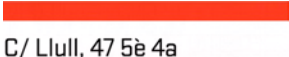



S4
ARQUITECTES

PROJECTE:**REPARACIÓ DELS NÍNXOLS DEL CEMENTIRI DE LA DOMA (DOC 1/2)****EMPLAÇAMENT:****Cementiri de la Doma // Av. de Sant Esteve, 1, 08530 La Garriga****REF:****2020-018 – La Doma****DATA:****12/11/2020****CLIENT:****AJUNTAMENT DE LA GARRIGA**
C/ Llull, 47 5è 4a

08005 Barcelona

T. (+34) 931 253 373

Skype: s4arquitectes

www.s4arquitectes.com

info@s4arquitectes.com




S4

MEMÒRIA

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

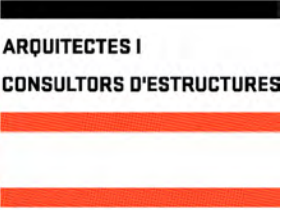
AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PLECS DE CONDICIONS

**ANNEX I: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I
SALUT**

ANNEX II: GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX III: INFORME DE LESIONS



**ARQUITECTES I
CONSULTORS D'ESTRUCTURES**

C/ Llull 47, 5è 4a

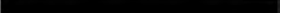
08005 Barcelona

T. (+34) 931 253 373

Skype: s4arquitectes

www.s4arquitectes.com

info@s4arquitectes.com



ÍNDEX

ÍNDEX.....	1
ANTECEDENTS.....	2
OBJECTE DEL TREBALL.....	2
EMPLAÇAMENT.....	2
AGENTS DEL PROJECTE.....	2
CLIENT.....	2
AUTORS DEL PROJECTE.....	2
CONTINGUT DEL PROJECTE.....	2
DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	2
CONDICIONANTS GENERALS.....	2
EXECUCIÓ PER FASES.....	4
QUADRE DE SUPERFÍCIES.....	5
NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT.....	5
GENERAL.....	6
CONTROL DE QUALITAT.....	6
MARC GENERAL.....	6
NORMATIVES DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES (NO EXHAUSTIU).....	6
GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCS.....	7
MATERIALS I SOLUCIONS CONSTRUCTIVES.....	7
FORMIGONS I MORTERS.....	7
PROTECCIÓ HUMITATS.....	7
SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL DE LA CONSTRUCCIÓ.....	8
PROPOSTA ACTUACIONS.....	9
JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA.....	9
DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS.....	9
FAÇANES.....	9
COBERTES.....	10

ANTECEDENTS

OBJECTE DEL TREBALL

L'objecte del projecte és la descripció dels treballs a realitzar per la reparació de les lesions detectades a les façanes i cobertes dels nínxols del cementiri de La Doma. Per la realització del projecte es parteix de l'informe redactat pels tècnics d'aquest projecte amb data de 3 d'agost de 2020.

El projecte es planteja preveient l'execució de les obres en dues fases.

EMPLAÇAMENT

Cementiri de La Doma

Av. de Sant Esteve, 1, 08530 La Garriga

AGENTS DEL PROJECTE

CLIENT

El present informe es realitza a petició de l'Ajuntament de La Garriga amb CIF P0808700I i domicili a la plaça de l'Església, 2 de La Garriga.

AUTORS DEL PROJECTE

Aquest projecte ha estat redactat per Marc Bàrbara Sirera, arquitecte col·legiat amb el núm. 28367-3 i Guillermo Barenys Barquero, arquitecte col·legiat amb el núm. 37737-6 al Col·legi oficial d'Arquitectes de Catalunya, d'acord amb l'encàrrec realitzat a ARQUITECTES I CONSULTORS D'ESTRUCTURES, S4, SLP societat inscrita al Registre de Societats del CoAC, amb domicili al carrer Llull 47 5è 4a, 08005 de Barcelona i CIF B64893712.

CONTINGUT DEL PROJECTE

Els documents que formen part del projecte són:

- Memòria
- Documentació gràfica
- Estat d'amidaments i pressupost
- Plecs de condicions
- Annex I: Estudi bàsic de seguretat i salut
- Annex II: Estudi de gestió de residus
- Annex III: Informe de lesions i proposta d'actuacions al cementiri de La Doma

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

CONDICIONANTS GENERALS

El cementiri municipal de La Garriga està situat dins el conjunt La Doma, que inclou l'església de Sant Esteve, la casa del domer i el cementiri, al costat de la carretera de Barcelona a Vic (C-17) al vessant sud-est de la muntanya del Puiggraciós.

Tot el conjunt monumental té els següents nivells de proteccions:

Projecte de reparació de blocs de nínxols
Cementiri de la Doma, La Garriga

ESGLÉSIA DE LA DOMA (Conjunt i Dovella central, Domeria i Escales)

BCIL (Bé Cultural d'Interès Local)

CEMENTIRI DE LA DOMA (Panteó de Maria Esturgó)

BCIL (Bé Cultural d'Interès Local) E (Element de protecció)

LA DOMA (Padró rústica polígon 8 parcel·la 25)

