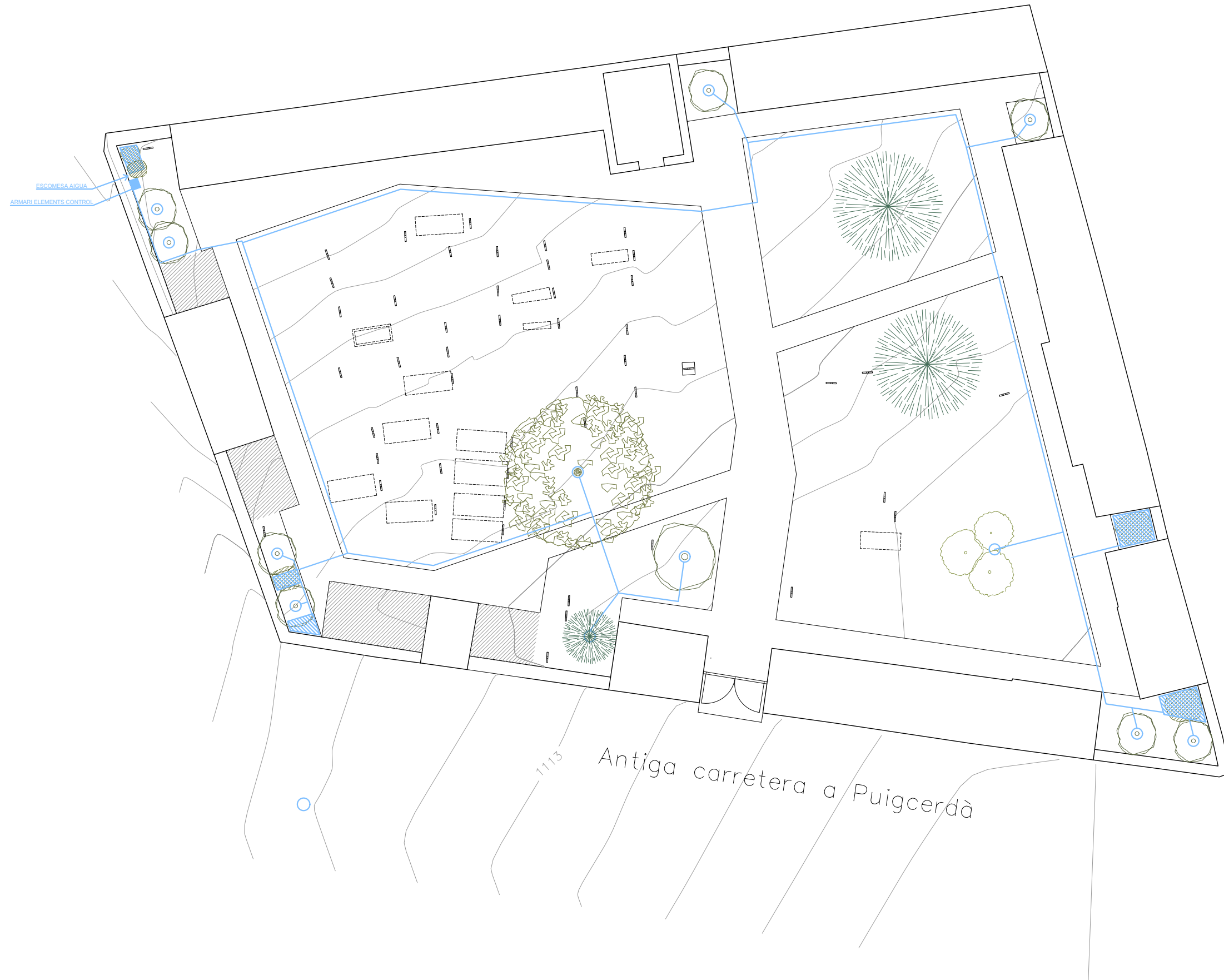
PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER

DATA
13 ABRIL 2023

nº PLÀNOL
DGA 06.3

ESCALA
1:200
Imprimir DIN A3





ZONES DE REG PER DEGOTEIG



CONDUCCIONS D'AIGUA

PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

PLÀNOL
INSTAL AIGUA

AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER

DATA
13 ABRIL 2023

nº PLÀNOL

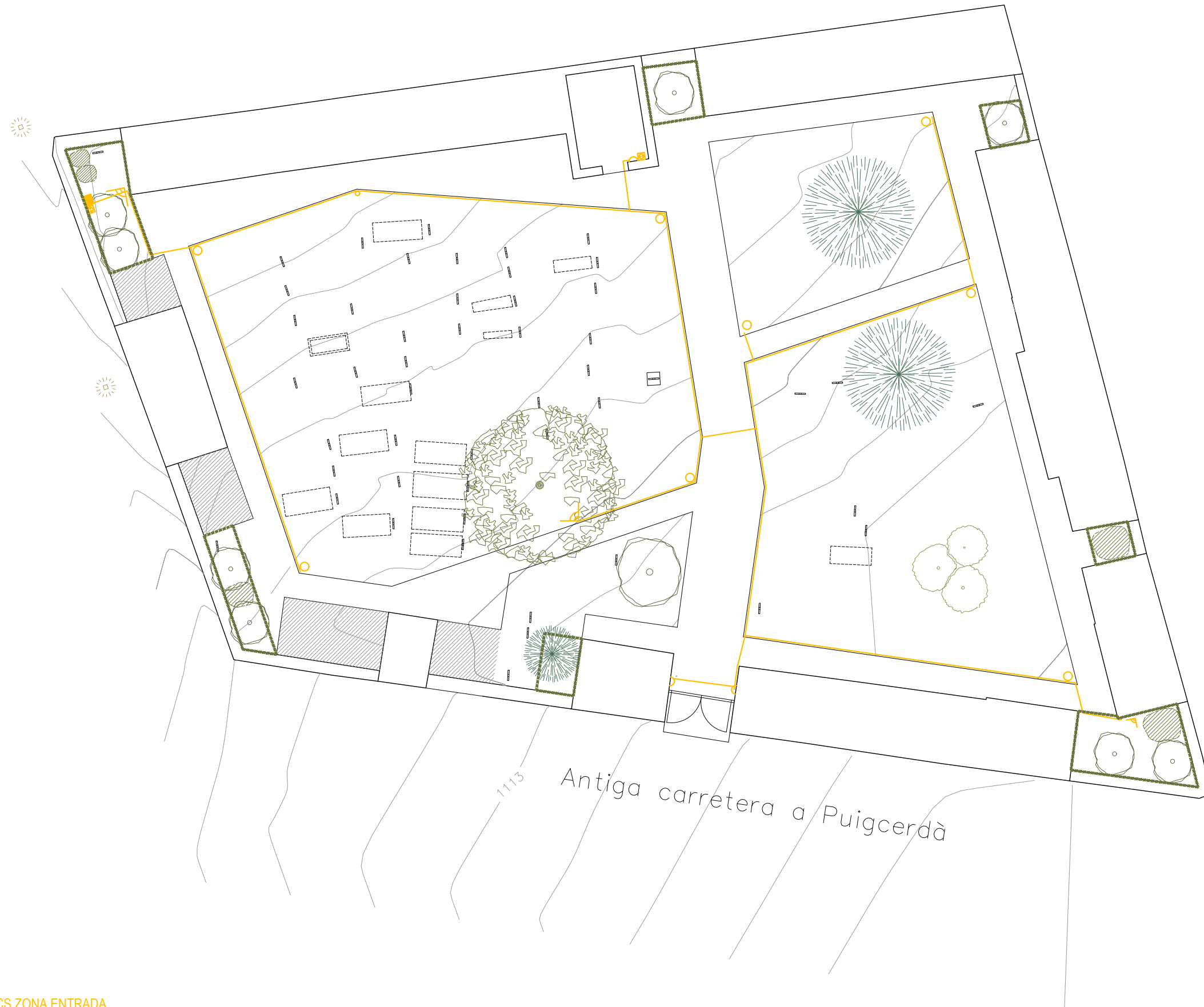
DGA 07.1

ESCALA

1:200

Imprimir DIN A3





- PUNTS DE LLUM - APLICS ZONA ENTRADA
- PUNTS DE LLUM - BOLARDS
- PUNTS DE LLUM - PIQUETES IL·LUMINACIÓ ARBRES
- CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES

PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

PLÀNOL
INSTAL. ELECTRICA I ENLLUMENAT

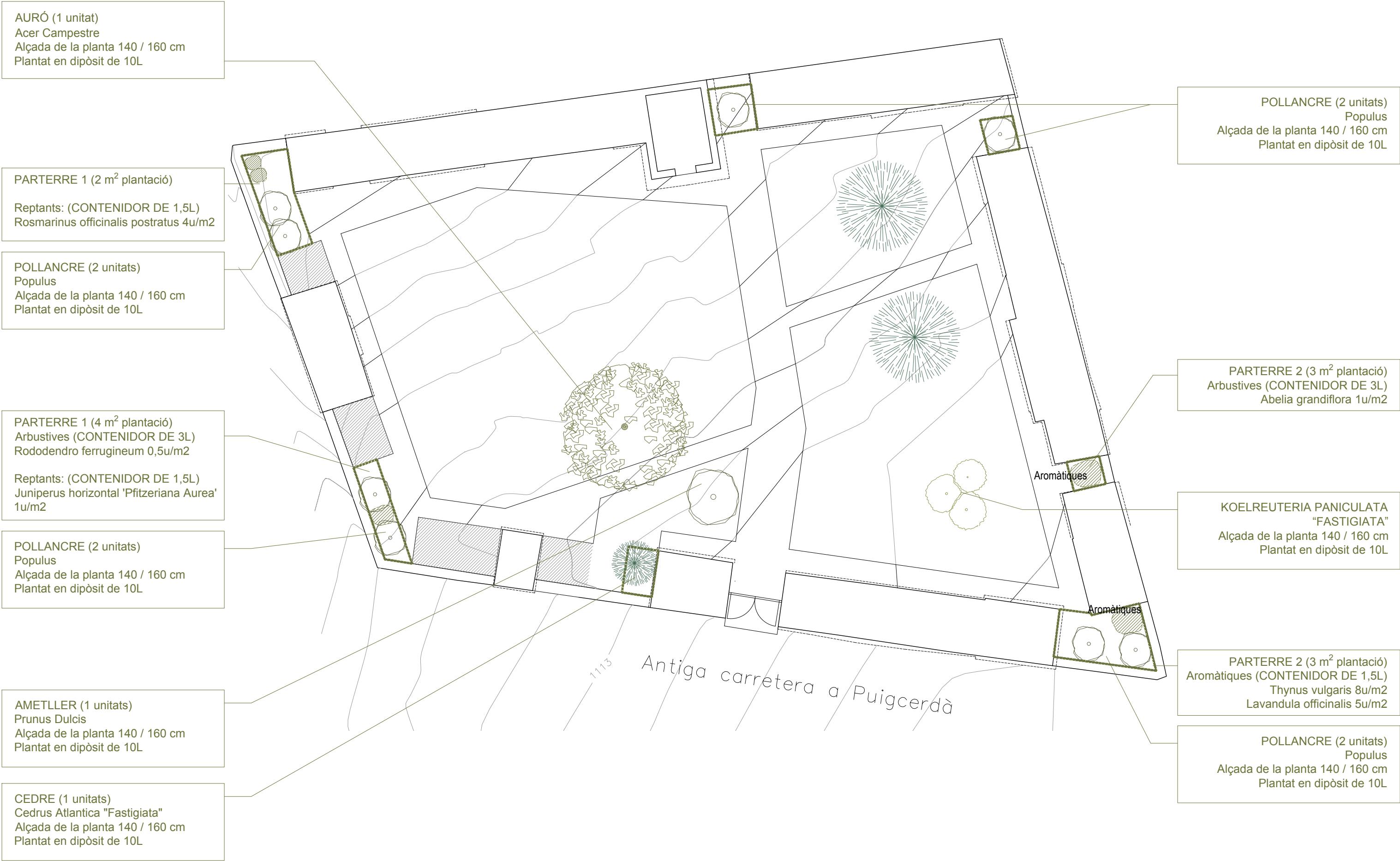
AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER

DATA
13 ABRIL 2023

nº PLÀNOL
DGA 07.2
ESCALA
1:200
Imprimir DIN A3





PARTERRE "MULCH" ESCORÇA DE PI
AMB MALLA ANTIHERBES

PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA
AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE GER

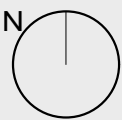
PLÀNOL
JARDINERIA

AUTOR DEL DOCUMENT
Arnau Corberó Rifa
Arquitecte - COAC 69401

PROMOTOR DEL PROJECTE
AJUNTAMENT DE GER

DATA
13 ABRIL 2023

nº PLÀNOL
DGA 08
ESCALA
1:200
Imprimir DIN A3



III. PLEC DE CONDICIONS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

- 1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
- 2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

- 1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
 - a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
 - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
 - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

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

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

- 1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
 - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
 - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*
- 2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

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

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

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

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

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

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

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

Sobre el control de l'obra acabada.

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

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

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

A més, els productes de la construcció 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 complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta

condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se,

excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'apacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que

participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escaleres es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglau més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que

puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

Condicions prèvies La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució *Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la DF.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de

rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m³.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m² de terreny.

Amidament i abonament

m³ realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m³ realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, desprendiments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T. Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels desprendiments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

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

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o

constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m³ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

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

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%.

Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engrallats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

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

Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

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

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

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

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

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

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o traves, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues està fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixen, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuais alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

Col·locació de les armatures i formigonat. Els engraellats o armatures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armatures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armatures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armatures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

ml executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m³ de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge especificats, posat en obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FUSTA

Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.

Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.

UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural*. UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996, UNE-EN 789:1996. *Connectors, unions*. UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002

Components

Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.

Característiques tècniques mínimes

La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperfeccions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.

La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distància igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant

pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.

L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.

Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les Claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats. segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidable. Es construïran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent. segons el DB SE-M punt 8.

Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretauls, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).

En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució

Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriment que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat dels eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i anivellació definitius

Execució de les unions. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm més gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingui prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.

Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet rebllir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Comprovació final de l'aplatat i dels nivells.

Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995

Control i acceptació

Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament

ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.

ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.

ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.

ut forjats

m² de forjat de biguetes de fusta.

ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.

Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.

Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.

UNE

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

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

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

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

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

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

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

Cambra d'aire.

Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5 N/mm^2 segons CTE DB SE -F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistent amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm^2 .

Morters. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establerta al CTE DB SE-F punt 4.2.

Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fabrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de travesa. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha

alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distàncies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cercles en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·laria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rasant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cercles en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuïta. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc.), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant

amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥ 7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvéols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistent als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà $\geq 1\text{cm}$ i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la façana des de la fonamentació. Arrencada de la façana des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància $\geq 15\text{cm}$ per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió $< 3\%$, o adoptar una solució que protegeixi la façana d'esquitxades fins a 30cm d'altura com a mínim, i que cobreixi la barrera impermeable que hi ha entre el mur i la façana. La unió del sòcol amb la façana a la part superior haurà d'estar segellada o adoptar una solució que produeixi el mateix efecte. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.2.>

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigut sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a

la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona traba. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta

s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos*. UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics*. UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

1.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butadiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobrint aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobrint, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

1.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressals de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats.

Toleràncies d'execució: Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de portland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

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

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

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

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

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

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

1.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.

Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de

control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

1.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

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

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

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

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

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

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

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

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

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents: *(segons DB-HS4-3.2.1.1)*

Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

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. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i

amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Brançal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Brançal: unions i compatibilitat del material de replè.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Tubs de distribució. Poden ser de Polietilè (PE)

Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.

Programador i electrovàlvules. Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tubs. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.

Boques de rec. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

Aspersors i gotejadors. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.

Programador. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.

Electrovàlvules. La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscaades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

Filtre. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscaades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroskada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

IV. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS								
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	X	Y	Z	AMIDAMENT
	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER					
	Capítol	00	CONDICIONS GENERALS I DIVERSOS					
			NOTES DIVERSES: En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ''Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios'' Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran Acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa. El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent Segons el plec de clàusules adminsitratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis. Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari.					
1	Z8UERE	pa	Partida alçada de cobrament íntegra per la seguretat i salut de l'obra; inclou la senyalització, els tancaments d'obra i tot allò que disposi l'implantació del Pla de Seguretat i Salut desenvolupat. Qualevol inversió o despesa complementària a la prevista en aquesta partida del pressupost, serà a càrrec del contractista.					0,000
2	PALA00SS	pa	Partida alçada d'imprevists a justificar (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc). A justificar en cas necessari amb preus unitaris del projecte aprovat.	1,00				1,000
3	11,3	pa		1,00				1,000

Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER						
Capítol	GR	Gestió de residus						
Subcapítol	01	Residus d'enderroc						
1	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					13,00
			P202	10,00				
			esponjament	30,00				
2	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					10,00

Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER						
Capítol	GR	Gestió de residus						
Subcapítol	02	Residus d'excavació						
1	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					104,28
			inerts	5,00				
			P205 - excavació terreny compacte	73,80				
			esponjament	30,00				
			terraplenat	7,20				
2	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					6,50
			previsió	5,00				
			esponjament	30,00				

AMIDAMENTS								
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	X	Y	Z	AMIDAMENT
3	E2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6-2 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					97,78
			P205 - excavació terreny compacte	73,80				
			esponjament	30,00				
			terraplenat	7,20				

Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER				
Capítol	GR	Gestió de residus				
Subcapítol	03	Residus de construcció				
1 PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de residus de construcció, en funció de l'estudi i pla de Gestió de Residus			1,00	1,00

Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER						
Capítol	P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS TERRES						
1	E21R87R	ut	Arrencada d'arbre de 300 cm d'altura, 300 cm de diàmetre de copa i 20 cm de tronc, inclosa arrencada de soca, amb mitjans mecànics i manuals.	3,00				3,00
			Demolició de petits elements d'obra existents, segons documentació gràfica, fins a rebaix per sota de cota de nou paviment de formigó estabilitzat. Mitjans mecànics i manuals, partida acabada. Càrrega sobre camió o contenidor inclosa.					
			Indosa demolició de creu de pedra.					
2	K211987RT	pa	veure DGA 05	1,00				1,00
3	K21A897RTR	ut	Desmuntatge de de porta metàl·lica existent, amb mitjans manuals i mecànics, inclòs marc i suports laterals, aplec del material desmuntat i gestió a abocador.	1,00				1,00
4	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans mecànics adaptats a les característiques de l'emplaçament de l'obra i càrrega mecànica sobre camió	280,00	0,11			30,00
5	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i manuals adequats a l'emplaçament de l'obra i càrrega directa sobre camió. Inclou regularització de pendents en zones delimitades a la DG					95,00
			camins i sobreexcavació	280,00	1,10		0,30	
			zona entrada	8,00	1,10		0,30	
7	E22598RRT	m2	Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics.	280,00	1,10			303,60

AMIDAMENTS							
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	X	Y	Z/AMIDAMENT
	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER				
	Capítol	P9	FERMS I PAVIMENTS				
1	B03	m3	Subministrament de base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclosa part proporcional de mínva durant l'execució de les capes resistents (sobrecample en camins estrets i altres per a garantir una compactació correcta de tot l'ample del camí)	280,00		0,15	42,00
2	Q78ER	ut	Desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà del sistema d'execució del paviment tipus SAULÓ SÓLID o similar.	1,00			1,00
			Subministrament i execucio de paviment de terra estabilitzada tipus SAULO SOLID o equivalent, realitzat amb mitjans mecànics i fins a un 25% d'amidament amb mitjans manuals. Part proporcional de trobades amb altres paviments, zones singulars i àrees amb formes irregulars inclosos. Característiques orientatives del paviment acabat:				
			- Gruix de 10 cm.				
			- Sauló processat i classificat				
			- Resistència mitjana a la compressió per trencament a 28 dies provetes NLT-305 > 6 N/mm2.				
			- Càrrega vertical mitjançant placa dinàmica UNE 103807-2 > 651 Mpa				
			- Resistència al desgast per abrasió UNE-EN 1339, G < 25 mm.				
			Executat amb el següent equipament				
			- Mescla homogènia, a obra, amb planta dosificadora mòbil volumètrica.				
			- Trasl·lat mescla dins obra amb Dúmp·er				
			- Estesa de gruix i mescla totalment homogenis, amb estenedora sobre cadenes amb regle vibrador d'alta freqüència.				
			- Piconat al 95% PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic.				
			La partida Inclou:				
			- Aportació de SAULO processat i classificat, de Pedrera, amb un percentatge del 14% mínim inferior a les 8 micres.				
			- Subministre i mescla, totalment homogènia, de 150 kg/m3 de CIMENT II/A-I 42,5R UNE-EN 197-1:200/RC-03 GRAN·EL				
			- Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTASSI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%.				
			- Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori.				
			- Tall junts de dilatació, necessaris perquè s'aconsegueix una resistència a la compressió superior als 350 Megapascals / m2.				
			- Inclosos entregues paviment nou-paviment existent, i paviment nou-façana existent				
3	Q87ER897T	m2	L'empresa executora disposarà del procediment d'aplicació certificat.	280,00			280,00
			Paviment continu exterior de formigó armat, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts.	6,80			6,80
	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER				
	Capítol	PA	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES				
	Subcapítol	A1	TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIOR				
1	PABA98RTR	ut	Subministre i col·locació de porta metàl·lica tipus ´´tubo plus mrt´´ o equivalent, de 1,2 metres d'alçada i amplada 2,8 m, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, acabat post-galvanitzat, segons documentació gràfica, EXE 08	1,00			1,00
	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER				
	Capítol	PB	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ				
1	EBBU89RRT	pa	Previsió per a col·locació de nova senyalització vertical o cartelleria.	1,00			1,000
	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER				
	Capítol	PD	INSTAL·LACIONS				
	Subcapítol	PG	Instal·lacions elèctriques				
1	EGIURITR	pa	Subministrament i col·locació de cablejat per a alimentació de punts de llum i elements de control, segons documentació gràfica EXE 7.2, estesos per franja propera al nou paviment de sauló estabilitzat.	1,00			1,000
2	EG98RTR	pa	Subministrament i col·locació de subquadre de control d'enllumenat i reg, segons documentació gràfica EXE 07.2	1,00			1,000

AMIDAMENTS								
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	X	Y	Z	AMIDAMENT
	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER					
	Capítol	PD	INSTAL·LACIONS					
	Subcapítol	PH	Instal·lacions d'enllumenat					
1	EH9RTRT	ut	Subministrament i col·locació de APLICS de la marca CELER Horitzonal Refg - REF: 7150030033 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2	2,00				2,000
2	EH9UR8TUT	ut	Subministrament i col·locació de bolards de la marca CELER Star 50mm - Ref: 7150030042 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2	9,00				9,000
3	EH9987RTR	ut	Subministrament i col·locació de piquetes de il·luminació de la marca CELER Piqueta Jardín LED Haz Ajustable - Ref. 7150030003 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2		3,00			3,000

	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER					
	Capítol	PD	INSTAL·LACIONS					
	Subcapítol	PJ	Lampisteria, aparells sanitaris i producció ACS					
1	EJ098RE98T	pa	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	1,00				1,000
2	FG1BMN01	u	Programador telegestionable, amb wifi i modular, de base mínim 4 estacions + una per la vàlvula mestre + una pel cabalímetre. Ampliable fins a 38 sectors amb mòduls de 4 o 8 estacions dins de caixa de plàstic de dimensions 30x35x13cm. Pantalla tàcil. Ajustos de reg predictius. Compatible amb la plataforma de control centralitzat. Comunicació wifi. 4 programes competament independents o seqüencials. Arrancada de vàlvula mestre o bomba. Opcions de selecció diària independent o seqüencial. Capacitat d'arrancada de dues electrovàlvules al mateix temps, més vàlvula mestre. Dos entrades de sensors, compatibles amb sensors click i sensors de pulsos i cabalímetre. Entrada de transformador 230VCA o 110V. Sortida 24VCA.					
			Totalment instal·lat i connectat a sectors. Inclou la configuració de reg i les proves de funcionament.	1,00				1,000

	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER					
	Capítol	PQ	EQUIPAMENTS, MOBILIARI					
1	EQZ987RTR	ut	Subministrament i col·locació de nova creu de fusta, de dimensions 2,05 x 1,08 m, formada per Peu de pilar amb ànima SIMPSON - Strong Tie Ancorat a pedestal existent Bigues Flandes / Douglas 120 x120 mm Bisellada Termotractada, segons documentació gràfica DGA 06	1,00				1,000

AMIDAMENTS								
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	X	Y	Z	AMIDAMENT
	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER					
	Capitol	PR	JARDINERIA					
1	ER66233B	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, 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	8,00				8,000
2	GR612455	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	1,00				1,000
3	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	355,00		0,20	0,20	14,200
4	Z978R70T	ut	Previsió per a poda i arranjament xiprers i altre arbrat existent, segons annex de projecte.	2,00				2,000
5	FR4122AR	u	Subministrament d'Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l	1,00				1,000
6	ER4H3433	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	13,12			4,00	52,480
7	GR44E229	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	8,00				8,000
8	GR46A934	u	Subministrament de Juniperus horizontalis Andorra Compact d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 a 5 l	9,00				13,500
9	GR44FA36	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	1,00				1,000
10	FR464M39	u	Subministrament de Cedrus libani subsp. atlantica (C. atlantica) d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	1,00				1,000
11	FR491632	u	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	4,00				4,000
12	FR43B617	u	Subministrament de Koelerutera paniculata Fastigiata de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	1,00				1,000
13	ER4J6F36	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	16,50			5,00	82,500
14	ER4EE232	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	16,50			5,00	82,500

	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER					
	Capítol	PY	AJUDES DEL RAM DE PALETA					
1	PY98RTR	pa	ajudes del ram de paleta a instal·lacions, jardineria i serralleria	1,00				1,000
			TOTAL					

V. PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	11.3	pa	Partida alçada d'imprevists a justificar (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc). A justificar en cas necessari amb preus unitaris del projecte aprovat. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P-2	B03	m3	Subministrament de base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclosa part proporcional de minva durant l'execució de les capes resistents (sobreample en camins estrets i altres per a garantir una compactació correcta de tot l'ample del camí) (VINT-I-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	22,14 €
P-3	B06	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant safata vibrant o element mecànic adequat, amb compactació del 98 % PM (SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,94 €
P-4	E21R87R	ut	Arrencada d'arbre de 300 cm d'altura, 300 cm de diàmetre de copa i 20 cm de tronc, inclosa arrencada de soca, amb mitjans mecànics i manuals. (CENT VUITANTA EUROS)	180,00 €
P-5	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans mecànics adaptats a les característiques de l'emplaçament de l'obra i càrrega mecànica sobre camió (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €
P-6	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i manuals adequats a l'emplaçament de l'obra i càrrega directa sobre camió (QUINZE EUROS)	15,00 €
P-7	E2255J90	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, segons documentació gràfica (disposada segons detall: diàmetre petit a la part superior i diàmetre gros a la part inferior), en tongades de 25 cm com a màxim (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	38,44 €
P-8	E22598RRT	m2	Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50 €
P-9	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUINZE EUROS)	15,00 €
P-10	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CATORZE EUROS)	14,00 €
P-11	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €
P-12	E2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6-2 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOTZE EUROS)	12,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	E31897RT	m3	Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 40 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Veure EXE 08	850,00 €
			(VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	
P-14	E4E897TR	m2	Mur de contenció de terres de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc de formigó tipus "H", de càrrega, per revestir, color gris, Bloc H 15x20x50 cm (Torre-Foix o equivalent), categoria I, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb els junts verticals encadellats en sec i els junts horitzontals amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb blocs de cantonada, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m². Inclús tubs de PVC per drenatge i filferro de lligar. (CENT SETANTA EUROS)	170,00 €
P-15	E61URTI	m2	Subministre de materials i formació de mur de peça tipus Tapiablock 8 (15x8x100 mm) de FETDETERRA o peça equivalent, amb junta de 5 mm, segons especificacions tècniques del fabricant. Veure plànol EXE 08. (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €
P-16	E61780RTR	m2	Mur de càrrega de 13,5 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, Gero 13,5 (280x135x93 mm), resistència a compressió 10 N/mm², rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. (SEIXANTA-DOS EUROS)	62,00 €
P-17	E6Z8RRT	ut	Subministrament i col·locació de connector d'acer inoxidable tipus FT150S de SIMPSON o equivalent, per a fixació de paret de "gero" amb altres elements, veure plànol EXE 08 (SIS EUROS)	6,00 €
P-18	E72987RTR	m2	Drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, amb làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m², subjecta al mur prèviament impermeabilitzat mitjançant fixacions mecàniques, i rematat superiorment amb perfil metàl·lic. (SET EUROS)	7,00 €
P-19	E7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m², col·locat en fons de rasa sense adherir, embolcallant graves de matxuqueig. (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73 €
P-20	E8J987RTR	m2	Formació d'acabat de banc format per taulons de pida flantes termotractat de secció 130 x 30mm, fixats mecànicament, segons documentació gràfica (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	245,00 €
P-21	E9G987RT	m2	Paviment continu exterior de formigó armat, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts. (VUITANTA-SET EUROS)	87,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	EBBU89RRT	pa	Previsió per a col·locació de nova senyalització vertical o cartelleria. (DOS-CENTS EUROS)	200,00	€
P-23	ED5A5G00	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre, inclosa base de formigó (DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	17,99	€
P-24	EG98RTR	pa	Subministrament i col·locació de subquadre de control d'enllumenat i reg, segons documentació gràfica EXE 07.2 (SET-CENTS EUROS)	700,00	€
P-25	EGIURITR	pa	Subministrament i col·locació de cablejat per a alimentació de punts de llum i elements de control, segons documentació gràfica EXE 7.2, estesos per franja propera al nou paviment de sauló estabilitzat. (CINC-CENTS SETANTA EUROS)	570,00	€
P-26	EH9RTRT	ut	Subministrament i col·locació de APLICS de la marca CELER Horitzonal Refg - REF: 7150030033 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2 (CENT VINT-I-CINC EUROS)	125,00	€
P-27	EH9987RTR	ut	Subministrament i col·locació de piquetes de il·luminació de la marca CELER Piqueta Jardín LED Haz Ajustable - Ref. 7150030003 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2 (CENT VINT-I-CINC EUROS)	125,00	€
P-28	EH9UR8TUT	ut	Subministrament i col·locació de bolards de la marca CELER Star 50mm - Ref: 7150030042 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2 (CENT SETANTA EUROS)	170,00	€
P-29	EJ098RE98T	pa	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (CINC-CENTS SETANTA EUROS)	570,00	€
P-30	EQZ987RTR	ut	Subministrament i col·locació de nova creu de fusta, de dimensions 2,05 x 1,08 m, formada per Peu de pilar amb ànima SIMPSON - Strong Tie Ancorat a pedestal existent Bigues Flandes / Douglas 120 x120 mm Bisellada Termotractada, segons documentació gràfica DGA 06 (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00	€
P-31	ER4EE232	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçada de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64	€
P-32	ER4H3433	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçada de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64	€
P-33	ER4J6F36	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçada de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64	€
P-34	ER66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, 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 (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-35	FD7FM200	m	Col·lector de PVC-U color teula segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, amb paret compactada PN6 i amb junta antiarrels DS-GRV, de diàmetre 200 mm, amb rigidesa anular SN4 i pendent mínima del 2%. Totalment instal·lat, inclou feines de topografia per la creació dels pendents i els elements auxiliars per la seva execució. INCLOU PART PROPORCIONAL DE CONNEXIÓ AMB TUB DREN I CONNEXIÓ AMB XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT (DISSET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	17,79 €
P-36	FG1BMN01	u	Programador telegestionable, amb wifi i modular, de base mínim 4 estacions + una per la vàlvula mestre + una pel cabalímetre. Ampliable fins a 38 sectors amb mòduls de 4 o 8 estacions dins de caixa de plàstic de dimensions 30x35x13cm. Pantalla tàctil. Ajustos de reg predictius. Compatible amb la plataforma de control centralitzat. Comunicació wifi. 4 programes competament independents o seqüencials. Arrancada de vàlvula mestre o bomba. Opcions de selecció diària independent o seqüencial. Capacitat d'arrancada de dues electrovàlvules al mateix temps, més vàlvula mestre. Dos entrades de sensors, compatibles amb sensors click i sensors de pulsos i cabalímetre. Entrada de transformador 230VCA o 110V. Sortida 24VCA. Totalment instal·lat i connectat a sectors. Inclou la confirguació de reg i les proves de funcionament. (NOU-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	958,14 €
P-37	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	49,33 €
P-38	FR4122AR	u	Subministrament d'Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	69,50 €
P-39	FR43B617	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	74,50 €
P-40	FR464M39	u	Subministrament de Cedrus libani subsp. atlantica (C. atlantica) d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	67,27 €
P-41	FR491632	u	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P-42	GR44E229	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	67,50 €
P-43	GR44FA36	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	53,58 €
P-44	GR46A934	u	Subministrament de Juniperus horizontalis Andorra Compact d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 a 5 l (ONZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	11,50 €
P-45	GR612455	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	84,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	K211987RT	pa	Demolició de petits elements d'obra existents, segons documentació gràfica, fins a rebaix per sota de cota de nou paviment de formigó estabilitzat. Mitjans mecànics i manuals, partida acabada. Càrrega sobre camió o contenidor inclosa. Inclosa demolició de creu de pedra. veure DGA 05 (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-47	K21A897RTR	ut	Desmuntatge de de porta metàl·lica existent, amb mitjans manuals i mecànics, inclòs marc i suports laterals, aplec del material desmuntat i gestió a abocador. (CINC-CENTS SEIXANTA EUROS)	560,00 €
P-48	P8M987RTR	ml	Subministrament i col·locació de peça tipus escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 1 mm, desenvolupament 500 mm i 5 plecs, fixat amb cargols autotaladrants i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. (QUARANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	40,05 €
P-49	PABA98RTR	ut	Subministre i col·locació de porta metàl·lica tipus "tubo plus mrt" o equivalent, de 2,00 metres d'alçada i amplada 2,20 m, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, acabat post-galvanitzat, segons documentació gràfica, EXE 08 (MIL DOS-CENTS QUARANTA EUROS)	1.240,00 €
P-50	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de residus de construcció, en funció de l'estudi i pla de Gestió de Residus (MIL TRES-CENTS EUROS)	1.300,00 €
P-51	PY98RTR	pa	ajudes del ram de paleta a instal·lacions, jardineria i serralleria (SET-CENTS EUROS)	700,00 €
P-52	Q78ER	ut	Desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà del sistema d'execució del paviment tipus SAULÓ SÒLID o similar. (CINC MIL VUIT-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	5.804,78 €
P-53	Q87ER897T	m2	Subministrament i execució de paviment de terra estabilitzada tipus "SAULO SOLID" o equivalent, realitzat amb mitjans mecànics i fins a un 25% d'amidament amb mitjans manuals. Part proporcional de trobades amb altres paviments, zones singulars i àrees amb formes irregulars incloses. Característiques orientatives del paviment acabat: - Gruix de 10 cm. - Sauló processat i classificat - Resistència mitjana a la compressió per trencament a 28 dies provetes NLT-305 > 6 N/mm2. - Càrrega vertical mitjançant placa dinàmica UNE 103807-2 > 651 Mpa - Resistència al desgast per abrasió UNE-EN 1339, G < 25 mm. Executat amb el següent equipament: - Mescla homogènia, a obra, amb planta dosificadora mòbil volumètrica. - Trasllat mescla dins obra amb Dúmpier - Estesa de gruix i mescla totalment homogenis, amb estenedora sobre cadenes amb regle vibrador d'alta freqüència. - Piconat al 95% PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. La partida Inclou: - Aportació de SAULO processat i classificat, de Pedrera, amb un percentatge del 14% mínim inferior a les 8 micres. - Subministre i mescla, totalment homogènia, de 150 kg/m3 de CIMENT II/A-I 42,5R UNE-EN 197-1:200/RC-03 GRANEL - Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTASSI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%. - Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori.	31,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Tall junts de dilatació, necessaris perquè s'aconsegueix una resistència a la compressió superior als 3'50 Megapascals / m2. - Incloses entregues paviment nou-paviment existent, i paviment nou-façana existent L'empresa executora disposarà del procediment d'aplicació certificat.	
			(TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	
P-54	Z8UERE	pa	NOTES DIVERSES:	0,00 €
			En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: "Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios" Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran Acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa. El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis. Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari. En totes les partides d'aquest pressupost es troba inclosa la part proporcional de: - Adequació d'accessos a tots els punts de l'obra i reposició de tots els elements necessaris enderrocats o alterats per a creació d'accés (elements de tancament com malles simple torsió, baranes perimetral, etc i qualsevol altre) complint normatives en vigència [seguretat i salut; circulació, internes municipals, internes de recinte esportiu, etc. (fins a l'import necessari, sense topall) encara que no siguin presents explícitament en la justificació d'elements de cadascuna de les partides. - Part proporcional de minves, sobre-excavacions i reblerts en rases. Respecte del sauló existent en l'àmbit d'obra i la conservació del mateix, s'indica que: - s'ha previst en pressupost aportació d'una quantitat determinada de sauló per a garantir-ne la reposició en cas de contaminació de l'existent per passos de màquines i/o altres casos concrets justificables mitjançant un informe i acceptats per la DF	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- sent l'entorn suficientment extens, cal realitzar les diferents actuacions previstes en projecte sense malmetre el sauló existent o bé fer-ne un abassegament correcte per a la preservació del mateix, assumint-ne el cost el contractista - caldrà netejar les rodes dels vehicles abans de sortir de l'obra i anar a la xarxa de carrers del municipi. en el cas que hi hagi roderes en l'asfalt i altres elements urbans, caldrà netejar-les en el mateix dia que es produeixin, a càrrec del contractista (ZERO EUROS)	
P-55	Z978R70T	ut	Previsió per a poda i arranjament xiprers i altre arbrat existent, segons annex de projecte. (SETANTA EUROS)	70,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	11.3	pa	Partida alçada d'imprevists a justificar (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc). A justificar en cas necessari amb preus unitaris del projecte aprovat.	1.200,00 €
			Sense descomposició	1.200,00 €
P- 2	B03	m3	Subministrament de base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclosa part proporcional de minva durant l'execució de les capes resistents (sobreample en camins estrets i altres per a garantir una compactació correcte de tot l'ample del camí)	22,14 €
	B0111000		Aigua	0,09500 €
	B0372000		TOT-U ARTIFICIAL SUBMINISTRAT A OBRA	14,81200 €
			Altres conceptes	7,23 €
P- 3	B06	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant safata vibrant o element mecànic adequat, amb compactació del 98 % PM	7,94 €
			Altres conceptes	7,94 €
P- 4	E21R87R	ut	Arrencada d'arbre de 300 cm d'altura, 300 cm de diàmetre de copa i 20 cm de tronc, inclosa arrencada de soca, amb mitjans mecànics i manuals.	180,00 €
			Sense descomposició	180,00 €
P- 5	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans mecànics adaptats a les característiques de l'emplaçament de l'obra i càrrega mecànica sobre camió	6,50 €
			Sense descomposició	6,50 €
P- 6	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i manuals adequats a l'emplaçament de l'obra i càrrega directa sobre camió	15,00 €
			Sense descomposició	15,00 €
P- 7	E2255J90	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, segons documentació gràfica (disposada segons detall: diàmetre petit a la part superior i diàmetre gros a la part inferior), en tongades de 25 cm com a màxim	38,44 €
	B0331020		Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	37,55840 €
			Altres conceptes	0,88 €
P- 8	E22598RRT	m2	Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics.	4,50 €
			Sense descomposició	4,50 €
P- 9	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	15,00 €
			Sense descomposició	15,00 €
P- 10	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	14,00 €
			Sense descomposició	14,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	25,00 €
			Sense descomposició	25,00 €
P- 12	E2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6-2 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,00 €
			Sense descomposició	12,00 €
P- 13	E31897RT	m3	Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 40 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Veure EXE 08	850,00 €
			Sense descomposició	850,00 €
P- 14	E4E89R7TR	m2	Mur de contenció de terres de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc de formigó tipus "H", de càrrega, per revestir, color gris, Bloc H 15x20x50 cm (Torre-Foix o equivalent), categoria I, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb els junts verticals encadellats en sec i els junts horitzontals amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb blocs de cantonada, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m². Inclús tubs de PVC per drenatge i filferro de lligar.	170,00 €
			Sense descomposició	170,00 €
P- 15	E61URTI	m2	Subministre de materials i formació de mur de peça tipus Tapialblock 8 (15x8x100 mm) de FETDETERRA o peça equivalent, amb junta de 5 mm, segons especificacions tècniques del fabricant. Veure plànol EXE 08.	75,00 €
			Sense descomposició	75,00 €
P- 16	E61780RTR	m2	Mur de càrrega de 13,5 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, Gero 13,5 (280x135x93 mm), resistència a compressió 10 N/mm², rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.	62,00 €
			Sense descomposició	62,00 €
P- 17	E6Z8RRT	ut	Subministrament i col·locació de connector d'acer inoxidable tipus FT150S de SIMPSON o equivalent, per a fixació de paret de "gero" amb altres elements, veure plànol EXE 08	6,00 €
			Sense descomposició	6,00 €
P- 18	E72987RTR	m2	Drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, amb làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m², subjecta al mur prèviament impermeabilitzat mitjançant fixacions mecàniques, i rematat superiorment amb perfil metàl·lic.	7,00 €
			Sense descomposició	7,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 19	E7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat en fons de rasa sense adherir, embolcallant graves de matxuqueig.	3,73 €
	B7B111F0		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,37550 €