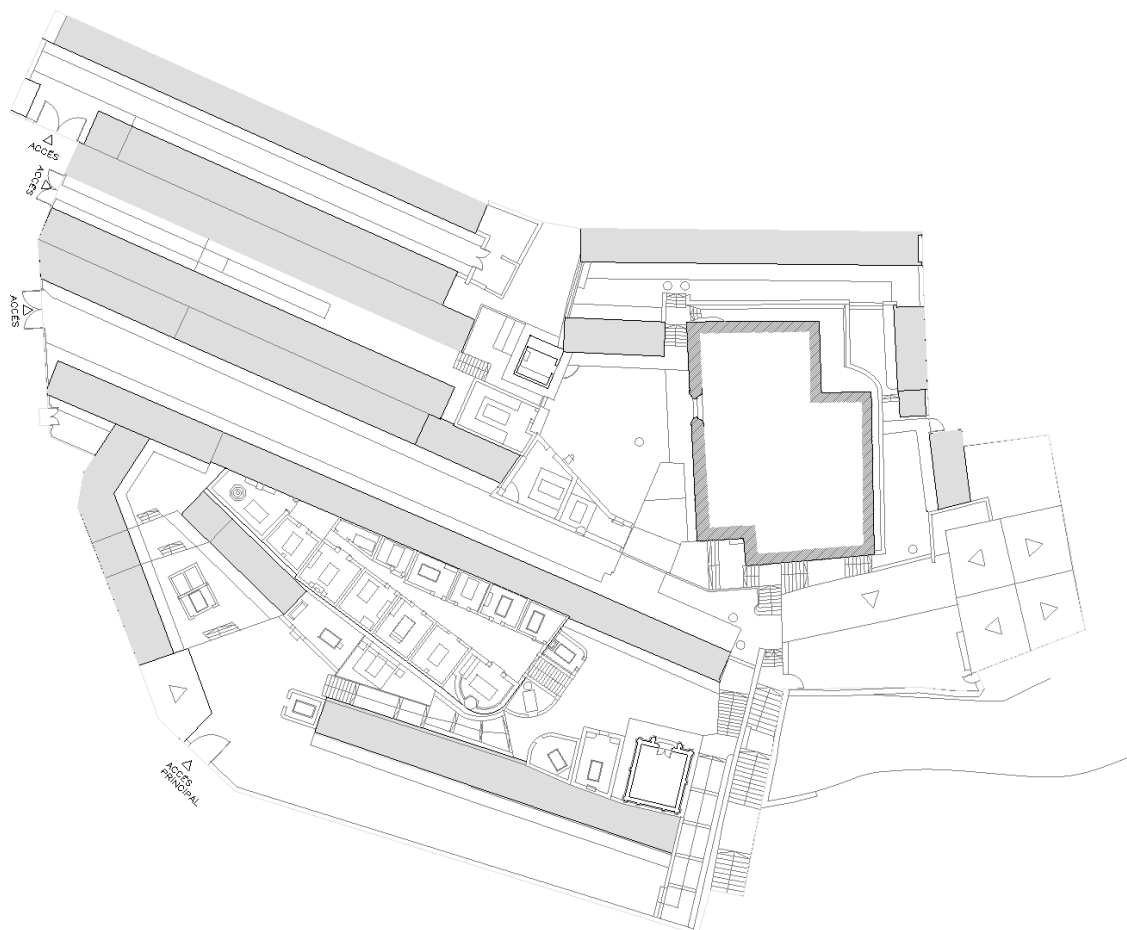
CAT 1 (Jaciments)

El cementiri està format per blocs de nínxols col·locats en terrasses que s'adapten a la topografia del terreny.

L'accés se situa al sud del conjunt amb una portalada que accedeix a la zona amb nínxols i tombes històriques, per l'exterior puja un camí que permet l'accés als blocs de nínxols situats a la part superior amb un accés independent per cada nivell. En total hi ha quatre portes per accedir al cementiri.

Des de l'accés principal es pot anar pujant per unes escales fins a la part superior del recinte on hi ha l'església.

El cementiri està format per diferents blocs de nínxols, els més antics són al voltant de l'església i els situats a la part baixa, a la zona d'accés. Posteriorment s'han anat construint blocs adaptant-se a la topografia.



Per la realització del projecte els serveis tècnics de l'ajuntament ens faciliten el PLA DIRECTOR PER A LA REHABILITACIÓ DEL CONJUNT MONUMENTAL DE LA DOMA A LA GARRIGA, redactat per l'arquitecta Meritxell Inaraja i Genís amb data d'abril del 2017. Aquest pla director defineix les directrius per a futures intervencions entorn del conjunt monumental.

L'encàrrec del projecte només inclou la reparació de façanes i cobertes dels nínxols, deixant les altres actuacions descrites al pla director per altres fases.

ESTAT ACTUAL

A l'informe esmentat, que s'adjunta com a annex, es descriuen els problemes detectats, que principalment es deuen a la manca de manteniment general.

- Mal estat del paviment
- Superfícies exteriors amb diferents tipus d'arrebossat, presència general d'humitat i desprendiments d'arrebossat
- Cobertes amb manca de neteja, acumulació de terra i creixement de plantes i cobertes amb revestiment impermeabilitzant deteriorat.
- Gàrgoles mal dimensionades, mal executades i improvisades

També es realitza una proposta d'actuació que consisteix:

- Reparació de les cobertes per garantir la correcta impermeabilització i evacuació de l'aigua i unificació de tipologies de gàrgoles
- Reparació del revestiment dels nínxols, de manera que es garanteixi la seva funció.

Durant les inspeccions visuals realitzades no s'ha detectat cap lesió que faci pensar amb problemes de l'estructura, ni a façanes ni a coberta hi ha indicis de problemes estructurals. Sí que s'han trobat evidències de degradació puntual en algun maó, en els casos que en repicar els arrebossats es trobin parets deteriorades, s'haurà d'estudiar el cas puntual i reparar amb morters especials per reparacions de l'obra de fàbrica.

INTERVENCIÓ

A partir del que proposa l'informe i el pla director, l'ajuntament decideix que la intervenció consistirà en la reparació de les façanes i la reparació de les cobertes amb acabat de rajola.

EXECUCIÓ PER FASES

Està previst executar les obres en dues fases. Als plànols i estat d'amidaments es descriuen les feines a realitzar a cada fase, que a mode de resum seria:

FASE 1:

- Sèrie 1 bis: Coberta
- Sèrie 2 bis: Façanes i coberta
- Sèrie 3 bis: Façanes i coberta
- Sèrie 8: : Façanes i coberta
- Sèrie 9 Est: Façanes i coberta
- Sèrie 9 Oest: Façanes i coberta
- Sèrie 11: coberta

FASE 2:

- Sèrie 1 i 3: Façanes i coberta
- Sèries 2 i 5: Façanes i coberta
- Sèrie 1 bis: Façana
- Sèrie 4: Façanes i coberta
- Sèries 6, 7 i 10: Façanes i coberta
- Sèrie 12: Façanes i coberta
- Sèrie 13: Façanes i coberta

QUADRE DE SUPERFÍCIES

Superfícies de coberta per sèrie i fase

FASE 1

Sèrie 1 bis.....	108,42 m ²
Sèrie 2 bis.....	72,78 m ²
Sèrie 3 bis.....	26,65 m ²
Sèrie 8.....	112,84 m ²
.....	26,15 m ²
Sèrie 9 Est.....	120,20 m ²
Sèrie 9 Oest.....	120,24 m ²
Sèrie 11.....	102,41 m ²
TOTAL FASE 1.....	689,69 m²

FASE 2

Sèrie 1 i 3.....	89,55 m ²
Sèrie 4.....	19,67 m ²
.....	5,36 m ²
.....	19,48 m ²
Sèrie 5.....	27,22 m ²
Sèrie 7.....	187,93 m ²
Sèrie 12.....	115,56 m ²
Sèrie 13.....	10,46 m ²
.....	4,73 m ²
TOTAL FASE 2.....	479,96 m²

TOTAL FASE 1 + FASE 2.....1.169,65 m²

NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

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

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

Per a la realització del Projecte s'han tingut en compte les següents normatives i recomanacions, que seran les que el Contractista, sense caràcter limitant, haurà de complir, a més de les que la Direcció d'Obra estimi oportú i no figurin a la llista desenvolupada a continuació:

GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

CONTROL DE QUALITAT

MARC GENERAL

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

NORMATIVES DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES (NO EXHAUSTIU)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCS

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

Regulador de la producció i gestió de los residuos de construcción y demolición

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

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

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

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

MATERIALS I SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FORMIGONS I MORTERS

Se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados

Real Decreto 1313, de 28/10/1988 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 265,04/11/1988) [Modificació de normes UNE. Orden/PRE/3796, de 11 de diciembre de 2006 \(BOE num. 298, 14/12/2006\) Modifica les referències a normes UNE.* Orden de 17 de enero de 1989, del Ministerio de Industria y Energía \(BOE núm. 21 25/01/1989\)](#)*

Se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a los cementos comunes

Orden, de 03/04/2001 ; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 87, 11/04/2001)

[Se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al mercado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento](#)

Real Decreto 605, de 19/05/2006 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num.135,07/06/2006)

[Se aprueba la instrucción para la recepción de cementos \(RC-08\)](#)

Real Decreto 956, de 06/06/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 19/06/2008) (Correccio errades: [BOE núm. 220 / 11/09/2008](#))

PROTECCIÓ HUMITATS

DB HS : Salubritat

[Real Decreto 314, de 17/03/2006. Ministerio de Vivienda \(BOE Num. 74, 28/03/2006\)](#)

ALTRES

El muntatge, manteniment i desmuntatge de les bastides s'executarà segons la normativa exigible que es relaciona a continuació:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales de altura [del registre de materials](#).

Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004, del Ministerio de la Presidencia (BOE n.º 274 13/11/2004). Modifica el Real decreto 1215/1997: incluye la nueva redacción al punto 6 del apartado 1 del anexo I. Introduce un nuevo apartado 4 en el anexo II, en el que se incluyen disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo para ejecutar trabajos temporales de altura

Projecte de reparació de blocs de nínxols
Cementiri de la Doma, La Garriga

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

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE n.º 97, 23/04/1997)

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

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE n.º 188, 07/08/1997). Modificado por el Real decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997). Modificado por el Real Decreto 2177/2004: apartado C.5 del anexo IV. Modificado por el Real Decreto 604/2006: se introduce una nova Disposición Adicional Décima con el siguiente redactado: Disposición adicional décima. Presencia de recursos preventivos en las obras de construcción.

SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL DE LA CONSTRUCCIÓ

Veure Estudi de Seguretat i salut

PROPOSTA ACTUACIONS

JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA

Com s'ha comentat, la proposta parteix de l'INFORME DE LESIONS I PROPOSTA D'ACTUACIONS AL CEMENTIRI DE LA DOMA i incorpora algunes de les directrius del pla director.

Del pla director se segueixen les següents indicacions:

- ACTUACIONS A MIG TERMINI:
A.C.4: ACTUACIONS DE MANTENIMENT I DE CONSERVACIÓ DELS BLOCS DE NÍNIXOLS
Renovació de l'arrebossat als paraments verticals on s'observi despreniment. Es proposa afegir additius i colorants per atenuar el gris del ciment pòrtland en favor de colors de tonalitat terrosa, assimilable al morter de calç original.
- ACTUACIONS A LLARG TERMINI :
- A.C.10: PAVIMENTACIÓ DE COBERTES:
Als blocs de més antiguitat, sèries 1 i 3 darrere l'església, i sèrie 1bis al nivell de l'entrada, es proposa sanear les cobertes, impermeabilitzar-les amb làmina butílica i pavimentar-les amb rajol ceràmic, en disposició d'espiga.
Per la resta de cobertes el pla director proposa la realització de cobertes enjardinades i recobriment vegetals als testers dels blocs. Per qüestions pressupostàries l'ajuntament decideix deixar l'enjardinament de les cobertes per una fase posterior i per resoldre els problemes de la impermeabilització de les cobertes s'opta per impermeabilitzar i pavimentar amb rajola ceràmica totes les cobertes del cementiri.

DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

S'ha de preveure que mentre es realitzin les obres s'ha de permetre l'ús habitual del cementiri, per tant, el contractista haurà de prendre les mesures de protecció necessàries per a cobrir el risc de les persones que transitin pels voltants de l'obra. També s'han de preveure la instal·lació dels mitjans auxiliars i mesures de protecció dels treballadors per la correcta execució de l'obra.

FAÇANES

Existeixen diferents tipus d'arrebossats amb morters de ciment o de calç i amb diferent tipus d'acabat, fruit de les diferents intervencions que hi ha hagut al cementiri.

En general l'arrebossat està molt deteriorat, amb escrostonaments, despreniments i taques d'humitat i eflorescències generalitzades.

La intervenció a les façanes consistirà en la renovació de l'arrebossat i s'aprofitarà l'actuació per reparar les cornises i unificar el tipus de gàrgola a tot el cementiri.

Per accedir a tota la superfície a actuar serà necessari el muntatge d'una torre de treball mòbil. Per les parets de més alçada, o els laterals situats en escales, es muntarà una bastida tubular.

Una vegada disposats de manera adequada tots els mitjans auxiliars necessaris i els de seguretat i salut laboral per a assegurar la integritat dels treballadors i visitants, els treballs a realitzar seran:

1. Tractament general del suport:

El suport ha de ser resistent, estable, estar net de restes d'antics arrebossats, eflorescències, pols... Per aquest motiu s'han d'eliminar les zones soltes o sense cohesió.

- Desmuntatge de marcs i vidres i aplec del material per la seva posterior restitució.
- Desmuntatge de la numeració de nínxols existent i posterior restitució. S'aprofitarà per col·locar la numeració en aquells nínxols que no la tenen.
- Repicat del revestiment existent.
- Reparació, i sanejat de cornises.
- Substitució de gàrgoles existents per noves gàrgoles ceràmiques de 7x7 cm, com les existents actualment a les sèries 1 bis i 7.
- Neteja en sec del maó per l'eliminació de sals en eflorescències i qualsevol resta de brutícia que pogués perjudicar l'adherència del morter mitjançant raspallada manual amb raspall tou en sec. No han d'efectuar-se neteges en humit, ja que s'afavoreix l'aparició de noves eflorescències.
- Les zones sense cohesió o parts soltes s'han d'eliminar i reomplir amb un morter especial per la reparació de murs de fàbrica.

2. Arrebossat de morter de calç:

- Prèviament a l'aplicació del morter, ha d'humectar-se el suport prou de manera que absorbeixi l'aigua, sense arribar a la saturació d'absorció, permetent així una suau aplicació del morter. Aquest fet és de fonamental importància, ja que amb ell s'evita la dessecació del morter aplicat produït per la succió del suport.
- Aplicació del morter de calç. Es recomana la utilització de morter de calç hidròfug preparat especialment per arrebossats, tipus Revat cal Enfoscado o equivalent de tonalitat terrosa. I se seguiran les indicacions d'amassat i aplicació que indiqui el fabricant. S'aplicarà amb llana amb un gruix mínim de 10 mm.
- Desmuntatge de mitjans auxiliars.
- Neteja i gestió dels residus.

Les sèries 12 i 13 tenen la façana de granit. Es preveu la neteja del parament amb mitjans manuals.

COBERTES

Al cementiri hi ha diferents tipus de coberta, les sèries 4 i 5 tenen una coberta de teula mentre que la resta té una coberta plana de rajola ceràmica amb pintura impermeabilitzant. excepte les sèries 12 i 13 que són de formigó amb una tela impermeabilitzant autoprotegida.

Per no deteriorar els blocs de nínxols amb l'arrencada del paviment existent es preveu que la reparació de les cobertes es faci sobre la rajola existent.

Els treballs a realitzar seran:

COBERTA DE TEULES:

És un bloc de la sèrie 4 i la sèrie 5. La intervenció consistirà en la reparació i neteja de la coberta de teules, recol·locant teules mogudes, retirant les teules deteriorades i reposant amb teules ceràmiques antigues.

COBERTA PAVIMENTADA:

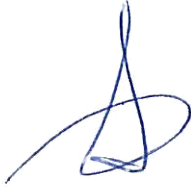
Els treballs a realitzar són:

- Sanejar el suport, mitjançant mitjans mecànics si calgués, fins a obtenir un suport ferm, net, exempt de partícules soltes, compacte, sense greixos, olis, ceres, pintures, ...
- Realització de mitges canyes en les trobades entre sostre i parets. La mitja canya té la funció de servir de suport a la impermeabilització i evitar que les possibles tensions que es produeixin en aquesta zona puguin danyar-la.
- Impermeabilització amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent
- Acabat amb rajola ceràmica de 28x14 en disposició d'espiga.

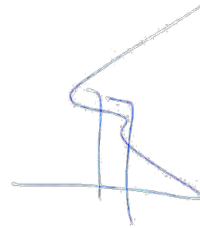
- Reparació de coronament dels nínxols, arrencant les peces existents i col·locant noves peces de ceràmica amb dos cantells.