			Altres conceptes	2,35 €
P- 20	E8J987RTR	m2	Formació d'acabat de banc format per taulons de pida flantes termotractat de secció 130 x 30mm, fixats mecànicament, segons documentació gràfica	245,00 €
			Sense descomposició	245,00 €
P- 21	E9G987RT	m2	Paviment continu exterior de formigó armat, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts.	87,00 €
			Sense descomposició	87,00 €
P- 22	EBBU89RRT	pa	Previsió per a col·locació de nova senyalització vertical o cartelleria.	200,00 €
			Sense descomposició	200,00 €
P- 23	ED5A5G00	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre, inclosa base de formigó	17,99 €
	BD5B1J00		Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	3,34950 €
			Altres conceptes	14,64 €
P- 24	EG98RTR	pa	Subministrament i col·locació de subquadre de control d'enllumenat i reg, segons documentació gràfica EXE 07.2	700,00 €
			Sense descomposició	700,00 €
P- 25	EGIURITR	pa	Subministrament i col·locació de cablejat per a alimentació de punts de llum i elements de control, segons documentació gràfica EXE 7.2, estesos per franja propera al nou paviment de sauló establitzat.	570,00 €
			Sense descomposició	570,00 €
P- 26	EH9RTRT	ut	Subministrament i col·locació de APLICS de la marca CELER Horitzonal Refg - REF: 7150030033 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2	125,00 €
			Sense descomposició	125,00 €
P- 27	EH9987RTR	ut	Subministrament i col·locació de piquetes de il·luminació de la marca CELER Piqueta Jardín LED Haz Ajustable - Ref. 7150030003 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2	125,00 €
			Sense descomposició	125,00 €
P- 28	EH9UR8TUT	ut	Subministrament i col·locació de bolards de la marca CELER Star 50mm - Ref: 7150030042 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2	170,00 €
			Sense descomposició	170,00 €
P- 29	EJ098RE98T	pa	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	570,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	570,00 €
P- 30	EQZ987RTR	ut	Subministrament i col·locació de nova creu de fusta, de dimensions 2,05 x 1,08 m, formada per Peu de pilar amb ànima SIMPSON - Strong Tie Ancorat a pedestal existent Bigues Flandes / Douglas 120 x120 mm Bisellada Termotractada, segons documentació gràfica DGA 06	350,00 €
			Sense descomposició	350,00 €
P- 31	ER4EE232	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64 €
	BR4EE232		Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 32	ER4H3433	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64 €
	BR4H3433		Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 33	ER4J6F36	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64 €
	BR4J6F33		Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 34	ER66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, 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	5,49 €
	B0111000		Aigua	0,01900 €
	BR341150		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,30552 €
			Altres conceptes	5,17 €
P- 35	FD7FM200	m	Col·lector de PVC-U color teula segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, amb paret compactada PN6 i amb junta antiarrels DS-GRV, de diàmetre 200 mm, amb rigidesa anular SN4 i pendent mínima del 2%. Totalment instal·lat, inclou feines de topografia per la creació dels pendents i els elements auxiliars per la seva execució. INCLOU PART PROPORCIONAL DE CONNEXIÓ AMB TUB DREN I CONNEXIÓ AMB XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT	17,79 €
	BD7FM200		Col·lector de PVC-U color teula segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, amb paret compactada PN6 i amb junta antiarrels DS-GRV, de diàmetre 200 mm, amb rigidesa anular SN4 i pendent mínima del 2%.	14,26000 €
			Altres conceptes	3,53 €
P- 36	FG1BMN01	u	Programador telegestionable, amb wifi i modular, de base mínim 4 estacions + una per la vàlvula mestre + una pel cabalímetre. Ampliable fins a 38 sectors amb mòduls de 4 o 8 estacions dins de caixa de plàstic de dimensions 30x35x13cm. Pantalla tàctil. Ajustos de reg predictius. Compatible amb la plataforma de control centralitzat. Comunicació wifi. 4 programes competament independents o seqüencials. Arrancada de vàlvula mestre o bomba. Opcions de selecció diària independent o seqüencial. Capacitat d'arrancada de dues electrovàlvules al mateix temps, més vàlvula mestre. Dos entrades de sensors, compatibles amb sensors click i sensors de pulsos i cabalímetre. Entrada de transformador 230VCA o 110V. Sortida 24VCA. Totalment instal·lat i connectat a sectors. Inclou la configuració de reg i les proves de funcionament.	958,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG1BMN01		Programador telegestionable, amb wifi i modular, de base mínim 4 estacions + una per la vàlvula mestre + una pel cabalímetre. Ampliable fins a 38 sectors amb mòduls de 4 o 8 estacions dins de caixa de plàstic de dimensions 30x35x13cm. Pantalla tàctil. Ajustos de reg predictius. Compatible amb la plataforma de control centralitzat. Comunicació wifi. 4 programes competament independents o seqüencials. Arrancada de vàlvula mestre o bomba. Opcions de selecció diària independent o seqüencial. Capacitat d'arrancada de dues electrovàlvules al mateix temps, més vàlvula mestre. Dos entrades de sensors, compatibles amb sensors click i sensors de pulsos i cabalímetre. Entrada de transformador 230VCA o 110V. Sortida 24VCA.	937,14000 €
			Altres conceptes	21,00 €
P- 37	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	49,33 €
	BR3P2210		Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	31,23750 €
			Altres conceptes	18,09 €
P- 38	FR4122AR	u	Subministrament d'Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l	69,50 €
	BR4122AR		Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l	69,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 39	FR43B617	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	74,50 €
	BR43B617		Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	74,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 40	FR464M39	u	Subministrament de Cedrus libani subsp. atlantica (C. atlantica) d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	67,27 €
	BR464M39		Cedrus libani subsp. atlantica (C. atlantica) d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	67,27000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 41	FR491632	u	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	4,28 €
	BR491632		Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	4,28000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 42	GR44E229	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	67,50 €
	BR44E229		Populus alba de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	67,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 43	GR44FA36	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	53,58 €
	BR44FA36		Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	53,58000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 44	GR46A934	u	Subministrament de Juniperus horizontalis Andorra Compact d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 a 5 l	11,50 €
	BR46A934		Juniperus horizontalis Andorra Compact d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 a 5 l	11,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	GR612455	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	84,92 €
	B0111000		Aigua	0,30400 €
	B0315600		Sorra de riu rentada de 1-2 mm	32,13360 €
			Altres conceptes	52,48 €
P- 46	K211987RT	pa	Demolició de petits elements d'obra existents, segons documentació gràfica, fins a rebaix per sota de cota de nou paviment de formigó estabilitzat. Mitjans mecànics i manuals, partida acabada. Càrrega sobre camió o contenidor inclosa.	850,00 €
			Inclosa demolició de creu de pedra.	
			veure DGA 05	
			Sense descomposició	850,00 €
P- 47	K21A897RTR	ut	Desmuntatge de porta metàl·lica existent, amb mitjans manuals i mecànics, inclòs marc i suports laterals, aplec del material desmuntat i gestió a abocador.	560,00 €
			Sense descomposició	560,00 €
P- 48	P8M987RTR	ml	Subministrament i col·locació de peça tipus escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 1 mm, desenvolupament 500 mm i 5 plecs, fixat amb cargols autotaladrants i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls.	40,05 €
			Sense descomposició	40,05 €
P- 49	PABA98RTR	ut	Subministre i col·locació de porta metàl·lica tipus "tubo plus mrt" o equivalent, de 2,00 metres d'alçada i amplada 2,20 m, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, acabat post-galvanitzat, segons documentació gràfica, EXE 08	1.240,00 €
			Sense descomposició	1.240,00 €
P- 50	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de residus de construcció, en funció de l'estudi i pla de Gestió de Residus	1.300,00 €
			Sense descomposició	1.300,00 €
P- 51	PY98RTR	pa	ajudes del ram de paleta a instal·lacions, jardineria i serralleria	700,00 €
			Sense descomposició	700,00 €
P- 52	Q78ER	ut	Desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà del sistema d'execució del paviment tipus SAULÓ SÓLID o similar.	5.804,78 €
			Sense descomposició	5.804,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 53	Q87ER897T	m2	Subministrament i execució de paviment de terra estabilitzada tipus "SAULO SOLID" o equivalent, realitzat amb mitjans mecànics i fins a un 25% d'amidament amb mitjans manuals. Part proporcional de trobades amb altres paviments, zones singulars i àrees amb formes irregulars incloses. Característiques orientatives del paviment acabat: - Gruix de 10 cm. - Sauló processat i classificat - Resistència mitjana a la compressió per trencament a 28 dies provetes NLT-305 > 6 N/mm2. - Càrrega vertical mitjançant placa dinàmica UNE 103807-2 > 651 Mpa - Resistència al desgast per abrasió UNE-EN 1339, G < 25 mm. Executat amb el següent equipament: - Mescla homogènia, a obra, amb planta dosificadora mòbil volumètrica. - Trasllet mescla dins obra amb Dúmpier - Estesa de gruix i mescla totalment homogenis, amb estenedora sobre cadenes amb regle vibrador d'alta freqüència. - Piconat al 95% PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. La partida Inclou: - Aportació de SAULO processat i classificat, de Pedrera, amb un percentatge del 14% mínim inferior a les 8 micres. - Subministre i mescla, totalment homogènia, de 150 kg/m3 de CIMENT II/A-I 42,5R UNE-EN 197-1:200/RC-03 GRANEL - Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTASSI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%. - Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori. - Tall junts de dilatació, necessaris perquè s'aconsegueix una resistència a la compressió superior als 3'50 Megapascals / m2. - Incloses entregues paviment nou-paviment existent, i paviment nou-façana existent L'empresa executora disposarà del procediment d'aplicació certificat.	31,71 €
	B9E78R907		- Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTASSI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%. - Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori. inclosa dosificadora en obra i qualsevol altre mitjà material, mecànic o humà per a dur a terme l'execució de la partida. Altres conceptes	8,25000 € 23,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	Z8UERE	pa	NOTES DIVERSES: En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: "Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios" Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran Acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa. El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis. Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari. En totes les partides d'aquest pressupost es troba inclosa la part proporcional de: - Adequació d'accessos a tots els punts de l'obra i reposició de tots els elements necessaris enderrocats o alterats per a creació d'accés (elements de tancament com malles simple torsió, baranes perimetral, etc i qualsevol altre) complint normatives en vigència [seguretat i salut; circulació, internes municipals, internes de recinte esportiu, etc. (fins a l'import necessari, sense topall) encara que no siguin presents explícitament en la justificació d'elements de cadascuna de les partides. - Part proporcional de minves, sobre-excavacions i reblerts en rases. Respecte del sauló existent en l'àmbit d'obra i la conservació del mateix, s'indica que: - s'ha previst en pressupost aportació d'una quantitat determinada de sauló per a garantir-ne la reposició en cas de contaminació de l'existent per passos de màquines i/o altres casos concrets justificables mitjançant un informe i acceptats per la DF	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	Z978R70T	ut	- sent l'entorn suficientment extens, cal realitzar les diferents actuacions previstes en projecte sense malmetre el sauló existent o bé fer-ne un abassegament correcte per a la preservació del mateix, assumint-ne el cost el contractista	
			- caldrà netejar les rodes dels vehicles abans de sortir de l'obra i anar a la xarxa de carrers del municipi. en el cas que hi hagi roderes en l'asfalt i altres elements urbans, caldrà netejar-les en el mateix dia que es produeixin, a càrrec del contractista	
			Sense descomposició	0,00 €
			Previsió per a poda i arranament xiprers i altre arbrat existent, segons annex de projecte.	70,00 €
			Sense descomposició	70,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	H	OFICIAL 1A	22,69 €
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	16,77 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,78 €
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	21,00 €
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	28,15 €
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	24,37 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	29,89 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,10 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	28,32 €
A0140000	H	MANOBRE	23,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1103331	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, AMB MARTELL TRENCADOR	61,11 €
C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	53,31 €
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	44,04 €
C1315010	H	RETROEXCAVADORA PETITA	30,86 €
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	58,31 €
C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,28 €
C145460	H	dumper obra	35,20 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	36,69 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	48,40 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	49,01 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments naturals	53,99 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,90 €
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 1-2 mm	44,63 €
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	15,52 €
B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL SUBMINISTRAT A OBRA	12,88 €
B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,31 €
B9E78R907	m3	- Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTASSI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%. - Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori. inclosa dosificadora en obra i qualsevol altre mitjà material, mecànic o humà per a dur a terme l'execució de la partida.	75,00 €
BD5B1J00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	3,19 €
BD7FM200	m	Col·lector de PVC-U color teula segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, amb paret compactada PN6 i amb junta antiarrels DS-GRV, de diàmetre 200 mm, amb rigidesa anular SN4 i pendent mínima del 2%.	14,26 €
BG1BMN01	u	Programador telegestionable, amb wifi i modular, de base mínim 4 estacions + una per la vàlvula mestre + una pel cabalímetre. Ampliable fins a 38 sectors amb mòduls de 4 o 8 estacions dins de caixa de plàstic de dimensions 30x35x13cm. Pantalla tàctil. Ajustos de reg predictius. Compatible amb la plataforma de control centralitzat. Comunicació wifi. 4 programes competament independents o seqüencials. Arrancada de vàlvula mestre o bomba. Opcions de selecció diària independent o seqüencial. Capacitat d'arrancada de dues electrovàlvules al mateix temps, més vàlvula mestre. Dos entrades de sensors, compatibles amb sensors click i sensors de pulsos i cabalímetre. Entrada de transformador 230VCA o 110V. Sortida 24VCA.	937,14 €
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	63,65 €
BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	29,75 €
BR4122AR	u	Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l	69,50 €
BR43B617	u	Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	74,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR44E229	u	Populus alba de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	67,50 €
BR44FA36	u	Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	53,58 €
BR464M39	u	Cedrus libani subsp. atlantica (C. atlantica) d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	67,27 €
BR46A934	u	Juniperus horizontalis Andorra Compact d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 a 5 l	11,50 €
BR491632	u	Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	4,28 €
BR4EE232	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64 €
BR4H3433	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64 €
BR4J6F33	u	Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	11.3	pa	Partida alçada d'imprevists a justificar (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc). A justificar en cas necessari amb preus unitaris del projecte aprovat.	Rend.: 1,000 1.200,00 €
P- 2	B03	m3	Subministrament de base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclosa part proporcional de minva durant l'execució de les capes resistents (sobreample en camins estrets i altres per a garantir una compactació correcte de tot l'ample del camí)	Rend.: 2,055 22,14 €
				Unitats Preu € Parcial Import
Mà d'obra:				
A0140000	H	MANOBRE	0,120 /R x	23,10000 = 1,34891
				Subtotal... 1,34891 1,34891
Maquinària:				
C1315010	H	RETROEXCAVADORA PETITA	0,150 /R x	30,86000 = 2,25255
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,080 /R x	58,31000 = 2,26998
C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,210 /R x	5,28000 = 0,53956
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,035 /R x	48,40000 = 0,82433
				Subtotal... 5,88642 5,88642
Materials:				
B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,90000 = 0,09500
B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL SUBMINISTRAT A OBRA	1,150 x	12,88000 = 14,81200
				Subtotal... 14,90700 14,90700
				COST DIRECTE 22,14233
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 22,14233
P- 3	B06	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant safata vibrant o element mecànic adequat, amb compactació del 98 % PM	Rend.: 3,116 7,94 €
				Unitats Preu € Parcial Import
Mà d'obra:				
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,260 /R x	22,69000 = 1,89326
A0140000	H	MANOBRE	0,350 /R x	23,10000 = 2,59467
				Subtotal... 4,48793 4,48793
Maquinària:				
C1315010	H	RETROEXCAVADORA PETITA	0,280 /R x	30,86000 = 2,77304
C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,400 /R x	5,28000 = 0,67779
				Subtotal... 3,45083 3,45083