Barcelona 12 de novembre de 2020

L'arquitecte

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, abstract shape with a vertical line and a horizontal line crossing it.

Marc Bàrbara Sirera

A handwritten signature in blue ink, featuring a stylized 'G' and 'B' intertwined.

Guillermo Barenys Barquero



S4

MEMÒRIA

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PLECS DE CONDICIONS

ANNEX I: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I
SALUT

ANNEX II: GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX III: INFORME DE LESIONS



**ARQUITECTES I
CONSULTORS D'ESTRUCTURES**

C/ Llull 47, 5è 4a

08005 Barcelona

T. (+34) 931 253 373

Skype: s4arquitectes

www.s4arquitectes.com

info@s4arquitectes.com



LLISTAT PLÀNOLS

- DG.00 - EMPLAÇAMENT
- DG.01 - SITUACIÓ GENERAL
- DG.02A - SECCIÓ 1 I SECCIÓ 2
- DG.02B - SECCIÓ 3

FASE I:

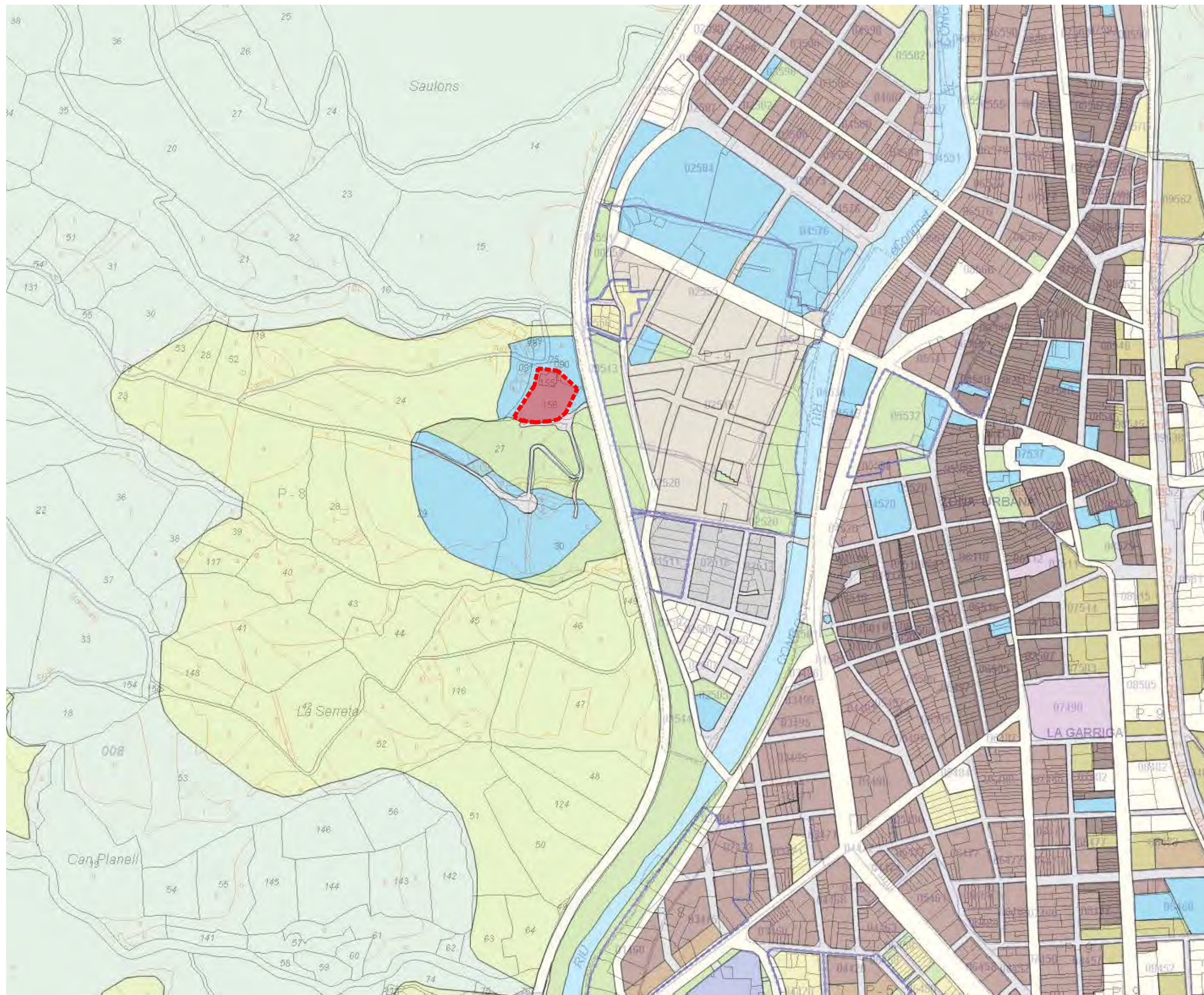
- DG.03 - PLANTA - SÈRIE 1 BIS
- DG.04A - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 2 BIS
- DG.04B - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 2 BIS
- DG.05 - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 3 BIS
- DG.06A - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 8 I
- DG.06B - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 8 II
- DG.07A - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 9 EST I
- DG.07B - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 9 EST II
- DG.08A - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 9 OEST I
- DG.08B - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 9 OEST II
- DG.09A - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 11 I
- DG.09B - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 11 II i SÈRIE 13

FASE II:

- DG.10 - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 1 I SÈRIE 3
- DG.11 - ALÇATS - SÈRIE 1 BIS
- DG.12 - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 2 I SÈRIE 5
- DG.13A - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 10
- DG.13B - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 6
- DG.14 - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 4
- DG.15A - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 7 I
- DG.15B - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 7 II
- DG.15C - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 7 III
- DG.16A - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 12 I
- DG.16B - ALÇATS I PLANTA - SÈRIE 12 II

DETALLS:

- ED.01 - DETALLS COBERTA



Nº PLANOL
12/11/2020

06.00

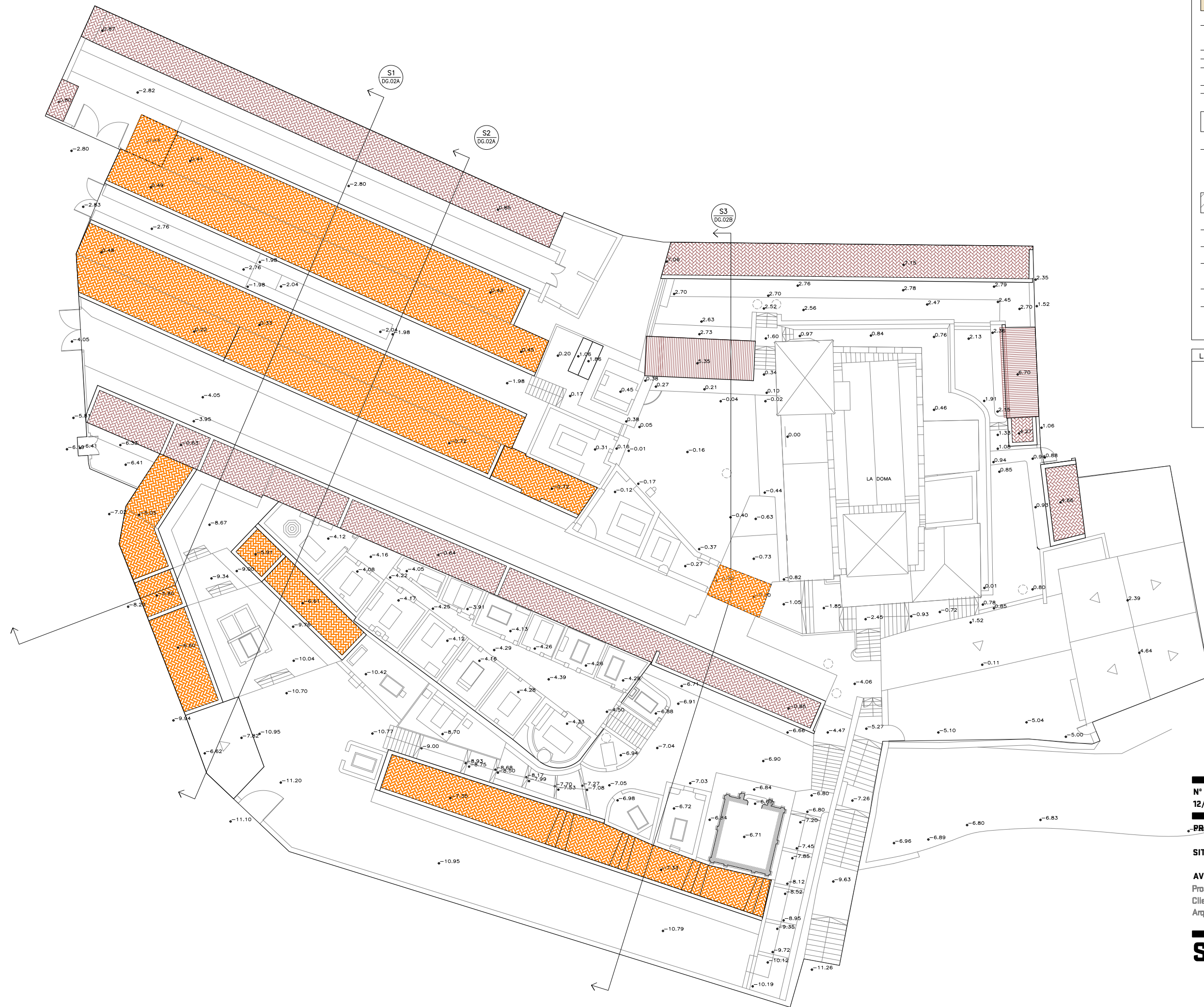
PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

EMPLAÇAMENT
1/5000

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluï 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



LLEENDA

FAÇANES:

- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOL·S EXISTENTS PER NOVES GÀRGOL·S CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ
- HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS