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE	7,93876		
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,93876		
P- 4	E21R87R	ut	Arrencada d'arbre de 300 cm d'altura, 300 cm de diàmetre de copa i 20 cm de tronc, inclosa arrencada de soca, amb mitjans mecànics i manuals.	Rend.: 1,000	180,00 €		
P- 5	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans mecànics adaptats a les característiques de l'emplaçament de l'obra i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000	6,50 €		
P- 6	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i manuals adequats a l'emplaçament de l'obra i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000	15,00 €		
P- 7	E2255J90	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, segons documentació gràfica (disposada segons detall: diàmetre petit a la part superior i diàmetre gros a la part inferior), en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.: 1,000	38,44 €		
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0140000	H	MANOBRE		0,015 /R x	23,10000 =	0,34650	
				Subtotal...		0,34650	0,34650
Maquinària:							
C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T		0,010 /R x	53,31000 =	0,53310	
				Subtotal...		0,53310	0,53310
Materials:							
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens		2,420 x	15,52000 =	37,55840	
				Subtotal...		37,55840	37,55840
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00520		
				COST DIRECTE	38,44320		
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	38,44320		
P- 8	E22598RRT	m2	Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics.	Rend.: 1,000	4,50 €		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 9	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000	15,00 €
P- 10	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000	14,00 €
P- 11	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canòn sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	25,00 €
P- 12	E2RALP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el canòn sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6-2 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	12,00 €
P- 13	E31897RT	m3	Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 40 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Veure EXE 08	Rend.: 1,000	850,00 €
P- 14	E4E89R7TR	m2	Mur de contenció de terres de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc de formigó tipus "H", de càrrega, per revestir, color gris, Bloc H 15x20x50 cm (Torre-Foix o equivalent), categoria I, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb els junts verticals encadellats en sec i els junts horitzontals amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb blocs de cantonada, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m². Inclús tubs de PVC per drenatge i filferro de lligar.	Rend.: 1,000	170,00 €
P- 15	E61URTI	m2	Subministre de materials i formació de mur de peça tipus Tapialblock 8 (15x8x100 mm) de FETDETERRA o peça equivalent, amb junta de 5 mm, segons especificacions tècniques del fabricant. Veure plànol EXE 08.	Rend.: 1,000	75,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	E61780RTR	m2	Mur de càrrega de 13,5 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, Gero 13,5 (280x135x93 mm), resistència a compressió 10 N/mm², rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.	Rend.: 1,000 62,00 €
P- 17	E6Z8RRT	ut	Subministrament i col·locació de connector d'acer inoxidable tipus FT150S de SIMPSON o equivalent, per a fixació de paret de "gero" amb altres elements, veure plànol EXE 08	Rend.: 1,000 6,00 €
P- 18	E72987RTR	m2	Drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, amb làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m², subjecta al mur prèviament impermeabilitzat mitjançant fixacions mecàniques, i rematat superiorment amb perfil metàl·lic.	Rend.: 1,000 7,00 €
P- 19	E7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat en fons de rasa sense adherir, embolcallant graves de matxuqueig.	Rend.: 1,000 3,73 €
				Unitats Preu € Parcial Import
Mà d'obra:				
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080 /R x 23,78000 = 1,90240
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x 21,10000 = 0,42200
				Subtotal... 2,32440 2,32440
Materials:				
	B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,050 x 1,31000 = 1,37550
				Subtotal... 1,37550 1,37550
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,03487
				COST DIRECTE 3,73477
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,73477
P- 20	E8J987RTR	m2	Formació d'acabat de banc format per taulons de pida flantes termotractat de secció 130 x 30mm, fixats mecànicament, segons documentació gràfica	Rend.: 1,000 245,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	E9G987RT	m2	Paviment continu exterior de formigó armat, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts.	Rend.: 1,000 87,00 €
P- 22	EBBU89RRT	pa	Previsió per a col·locació de nova senyalització vertical o cartelleria.	Rend.: 1,000 200,00 €
P- 23	ED5A5G00	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre, inclosa base de formigó	Rend.: 0,373 17,99 €
Mà d'obra:				Unitats Preu € Parcial Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,190 /R x 16,77000 = 8,54236
	A0140000	H	MANOBRE	0,095 /R x 23,10000 = 5,88338
				Subtotal... 14,42574 14,42574
Materials:				
	BD5B1J00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	1,050 x 3,19000 = 3,34950
				Subtotal... 3,34950 3,34950
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,21639
				COST DIRECTE 17,99163
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 17,99163
P- 24	EG98RTR	pa	Subministrament i col·locació de subquadre de control d'enllumenat i reg, segons documentació gràfica EXE 07.2	Rend.: 1,000 700,00 €
P- 25	EGIURITR	pa	Subministrament i col·locació de cablejat per a alimentació de punts de llum i elements de control, segons documentació gràfica EXE 7.2, estesos per franja propera al nou paviment de sauló establitzat.	Rend.: 1,000 570,00 €
P- 26	EH9RTRT	ut	Subministrament i col·locació de APLICS de la marca CELER Horitzonal Refg - REF: 7150030033 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2	Rend.: 1,000 125,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 27	EH9987RTR	ut	Subministrament i col·locació de piquetes de il·luminació de la marca CELER Piqueta Jardín LED Haz Ajustable - Ref: 7150030003 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2	Rend.: 1,000			125 ,00 €
P- 28	EH9UR8TUT	ut	Subministrament i col·locació de bolards de la marca CELER Star 50mm - Ref: 7150030042 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2	Rend.: 1,000			170 ,00 €
P- 29	EJ098RE98T	pa	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 1,000			570 ,00 €
P- 30	EQZ987RTR	ut	Subministrament i col·locació de nova creu de fusta, de dimensions 2,05 x 1,08 m, formada per Peu de pilar amb ànima SIMPSON - Strong Tie Ancorat a pedestal existent Bigues Flandes / Douglas 120 x120 mm Bisellada Termotractada, segons documentació gràfica DGA 06	Rend.: 1,000			350 ,00 €
P- 31	ER4EE232	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000			1 ,64 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BR4EE232	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x 1,64000 =	1,64000	
					Subtotal...	1,64000	1,64000
					COST DIRECTE		1,64000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,64000
P- 32	ER4H3433	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000			1 ,64 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BR4H3433	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x 1,64000 =	1,64000	
					Subtotal...	1,64000	1,64000
					COST DIRECTE		1,64000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 33	ER4J6F36	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000			
						1,64 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BR4J6F33	u	Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x 1,64000 =	1,64000	
					Subtotal...	1,64000	1,64000
					COST DIRECTE		1,64000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,64000
P- 34	ER66233B	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, 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	Rend.: 1,000			
						5,49 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,010 /R x	24,37000 =	0,24370	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,020 /R x	29,89000 =	0,59780	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,150 /R x	28,32000 =	4,24800	
					Subtotal...	5,08950	5,08950
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x	1,90000 =	0,01900	
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0048 x	63,65000 =	0,30552	
					Subtotal...	0,32452	0,32452
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07634
					COST DIRECTE		5,49036
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,49036
P- 35	FD7FM200	m	Col·lector de PVC-U color teula segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, amb paret compactada PN6 i amb junta antiarrels DS-GRV, de diàmetre 200 mm, amb rigidesa anular SN4 i pendent mínima del 2%. Totalment instal·lat, inclou feines de topografia per la creació dels pendents i els elements auxiliars per la seva execució. INCLOU PART PROPORCIONAL DE CONNEXIÓ AMB TUB DREN I CONNEXIÓ AMB XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT	Rend.: 1,000			
						17,79 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,080 /R x	21,00000 =	1,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,080	/R x	23,10000 =	1,84800
						Subtotal...	3,52800
							3,52800
	Materials:						
	BD7FM200	m	Col·lector de PVC-U color teula segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, amb paret compactada PN6 i amb junta antiarrels DS-GRV, de diàmetre 200 mm, amb rigidesa anular SN4 i pendent mínima del 2%.	1,000	x	14,26000 =	14,26000
						Subtotal...	14,26000
							14,26000
						COST DIRECTE	17,78800
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,78800
P- 36	FG1BMN01	u	Programador telegestionable, amb wifi i modular, de base mínim 4 estacions + una per la vàlvula mestre + una pel cabalímetre. Ampliable fins a 38 sectors amb mòduls de 4 o 8 estacions dins de caixa de plàstic de dimensions 30x35x13cm. Pantalla tàctil. Ajustos de reg predictius. Compatible amb la plataforma de control centralitzat. Comunicació wifi. 4 programes competament independents o seqüencials. Arrancada de vàlvula mestre o bomba. Opcions de selecció diària independent o seqüencial. Capacitat d'arrancada de dues electrovàlvules al mateix temps, més vàlvula mestre. Dos entrades de sensors, compatibles amb sensors click i sensors de pulsos i cabalímetre. Entrada de transformador 230VCA o 110V. Sortida 24VCA. Totalment instal·lat i connectat a sectors. Inclou la configuració de reg i les proves de funcionament.	Rend.: 1,000			958,14 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	21,00000 =	21,00000
						Subtotal...	21,00000
							21,00000
	Materials:						
	BG1BMN01	u	Programador telegestionable, amb wifi i modular, de base mínim 4 estacions + una per la vàlvula mestre + una pel cabalímetre. Ampliable fins a 38 sectors amb mòduls de 4 o 8 estacions dins de caixa de plàstic de dimensions 30x35x13cm. Pantalla tàctil. Ajustos de reg predictius. Compatible amb la plataforma de control centralitzat. Comunicació wifi. 4 programes competament independents o seqüencials. Arrancada de vàlvula mestre o bomba. Opcions de selecció diària independent o seqüencial. Capacitat d'arrancada de dues electrovàlvules al mateix temps, més vàlvula mestre. Dos entrades de sensors, compatibles amb sensors click i sensors de pulsos i cabalímetre. Entrada de transformador 230VCA o 110V. Sortida 24VCA.	1,000	x	937,14000 =	937,14000
						Subtotal...	937,14000
							937,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		958,14000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		958,14000	
P- 37	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.: 1,000			49,33 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,500 /R x	28,32000 =	14,16000	
					Subtotal...	14,16000	14,16000
	Maquinària:						
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0845 /R x	44,04000 =	3,72138	
					Subtotal...	3,72138	3,72138
	Materials:						
	BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,050 x	29,75000 =	31,23750	
					Subtotal...	31,23750	31,23750
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21240	
				COST DIRECTE		49,33128	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,33128	
P- 38	FR4122AR	u	Subministrament d'Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l	Rend.: 1,000			69,50 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BR4122AR	u	Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l	1,000 x	69,50000 =	69,50000	
					Subtotal...	69,50000	69,50000
				COST DIRECTE		69,50000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,50000	
P- 39	FR43B617	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	Rend.: 1,000			74,50 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR43B617	u	Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	74,50000 =	74,50000	
						Subtotal...	74,50000	74,50000
						COST DIRECTE		74,50000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		74,50000
P- 40	FR464M39	u	Subministrament de Cedrus libani subsp. atlantica (C. atlantica) d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l			Rend.: 1,000		67,27 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials: BR464M39	u	Cedrus libani subsp. atlantica (C. atlantica) d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	1,000	x	67,27000 =	67,27000	
						Subtotal...	67,27000	67,27000
						COST DIRECTE		67,27000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,27000
P- 41	FR491632	u	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l			Rend.: 1,000		4,28 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials: BR491632	u	Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,28000 =	4,28000	
						Subtotal...	4,28000	4,28000
						COST DIRECTE		4,28000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,28000
P- 42	GR44E229	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ			Rend.: 1,000		67,50 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials: BR44E229	u	Populus alba de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	67,50000 =	67,50000	
						Subtotal...	67,50000	67,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		67,50000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,50000	
P- 43	GR44FA36	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	Rend.: 1,000		53,58 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
	BR44FA36	u	Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	1,000	x 53,58000 =	53,58000	
				Subtotal...		53,58000	53,58000
				COST DIRECTE		53,58000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		53,58000	
P- 44	GR46A934	u	Subministrament de Juniperus horizontalis Andorra Compact d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 a 5 l	Rend.: 1,000		11,50 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
	BR46A934	u	Juniperus horizontalis Andorra Compact d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 a 5 l	1,000	x 11,50000 =	11,50000	
				Subtotal...		11,50000	11,50000
				COST DIRECTE		11,50000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,50000	
P- 45	GR612455	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000		84,92 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,132 /R	x 24,37000 =	3,21684	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,264 /R	x 29,89000 =	7,89096	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260 /R	x 28,32000 =	7,36320	
				Subtotal...		18,47100	18,47100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Maquinària:							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,2898	/R x	44,04000 =	12,76279
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	36,69000 =	8,80560
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	48,40000 =	7,26000
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,100	/R x	49,01000 =	4,90100
Subtotal...						33,72939	33,72939
Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,160	x	1,90000 =	0,30400
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 1-2 mm	0,720	x	44,63000 =	32,13360
Subtotal...						32,43760	32,43760
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,27707
COST DIRECTE							84,91506
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							84,91506
P- 46	K211987RT	pa	Demolició de petits elements d'obra existents, segons documentació gràfica, fins a rebaix per sota de cota de nou paviment de formigó estabilitzat. Mitjans mecànics i manuals, partida acabada. Càrrega sobre camió o contenidor inclosa.	Rend.: 1,000			850,00 €
			Inclusa demolició de creu de pedra.				
			veure DGA 05				
P- 47	K21A897RTR	ut	Desmuntatge de de porta metàl·lica existent, amb mitjans manuals i mecànics, inclòs marc i suports laterals, aplec del material desmuntat i gestió a abocador.	Rend.: 1,000			560,00 €
P- 48	P8M987RTR	ml	Subministrament i col·locació de peça tipus escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 1 mm, desenvolupament 500 mm i 5 plecs, fixat amb cargols autotaladrants i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls.	Rend.: 1,000			40,05 €
P- 49	PABA98RTR	ut	Subministre i col·locació de porta metàl·lica tipus "tubo plus mrt" o equivalent, de 2,00 metres d'alçada i amplada 2,20 m, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, acabat post-galvanitzat, segons documentació gràfica, EXE 08	Rend.: 1,000			1.240,00 €
P- 50	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de residus de construcció, en funció de l'estudi i pla de Gestió de Residus	Rend.: 1,000			1.300,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 51	PY98RTR	pa	ajudes del ram de paleta a instal·lacions, jardineria i serralleria	Rend.: 1,000 700,00 €
P- 52	Q78ER	ut	Desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà del sistema d'execució del paviment tipus SAULÓ SÒLID o similar.	Rend.: 1,000 5.804,78 €
P- 53	Q87ER897T	m2	Subministrament i execució de paviment de terra estabilizada tipus "SAULO SOLID" o equivalent, realitzat amb mitjans mecànics i fins a un 25% d'amidament amb mitjans manuals. Part proporcional de trobades amb altres paviments, zones singulars i àrees amb formes irregulars incloses. Característiques orientatives del paviment acabat: - Gruix de 10 cm. - Sauló processat i classificat - Resistència mitjana a la compressió per trencament a 28 dies provetes NLT-305 > 6 N/mm2. - Càrrega vertical mitjançant placa dinàmica UNE 103807-2 > 651 Mpa - Resistència al desgast per abrasió UNE-EN 1339, G < 25 mm. Executat amb el següent equipament: - Mescla homogènia, a obra, amb planta dosificadora mòbil volumètrica. - Trasllat mescla dins obra amb Dúmpier - Estesa de gruix i mescla totalment homogenis, amb estenedora sobre cadenes amb regle vibrador d'alta freqüència. - Piconat al 95% PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. La partida Inclou: - Aportació de SAULO processat i classificat, de Pedrera, amb un percentatge del 14% mínim inferior a les 8 micres. - Subministre i mescla, totalment homogènia, de 150 kg/m3 de CIMENT II/A-I 42,5R UNE-EN 197-1:200/RC-03 GRANEL - Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTASSI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%. - Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori. - Tall junts de dilatació, necessaris perquè s'aconsegueixi una resistència a la compressió superior als 3'50 Megapascals / m2. - Incloses entregues paviment nou-paviment existent, i paviment nou-façana existent L'empresa executora disposarà del procediment d'aplicació certificat.	Rend.: 1,000 31,71 €