LLEENDA

FASE 1

FASE 2

Nº PLANOL
12/11/2020

Ref. 2020-018

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA

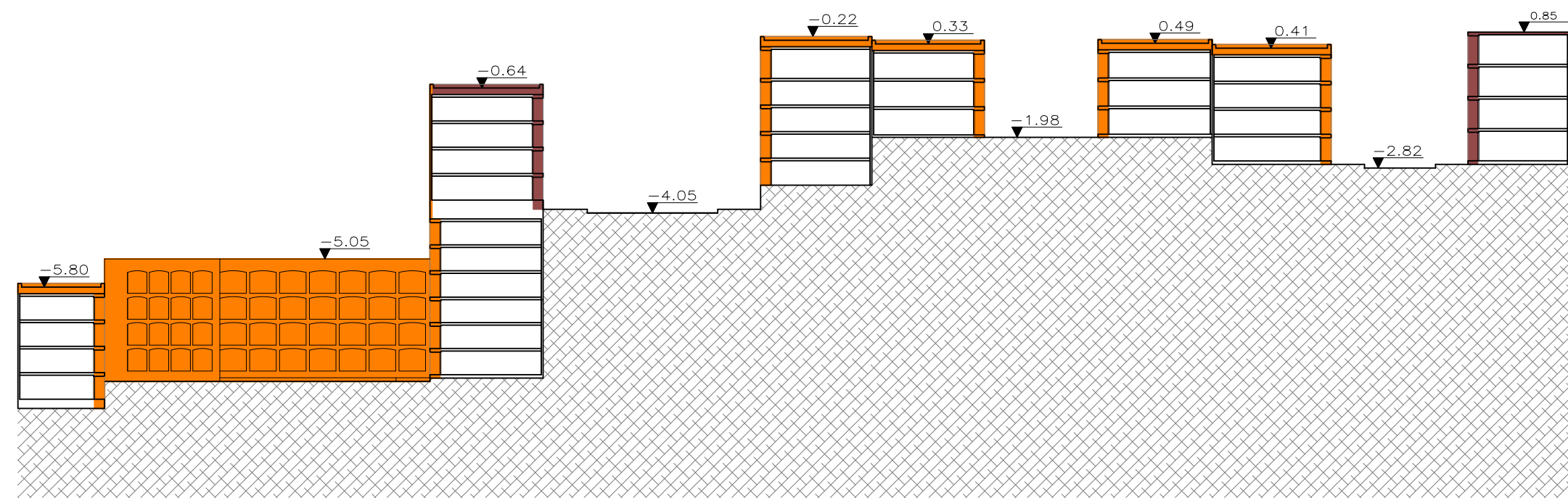
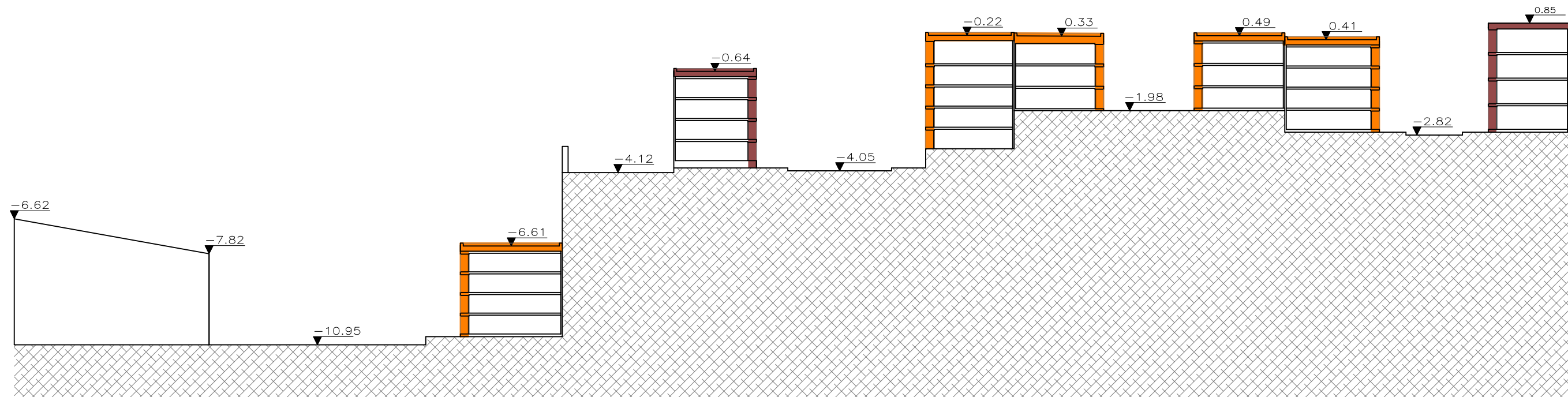
SITUACIÓ GENERAL

1/300

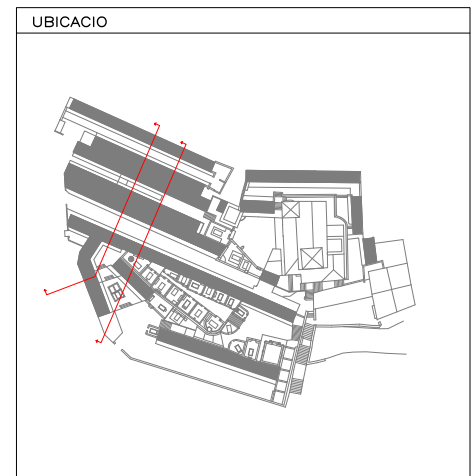
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: **AJUNTAMENT DE LA GARRIGA**
Client: **AJUNTAMENT DE LA GARRIGA**
Arquitecte: **MARC BÀRBARA SIRERA**
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluç 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