Mà d'obra:
A012N000

H

OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA

Unitats	Preu €	Parcial	Import
0,140 /R x	28,15000 =	3,94100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,180 /R x	23,10000 =	4,15800	
					Subtotal...	8,09900	8,09900
	Maquinària:						
	C1103331	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, AMB MARTELL TRENCADOR	0,125 /R x	61,11000 =	7,63875	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,050 /R x	58,31000 =	2,91550	
	C145460	H	dumper obra	0,060 /R x	35,20000 =	2,11200	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments naturals	0,050 /R x	53,99000 =	2,69950	
					Subtotal...	15,36575	15,36575
	Materials:						
	B9E78R907	m3	- Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTASSI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%. - Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori.	0,110 x	75,00000 =	8,25000	
			inclosa dosificadora en obra i qualsevol altre mitjà material, mecànic o humà per a dur a terme l'execució de la partida.				
					Subtotal...	8,25000	8,25000
					COST DIRECTE		31,71475
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,71475

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	Z8UERE	pa	NOTES DIVERSES: Rend.: 1,000 En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: "Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios" Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran Acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa. El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i passos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis. Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari.	0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			En totes les partides d'aquest pressupost es troba inclosa la part proporcional de: - Adequació d'accessos a tots els punts de l'obra i reposició de tots els elements necessaris enderrocats o alterats per a creació d'accés (elements de tancament com malles simple torsió, baranes perimetral, etc i qualsevol altre) complint normatives en vigència [seguretat i salut; circulació, internes municipals, internes de recinte esportiu, etc. (fins a l'import necessari, sense topall) encara que no siguin presents explícitament en la justificació d'elements de cadascuna de les partides. - Part proporcional de minves, sobre-excavacions i reblerts en rases. Respecte del sauló existent en l'àmbit d'obra i la conservació del mateix, s'indica que: - s'ha previst en pressupost aportació d'una quantitat determinada de sauló per a garantir-ne la reposició en cas de contaminació de l'existent per passos de màquines i/o altres casos concrets justificables mitjançant un informe i acceptats per la DF - sent l'entorn suficientment extens, cal realitzar les diferents actuacions previstes en projecte sense malmetre el sauló existent o bé fer-ne un abassegament correcte per a la preservació del mateix, assumint-ne el cost el contractista - caldrà netejar les rodes dels vehicles abans de sortir de l'obra i anar a la xarxa de carrers del municipi. en el cas que hi hagi roderes en l'asfalt i altres elements urbans, caldrà netejar-les en el mateix dia que es produeixin, a càrrec del contractista	
P- 55	Z978R70T	ut	Previsió per a poda i arranjament xiprers i altre arbrat existent, segons annex de projecte.	Rend.: 1,000 70,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PALA00SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegra per la seguretat i salut de l'obra; inclou la senyalització, els tancaments d'obra i tot allò que disposi l'implantació del Pla de Seguretat i Salut desenvolupat. Qualevol inversió o despesa complementària a la prevista en aquesta partida del pressupost, serà a càrrec del contractista.	1.700,00 €

PRESSUPOST						
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	MIDAMENT	IMPORT
	Obra	01	Pressupost CEMENTIRI DE GER			
	Capítol	00	CONDICIONS GENERALS I DIVERSOS			
			NOTES DIVERSES:			
			En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt.			
			Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: "Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios"			
			Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran Acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa.			
			El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius.			
			Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent			
			Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis.			
1	Z8UERE	pa	Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari.	0,00	0,000	0,00
			Partida alçada de cobrament íntegra per la seguretat i salut de l'obra; inclou la senyalització, els tancaments d'obra i tot allò que disposi l'implantació del Pla de Seguretat i Salut desenvolupat.			
2	PALA00SS	pa	Qualsevol inversió o despesa complementària a la prevista en aquesta partida del pressupost, serà a càrrec del contractista.	1.700,00	1,000	1.700,00
3	11,3	pa	Partida alçada d'imprevists a justificar (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc). A justificar en cas necessari amb preus unitaris del projecte aprovat.	1.500,00	1,000	1.500,00
			TOTAL			3.200,00

	Obra	01	Pressupost CEMENTIRI DE GER			
	Capítol	GR	Gestió de residus			
	Subcapítol	01	Residus d'enderroc			
1	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	14,00	13,00	182,00
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
2	E2RA73G1	m3		25,00	10,00	250,00
			TOTAL			432,00

PRESSUPOST						
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	MIDAMENT	IMPORT
Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER				
Capítol	GR	Gestió de residus				
Subcapítol	02	Residus d'excavació				
1	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	15,00	104,28	1.564,16
2	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	25,00	6,50	162,50
3	E2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6-2 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,00	97,78	1.173,32
			TOTAL			2.899,98
Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER				
Capítol	GR	Gestió de residus				
Subcapítol	03	Residus de construcció				
1	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de residus de construcció, en funció de l'estudi i pla de Gestió de Residus	950,00	1,00	950,00
			TOTAL			950,00
Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER				
Capítol	P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS TERRES				
1	E21R87R	ut	Arrencada d'arbre de 300 cm d'altura, 300 cm de diàmetre de copa i 20 cm de tronc, inclosa arrencada de soca, amb mitjans mecànics i manuals.	180,00	3,00	540,00
			Demolició de petits elements d'obra existents, segons documentació gràfica, fins a rebaix per sota de cota de nou paviment de formigó estabilitzat. Mitjans mecànics i manuals, partida acabada. Càrrega sobre camió o contenidor inclosa.			
			Inclusa demolició de creu de pedra.			
2	K211987RT	pa	veure DGA 05	850,00	1,00	850,00
3	K21A897RTR	ut	Desmuntatge de de porta metàl·lica existent, amb mitjans manuals i mecànics, inclòs marc i suports laterals, aplec del material desmuntat i gestió a abocador.	560,00	1,00	560,00
4	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans mecànics adaptats a les característiques de l'emplaçament de l'obra i càrrega mecànica sobre camió	6,50	30,00	195,00
5	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i manuals adequats a l'emplaçament de l'obra i càrrega directa sobre camió. Inclou regularització de pendents en zones delimitades a la DG	15,00	95,00	1.425,00
7	E22598RRT	m2	Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics.	4,50	303,60	1.366,20
			TOTAL			4.936,20

PRESSUPOST						
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	MIDAMENT	IMPORT
	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER			
	Capítol	P9	FERMS I PAVIMENTS			
1	B03	m3	Subministrament de base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclosa part proporcional de minva durant l'execució de les capes resistents (sobreample en camins estrets i altres per a garantir una compactació correcta de tot l'ample del camí)	22,14	42,00	929,88
2	Q78ER	ut	Desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà del sistema d'execució del paviment tipus SAULÓ SÒLID o similar. Subministrament i execució de paviment de terra estabilitzada tipus "SAULO SOLID" o equivalent, realitzat amb mitjans mecànics i fins a un 25% d'amidament amb mitjans manuals. Part proporcional de trobades amb altres paviments, zones singulars i àrees amb formes irregulars incloses. Característiques orientatives del paviment acabat: - Gruix de 10 cm. - Sauló processat i classificat - Resistència mitjana a la compressió per trencament a 28 dies provetes NLT-305 > 6 N/mm2. - Càrrega vertical mitjançant placa dinàmica UNE 103807-2 > 651 Mpa - Resistència al desgast per abrasió UNE-EN 1339, G < 25 mm. Executat amb el següent equipament: - Mescla homogènia, a obra, amb planta dosificadora mòbil volumètrica. - Trasllet mescla dins obra amb Dúmpier - Estesa de gruix i mescla totalment homogenis, amb estenedora sobre cadenes amb regle vibrador d'alta freqüència. - Piconat al 95% PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. La partida Inclou: - Aportació de SAULO processat i classificat, de Pedrera, amb un percentatge del 14% mínim inferior a les 8 micres. - Subministre i mescla, totalment homogènia, de 150 kg/m3 de CIMENT II/A-I 42,5R UNE-EN 197-1:200/RC-03 GRANEL - Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTASSI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%. - Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori. - Tall junts de dilatació, necessaris perquè s'aconsegueix una resistència a la compressió superior als 3'50 Megapascals / m2. - Incloses entregues paviment nou-paviment existent, i paviment nou-façana existent	5.804,78	1,00	5.804,78
3	Q87ER897T	m2	L'empresa executora disposarà del procediment d'aplicació certificat. Paviment continu exterior de formigó armat, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts.	31,71	290,00	9.195,90
4	E9G987RT	m2		87,00	6,00	522,00
			TOTAL			16.452,56

ARNAU CORBERÓ RIFÀ

PRESSUPOST

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	MIDAMENT	IMPORT
-----	------	----	------------	------	----------	--------

Obra	01	Pressupost	CEMENTIRI DE GER			
Capítol	PA		TANCAMENTS I DIVISIÒRIES PRACTICABLES			
Subcapítol	A1		TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIOR			
1	PABA98RTR	ut	Subministre i col·locació de porta metàl·lica tipus "tubo plus mrt" o equivalent, de 1,2 metres d'alçada i amplada 2,8 m, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, acabat post-galvanitzat, segons documentació gràfica, EXE 08	1.050,00	1,00	1.050,00
			TOTAL			1.050,00

Obra	01	Pressupost	CEMENTIRI DE GER			
Capítol	PB		PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ			
1 EBBU89RRT	pa		Previsió per a col·locació de nova senyalització vertical o cartelleria.	200,00	1,000	200,00
			TOTAL			200,00

Obra	01	Pressupost	CEMENTIRI DE GER			
Capítol	PD	INSTAL·LACIONS				
Subcapítol	PG	Instal·lacions elèctriques				
1 EGIURITR	pa	Subministrament i col·locació de cablejat per a alimentació de punts de llum i elements de control, segons documentació gràfica EXE 7.2, estesos per franja propera al nou paviment de sauló establitzat.	770,00	1,000	770,00	
2 EG98RTR	pa	Subministrament i col·locació de subquadre de control d'enllumenat i reg, segons documentació gràfica EXE 07.2	800,00	1,000	800,00	
		TOTAL			1.570,00	

Obra	01	Pressupost	CEMENTIRI DE GER			
Capítol	PD	INSTAL·LACIONS				
Subcapítol	PH	Instal·lacions d'enllumenat				
1	EH9RTRT	ut	Subministrament i col·locació de APLICS de la marca CELER Horizional Refg - REF: 7150030033 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2	125,00	2,000	250,00
2	EH9UR8TUT	ut	Subministrament i col·locació de bolards de la marca CELER Star 50mm - Ref: 7150030042 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2	170,00	9,000	1.530,00
3	EH9987RTR	ut	Subministrament i col·locació de piquetes de il·luminació de la marca CELER Piqueta Jardín LED Haz Ajustable - Ref. 7150030003 o equivalent, segons documentació gràfica EXE 07.2	125,00	3,000	375,00
			TOTAL			2.155,00

PRESSUPOST						
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	MIDAMENT	IMPORT
	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER			
	Capítol	PD	INSTAL·LACIONS			
	Subcapítol	PJ	Lampisteria, aparells sanitaris i producció ACS			
1	EJ098RE98T	pa	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	790,00	1,000	790,00
			Programador telegestionable, amb wifi i modular, de base mínim 4 estacions + una per la vàlvula mestre + una pel cabalímetre. Ampliable fins a 38 sectors amb mòduls de 4 o 8 estacions dins de caixa de plàstic de dimensions 30x35x13cm. Pantalla tàctil. Ajustos de reg predictius. Compatible amb la plataforma de control centralitzat. Comunicació wifi. 4 programes competament independents o seqüencials. Arrancada de vàlvula mestre o bomba. Opcions de selecció diària independent o seqüencial. Capacitat d'arrancada de dues electrovàlvules al mateix temps, més vàlvula mestre. Dos entrades de sensors, compatibles amb sensors click i sensors de pulsos i cabalímetre. Entrada de transformador 230VCA o 110V. Sortida 24VCA.			
2	FG1BMN01	u	Totalment instal·lat i connectat a sectors. Inclou la confirguació de reg i les proves de funcionament.	958,14	1,000	958,14
			TOTAL			1.748,14

	Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER			
	Capítol	PQ	EQUIPAMENTS, MOBILIARI			
1	EQZ987RTR	ut	Subministrament i col·locació de nova creu de fusta, de dimensions 2,05 x 1,08 m, formada per Peu de pilar amb ànima SIMPSON - Strong Tie Ancorat a pedestal existent Bigues Flandes / Douglas 120 x120 mm Bisellada Termotractada, segons documentació gràfica DGA 06	450,00	1,000	450,00
			TOTAL			450,00

PRESSUPOST																				
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	MIDAMENT	IMPORT														
<table> <tr> <td>Obra</td><td>01</td><td colspan="5">PressupostCEMENTIRI DE GER</td></tr> <tr> <td>Capítol</td><td>PR</td><td colspan="5">JARDINERIA</td></tr> </table>							Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER					Capítol	PR	JARDINERIA				
Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER																		
Capítol	PR	JARDINERIA																		
1	ER66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, 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	5,49	8,000	43,92														
2	GR612455	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	84,92	1,000	84,92														
3	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	49,33	14,200	700,49														
4	Z978R70T	ut	Previsió per a poda i arranjament xiprers i altre arbrat existent, segons annex de projecte.	70,00	2,000	140,00														
5	FR4122AR	u	Subministrament d'Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l	69,50	1,000	69,50														
6	ER4H3433	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64	52,480	86,07														
7	GR44E229	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	67,50	8,000	540,00														
8	GR46A934	u	Subministrament de Juniperus horizontalis Andorra Compact d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 a 5 l	11,50	13,500	155,25														
9	GR44FA36	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	53,58	1,000	53,58														
10	FR464M39	u	Subministrament de Cedrus libani subsp. atlantica (C. atlantica) d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	67,27	1,000	67,27														
11	FR491632	u	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	4,28	4,000	17,12														
12	FR43B617	u	Subministrament de Koeleria paniculata Fastigiata de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	74,50	1,000	74,50														
13	ER4J6F36	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64	82,500	135,30														
14	ER4EE232	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,64	82,500	135,30														
TOTAL						2.303,22														

Obra	01	PressupostCEMENTIRI DE GER				
Capítol	PY	AJUDES DEL RAM DE PALETA				

1	PY98RTR	pa	ajudes del ram de paleta a instal·lacions, jardineria i serralleria	700,00	1,000	700,00
TOTAL						700,00

IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST :

39.047,10

RESUM DE PRESSUPOST					
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Import	SUBTOTAL
Capítol	00		CONDICIONS GENERALS I DIVERSOS		3.200,00
Capítol	GR		Gestió de residus		4.281,98
			Residus d'enderroc	432,00	
			Residus d'excavació	2.899,98	
			Residus de construcció	950,00	
Capítol	P2		DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS TERRES		4.936,20
Capítol	P9		FERMS I PAVIMENTS		16.452,56
Capítol	PA		TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES		1.050,00
Capítol	PB		PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ		200,00
Capítol	PD		INSTAL·LACIONS		5.473,14
			Instal·lacions elèctriques	1.570,00	
			Instal·lacions d'enllumenat	2.155,00	
			Lampisteria, aparells sanitaris i producció ACS	1.748,14	
Capítol	PQ		EQUIPAMENTS, MOBILIARI		450,00
Capítol	PR		JARDINERIA		2.303,22
Capítol	PY		AJUDES DEL RAM DE PALETA		700,00
IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST :				€	39.047,10

RESUM DE PRESSUPOST					
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Import	SUBTOTAL
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE					

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			€	39.047,10
			13% Despeses generals sobre	39.047,10
			6% Benefici industrial sobre	39.047,10

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE			€	46.466,05
-------------------------------------	--	--	---	-----------

			21 % IVA sobre	46.466,05
TOTAL PRESSUPOST AMB IVA INCLÒS			€	56.223,92

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA Inclòs) puja a
Cinquanta-sis mil dos-cents vint-i-tres euros amb noranta-dos cèntims

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: Adequació del Cementiri de Ger

Emplaçament: PPU-GER 3, Camí vell de Puigcerdà

Superfície construïda: 1.365,95 m²

Promotor: Ajuntament de Ger

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Arnau Corberó Rifa

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Arnau Corberó Rifa

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: Pendent del 3%

Característiques del terreny: -

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: Espai d'aparcament

Instal·lacions de serveis públics: Aigua, electricitat, evacuació aigües

Tipologia de vials: 10 m d'amplada, un carril a banda i banda, baixa densitat de circulació

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, l'empresa 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, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra 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 les empreses 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 de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa 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 a les persones que treballen a l'obra

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 de les persones treballadores
- 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 les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'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'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre la persona que treballa a l'obra. 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.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra 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 la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra 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 l'empresa 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 a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

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

Treballs previs

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

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esclavissament 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 esclavissament 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

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 (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, 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 de les persones que treballen a l'obra 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 es prioritzaran 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 segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escapes de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos 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 a les persones treballadores amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- 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 les persones accidentades. 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 de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

OFICINA CONSULTORA TÈCNICA

Setembre 2016

NORMATIVA DE SEGURETAT 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 /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)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II

	(BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE 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: MASCARILLAS 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
---	---

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2021)

L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
 quantitats
 codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Adequació del cementiri de Ger		
Situació:	PPU GER 3 - Camí vell de Puigcerdà		
Municipi :	Ger	Comarca :	Cerdanya

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)				
Codificació residus LER	Pes	Volum		
Ordre MAM/304/2002				
grava i sorra compacta	118,80	59,40		
grava i sorra solta	0,00	0,00		
argiles	0,00	0,00		
terra vegetal	50,49	29,70		
pedraplè	0,00	0,00		
terres contaminades 170503	0,00	0,00		
altres	0,00	0,00		
totals d'excavació	169,29 t	89,10 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	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
fornigó 170101	0,084	1,700	0,062	0,680
petris 170107	0,052	10,400	0,082	4,000
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
Creu	0,005	0,010	0,050	0,100
Pedra	0,250	0,125	0,250	0,125
totals d'enderroc	0,7556	12,24 t	1,0544	4,91 m³

Residus de construcció

Codificació residus	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/201	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
fornigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció		0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus peril·losos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	71,3	30,00	0,00	41,28
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	35,6	0,00	15,00	20,64
pedrall	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	106,9	30,00	15,00	61,92

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	1,70	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries peril·loses, 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 destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Contenidor per Formigó	no	no

Inerts	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no	no
	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	si
No especials	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillousos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc 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
residu 1	gestor	adreça	codi del gestor
residu 2			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillousos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestar terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestar terres contaminades: entre 70-90 €/m³	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	61,92	2338,81	309,60	557,84	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	0,92	-	4,59	-	13,77
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	5,40	-	27,00	-	81,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	0,00	-	0,00	-
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,30	3,65	1,52	-	4,56
Perillousos Especials	0,00	0,00			0,00

	6,62	3,65	341,19	557,84	99,33
Elements Auxiliars					
Casets d'emmagatzematge					
Compactadores					
Matxucadora de petris					
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.002,00 €

El volum dels residus és de : 68,54 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	1.100,00 euros
---	----------------

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
documentació gràfica	

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

CONTENIDOR 9 M³

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

unitats

-

CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPES

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

unitats

-

CONTENIDOR 5 M³

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

unitats

-

CONTENIDOR 1000 L

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

unitats

1

CONTENIDOR 200 L

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats

1

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	si

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el

Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul

inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	169,29 T		117,65 T
Total construcció i enderroc (tones)	12,24 T	0,00 %	12,24 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	78 T	11 euros/T	858,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	13 T	11 euros/T	143,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			91,0 Tones
Total dipòsit ***			1.001,00 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 consirenen residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

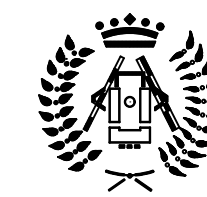
**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Projecte d'adequació del cementiri de Ger

ESTUDI TOPOGRÀFIC

Tècnic redactor: Topografia Cerdanya S.C.P



COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS EN TOPOGRAFIA

TOPOGRAFÍA Cerdanya S.C.P.

C/ Sant Antoni 29, Bellver de Cerdanya

telf: 973.511.115 email: oficina@topografiacerdanya.com

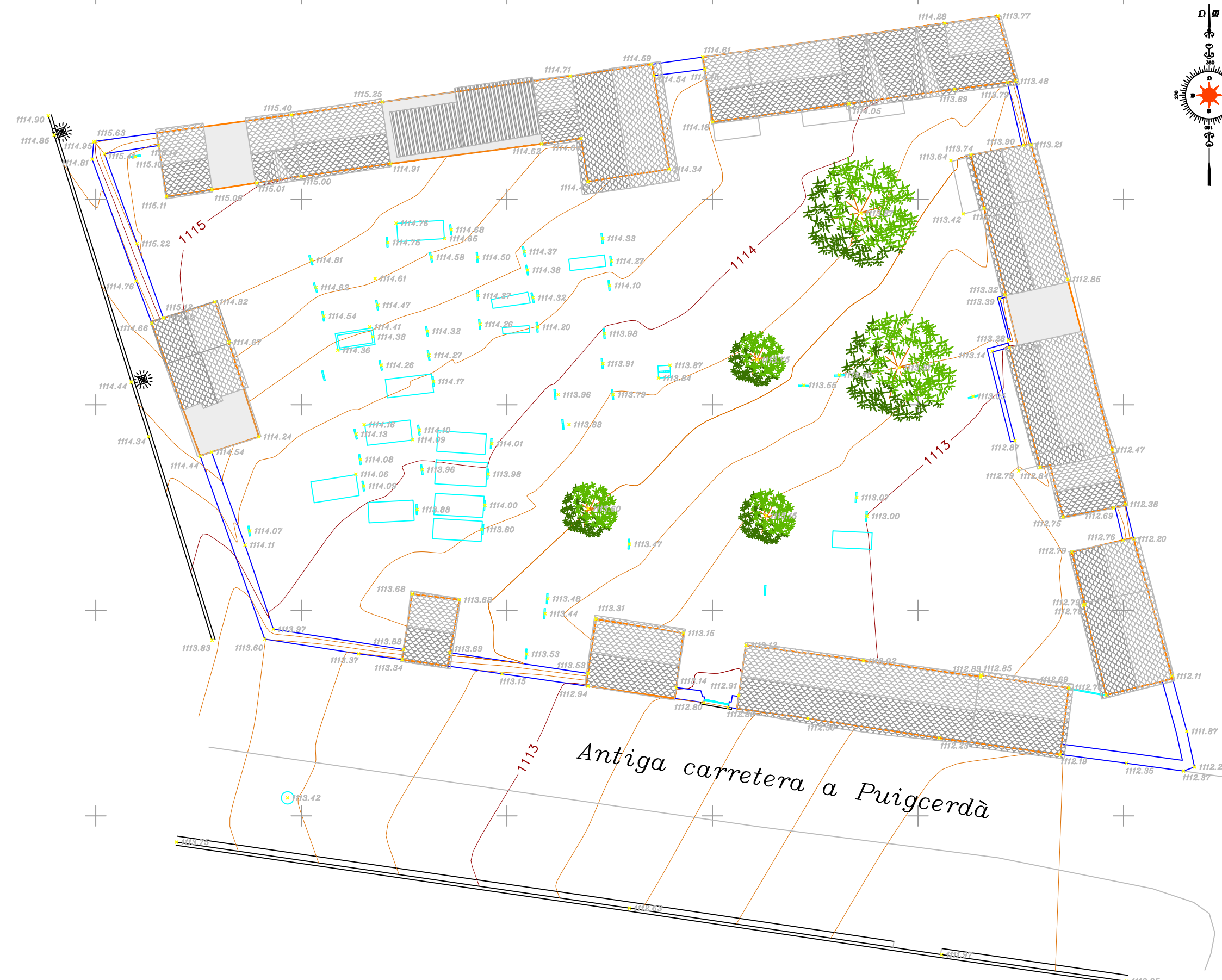
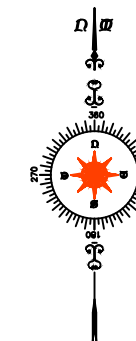
PROVÍNCIA DE GIRONA

TERME MUNICIPAL DE GER

Parcel·la cadastral : 5559908DG0955N

Emplaçament : Cementiri de Ger

Carretera Antiga a Puigcerdà, Ger



ESCALA: 1/200	SISTEMA DE COORDENADES : UTM ETRS89 fus 31N	PLÀNOL : PLANTA
	EQUIDISTÀNCIA : -	Nº PLÀNOL : 1
ACTUACIONS		DATES
Aixecament topogràfic del cementiri de Ger		Abril de 2023
PROPIETAT : Ajuntament de Ger		
COL·LEGIAT : 4926		

FITXES DE PRODUCTES COMERCIALS



3
AÑOS
GARANTÍA

APLIQUES EXTERIOR

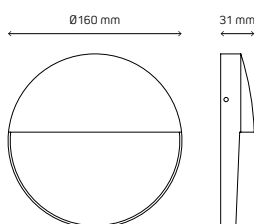
Luces de pared de montaje en superficie para su uso en exterior que proporcionan un diseño moderno y funcional. Fabricados en aluminio y con recubrimiento de pintura polvo de color gris antracita, estos apliques resisten el paso y las inclemencias del tiempo sin perder su elegancia.

Con LEDs CREE y Everlight incorporados, los cuales proporcionan la cantidad de luz de acento necesaria para cada una de las opciones disponibles.



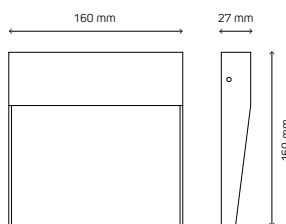
APLIQUE EXTERIOR PARED REDONDO

7150030031



APLIQUE EXTERIOR PARED CUADRADO

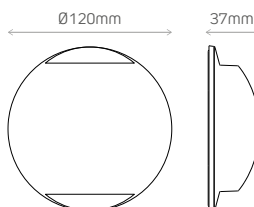
7150030032



CÓDIGO	POT. (W)	HAZ APERT.	TEMP. COLOR (K)	FLUJO LUM. (lm)	PESO (g)
7150030031	3	77 °	3.000	300	375
7150030032					217

LED chips: Everlight.

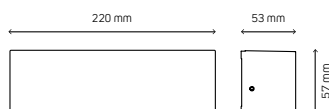
APLIQUE EXTERIOR PARED REDONDO UP/DOWN



CÓDIGO	POT. (W)	Tª COLOR (K)	FLUJO LUM. (lm)	PESO (g)
7150030014	3	3.000	160	217

LED chips: Everlight.

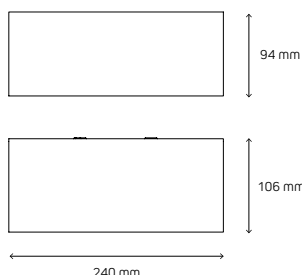
APLIQUE EXTERIOR PARED HORIZONTAL



CÓDIGO	POT. (W)	HAZ APERT.	TEMP. COLOR (K)	FLUJO LUM. (lm)	PESO (g)
7150030033	6	98 °	3.000	550	792

LED chips: Everlight.

APLIQUE EXTERIOR PARED CUADRADO UP/DOWN



CÓDIGO	POT. (W)	HAZ APERT.	TEMP. COLOR (K)	FLUJO LUM. (lm)	PESO (g)
7150030030	12	73 °	3.000	750	1.050

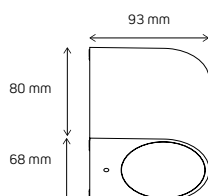
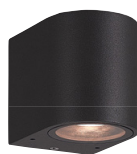
LED chips: Cree.

**APLIQUE EXTERIOR
PARED DOWNLIGHT**

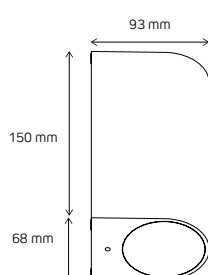
**APLIQUE EXTERIOR
PARED UP/DOWN**

IP
54

7150030034



7150030035

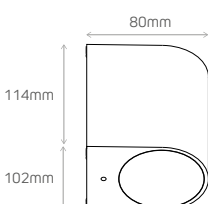


CÓDIGO	MODELO	POTENCIA (W)	PESO (g)
7150030034	Downlight	Máx. 11W (GU10)	278
7150030035	Up/Down	Máx. 2x11W (GU10)	461

Lámpara GU10 no incluida.

**APLIQUE EXTERIOR
PARED PARA BIPIN G9**

IP
54



CÓDIGO	POT. (W)	Tª COLOR (K)	FLUJO LUM. (lm)	PESO (g)
7150030010	Máx. 5W	-	-	467

Lámpara BIPIN G9 no incluida.



3
AÑOS
GARANTÍA

Bolardos

Luminarias que ofrecen una agradable luz indirecta para uso en exterior. Fabricados para que la luz resulte lo menos intrusiva posible, aúnan en su diseño líneas clásicas junto con un enfoque más vanguardista. Además, el uso del mismo tipo de led en los cuatro modelos permite combinarlos sin preocuparse por diferencias cromáticas.

Fuente de luz: Everlight / Cree

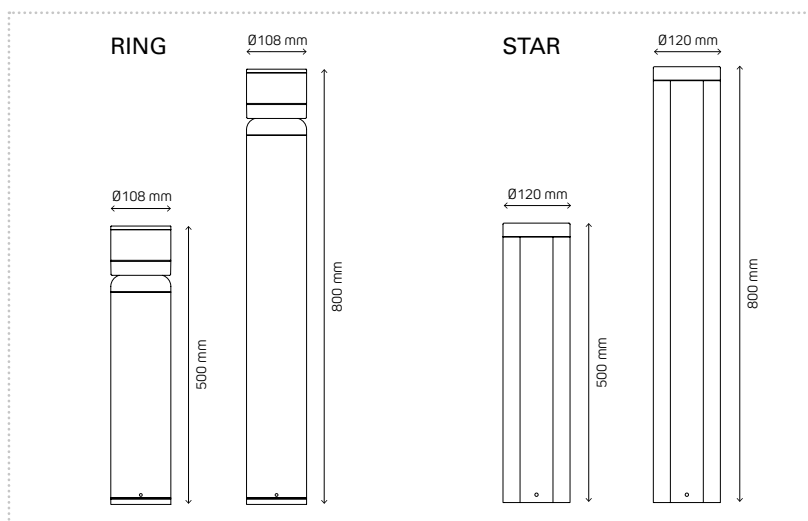
+ INFO



→ Áreas de aplicación

Adecuados para jardines y exteriores de todo tipo.

Dimensiones

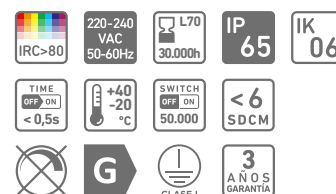


Datos técnicos

INFORMACIÓN TÉCNICA

CÓDIGO	MODELO	POT. (W)	Tª COLOR (K)	LÚMENES (lm)	HAZ APERT.	FACTOR POT.	PESO (g)	DIMENSIONES (mm)
7150030040	Ring	6	3.000	260	342°	0,7	1.625	Ø108 x 500
7150030041							2.500	Ø108 x 800
7150030042	Star	18		1.120	43°	0,9	2.375	Ø120 x 500
7150030043							3.375	Ø120 x 800

DATOS TÉCNICOS





3
AÑOS
GARANTÍA

Piqueta Jardín LED Haz Ajustable

Diseñadas para proporcionar iluminación de acento en áreas del jardín que no es posible cubrir con luminarias convencionales. Con un cuidado diseño y resistentes a la intemperie y a los golpes, son la opción perfecta para iluminar jardines sin perder las cualidades y flexibilidad de la iluminación LED. Son fácilmente instalables y cuentan con la posibilidad de ajustar el haz de luz, lo que evita tener que reposicionar la luminaria, permitiendo así adecuarse a cualquier cambio en el diseño del jardín.

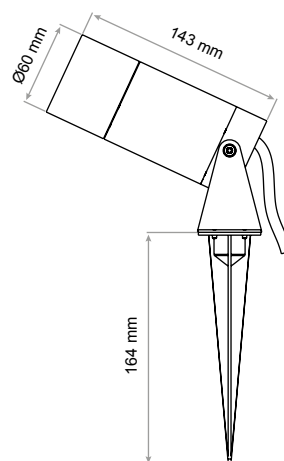
+ INFO



→ Áreas de aplicación

Adecuados para jardines y exteriores de todo tipo.

Dimensiones

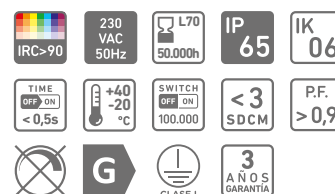


Datos técnicos

INFORMACIÓN TÉCNICA

CÓDIGO	POT. (W)	Tª COLOR (K)	LÚMENES (lm)	HAZ APERTURA	PESO (g)	DIMENSIONES (mm)
7150030003	8	3.000	450	Ajustable: 15° - 50°	710	Ø60 x 143

DATOS TÉCNICOS



PIG

Pies de pilar con alma para anclar

El pie de pilar PI se utiliza para anclar los pilares y protegerlos frente a la putrefacción. Debe anclarse al hormigón.

Características

Materia

- Acero S235JRR según NF EN 10025,
- Galvanizado en caliente según NF EN ISO 1461,
- Espesor : 4 mm.

Ventajas

- Aplicación de carga al levantamiento,
- Altura regulable gracias a la varilla para anclar,
- Discreción mejorada.

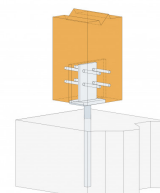
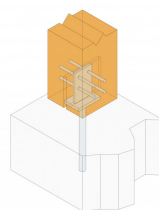
Aplicaciones

Soporte

- **Elemento principal** : hormigón,
- **Elemento secundario** : madera maciza, madera compuesta, madera laminada.

Campos de aplicación

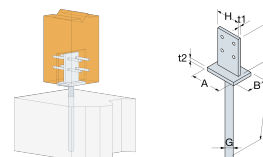
- Pilares de tejadillos, pérgolas,
- Verandas, terrazas,
- Ménsulas.



PIG
Pies de pilar con alma para anclar

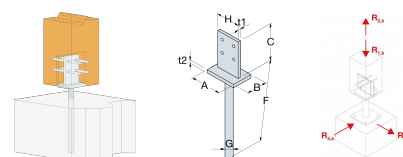
Datos técnicos

Dimensiones y Valores Característicos



Modelo	DB nr.	NOBB nr.	Dimensiones y Valores Característicos [mm]								Agujeros pletina superior	
			A	B	C	F	G	H	t ₁	t ₂	Ø8.5	
PIG	7742257	21594338	90	60	110	250	20	70	8	10	4	

Prestaciones del producto



Modelo	Fijaciones		Valores Característicos - Madera C24 [kN]															
	Sobre pilar		R _{1,k}	R _{2,k}				R _{3,k}				R _{4,k}						
	Cdad	Tipo		Anchura pilar [mm]				Anchura pilar [mm]				Anchura pilar [mm]						
				60	80	100	120	60	80	100	120	60	80	100	120	140	160	
PIG	4	STD8xL	54.5/kmod	13.8	16	18.7	20.7	min (9.4 ; 7.9/kmod)	min (10.9 ; 7.9/kmod)	min (12.7 ; 7.9/kmod)	7.9/kmod	3.1	4.1	min (5.9 ; 5.3/kmod)	min (7.9 ; 5.4/kmod)	min (9.4 ; 5.7/kmod)	6.3/kmod	

Load combination:

$$\sum \frac{F_{i,d}}{R_{i,d}} \leq 1$$

Product characteristic capacities - Simplified values

Modelo	Fijaciones		Valores característicos simplificados - Madera C24															
	Sobre pilar		R _{1,k} *	R _{2,k} *				R _{3,k} *				R _{4,k} *						
	Cdad	Tipo		Anchura del pilar [mm]				Anchura del pilar [mm]				Anchura del pilar [mm]						
				60	80	100	120	60	80	100	120	60	80	100	120	140	160	
PIG	4	STD8xL	77.8	13.8	16	18.7	20.7	9.4	10.9	11.3	11.3	3.1	4.1	5.9	7.9	8.1	9	

*The published characteristic capacity is based on medium term load duration and service class 3 according to EC5 (EN 1995) (kmod = 0.7). For other load duration and service class, please refer to the ETA to get more accurate capacities.

**Refer to the Simpson Strong-Tie anchor product range for suitable anchors. Typical anchor solutions are BOAXII, SET-XP, WA, AT-HP, depending on the concrete type, spacing and edge distances.

PIG

Pies de pilar con alma para anclar

Instalación

Fijaciones

Sobre el pilar de madera :

- Clavijas STD8 o pernos Ø8 mm.

Sobre el hormigón :

- Anclaje de la varilla para hormigón Ø20 mm a la losa de hormigón con resina AT-HP.

Instalación

Parte superior :

1. Realice una entalladura vertical en el alma del pilar (anchura en función del grosor del alma).
2. Identifique la posición de las clavijas (o pernos) sobre los flancos del pilar.
3. Perfore transversalmente el pilar para insertar las clavijas. (diámetro de perforación en función del diámetro de la clavija).
4. Coloque el pie de pilar con alma e inserte las clavijas.

Parte inferior :

1. Fije el pie de pilar al pilar.
2. Perfore el soporte verticalmente, con el diámetro y la profundidad recomendados.
3. Coloque el pilar y finalice la fijación al suelo con la ayuda del anclaje.
4. El pie de pilar también puede introducirse en el hormigón en el momento en que se vierte dicho hormigón.



PUERTA TUBO PLUS MRT



CARACTERÍSTICAS

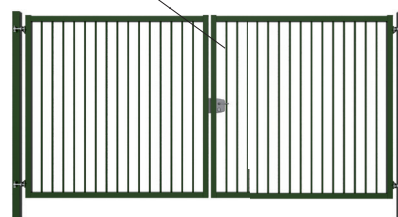
PUERTA BATIENTE

Empotrable, base soldada opcional
De 1 o 2 hojas.

BARROTES VERTICALES

Ø 20 x 1,5mm.
Distancia entre barrotes 100 mm.

Ø 20 x 1,5mm



COMPONENTES

CERRADURA LOCINOX®

- ♦ Cilindro europeo de 15.
- ♦ Mecanismo inoxidable.
- ♦ Picaporte fácilmente reversible sin desmontaje.
- ♦ Regulable de 40 a 60mm.
- ♦ Juego de llaves incluido.



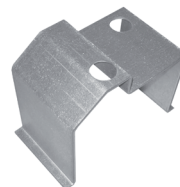
BISAGRA LOCINOX®

- ♦ Post galvanizado.
- ♦ Apertura de 180°.
- ♦ Totalmente reversible.
- ♦ Regulable en 4 dimensiones.
- ♦ Bisagras según la sección de los postes:
 - Hasta 100x100: con cáncamo de 110mm.
 - A partir de 120x120: con cáncamo de 150mm.



Y PARA LAS PUERTAS DE 2 HOJAS

♦ TOPE DE PIE



♦ PASADOR



DIMENSIONES ESTÁNDARES

- Puerta premontada de fácil y rápida instalación. Reversible.

TIPO	Anchura en m	Altura en m	Dimensión exterior total en mm	Nº barrotes	Marco en mm	Columna en mm	Altura poste en mm
PUERTA DE 1 HOJA	1,00	1,00	1.220	7	50x50x1,50	60x60x2,0	1.430
		1,20	1.220				1.630
		1,50	1.220				1.930
		1,70	1.220				2.130
		2,00	1.260				2.430
	1,50	1,00	1.720	11		60x60x2,0	1.430
		1,20	1.720				1.630
		1,50	1.760				1.930
		1,70	1.760				2.180
		2,00	1.760				2.480
PUERTA DE 2 HOJAS	3,00	1,50	3.320	22	60x60x1,50	80x80x2,0	1.980
		1,70	3.320				2.180
		2,00	3.320				2.480
	4,00	1,50	4.360	30		100x100x2,0	2.030
		1,70	4.360				2.230
		2,00	4.360				2.530
	5,00	1,50	5.360	38		120x120x2,0	2.030
2,00		5.400	2.580				

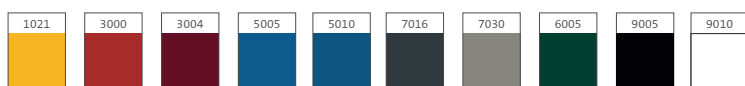
OTRAS DIMENSIONES BAJO PEDIDO.



ESTÉTICA

PLASTIFICADO

Surtido de 10 colores RAL estándar:



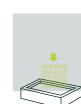
OXIDON

Una textura metalizada:



POST-GALVANIZADO

Una mejor durabilidad:



10 AÑOS DE GARANTÍA

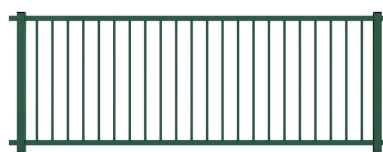
- Chapa de acero galvanizada según la norma EN 10142. Espesor del zinc (ambas caras): 140 gr/m² mínimo.
- Plastificado por aplicación electrostática por un proceso de fosfatación microcristalina. Espesor del poliéster: 80 micras mínimo.



PRODUCTOS ASOCIADOS

VERJA TUBO PLUS MRT®

- Barrotes verticales: Ø 20 x 1,5mm.



POSTES VERJA

- Poste redondo: para empotrar o con base soldada. Ø 60 x 2,0/3,0mm.
- Poste cuadrado: para empotrar o con base soldada. 60 x 60 x 1,5/2,0mm.