LLEGENDA	
	FASE 1
	FASE 2



Nº PLANOL

12/11/2020

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA

Ref.2020-018

SECCIÓ 11 SECCIÓ 2

1/150

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA

Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

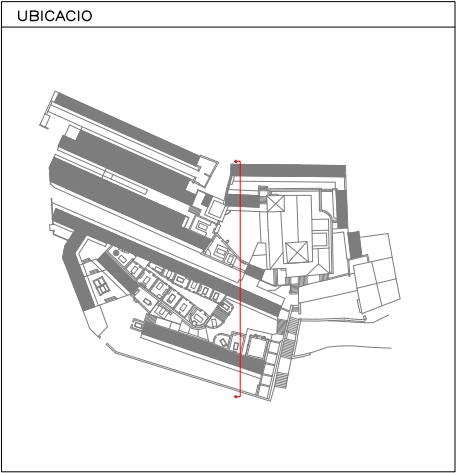
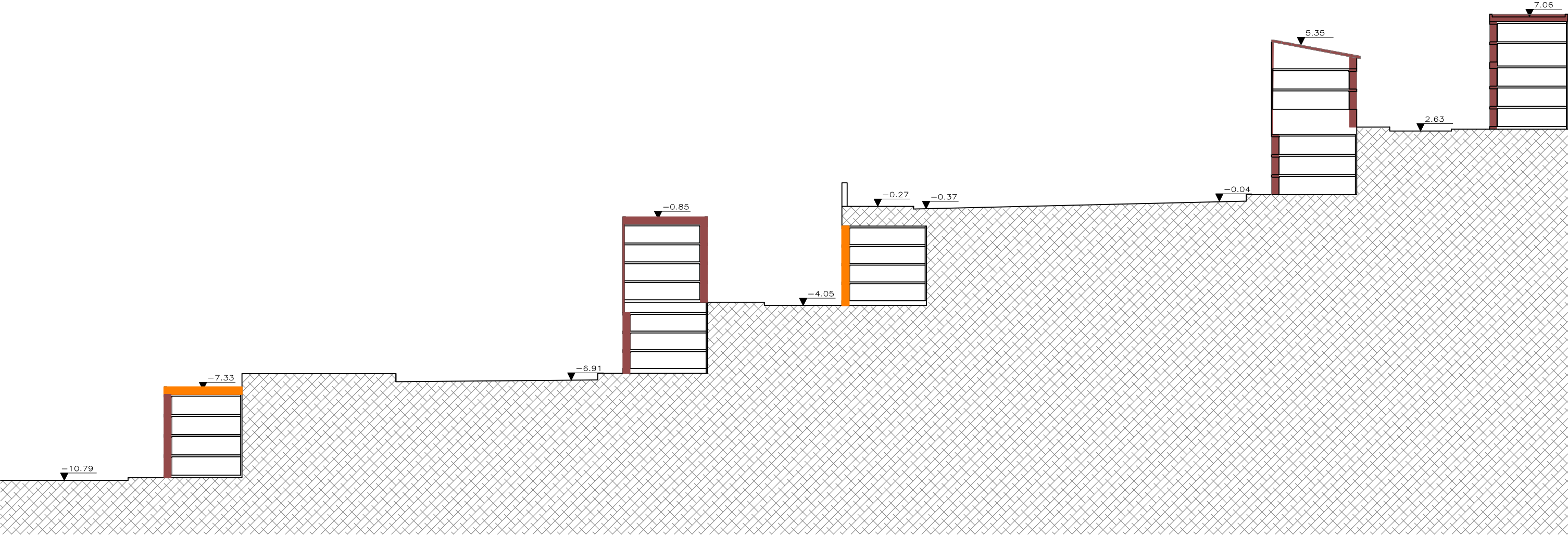
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA

GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.02B

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref. 2020-018

SECCIÓ 3

1/150

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

LLEGENDA

FASE 1

FASE 2

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



17

LLEGENDA

FAÇANES:

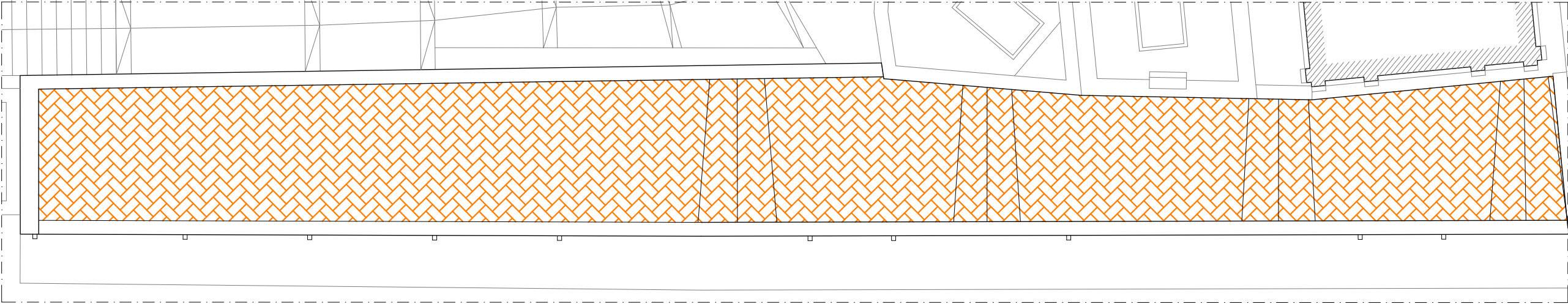
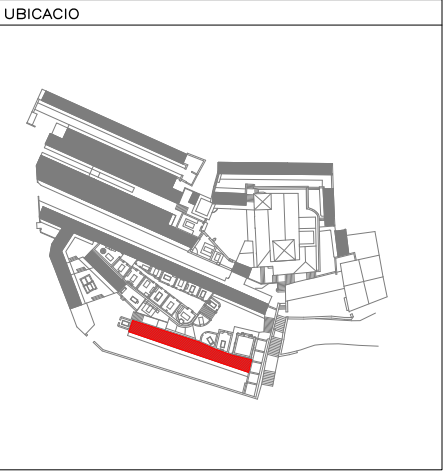
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLLES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLLES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



Nº PLANOL
12/11/2020

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA

SÉRIE 1 BIS

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA

Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA

GUILLERMO BARENYS BARQUERO

Ref.2020-018

1/100

ARQUITECTES I CONSULTORS

S4

D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.

C/Lluïl 47, 5è 4a

08005 Barcelona

T. (+34) 931 253 373

www.s4arquitectes.com



31



32



33



34

LLEGENDA

FAÇANES:

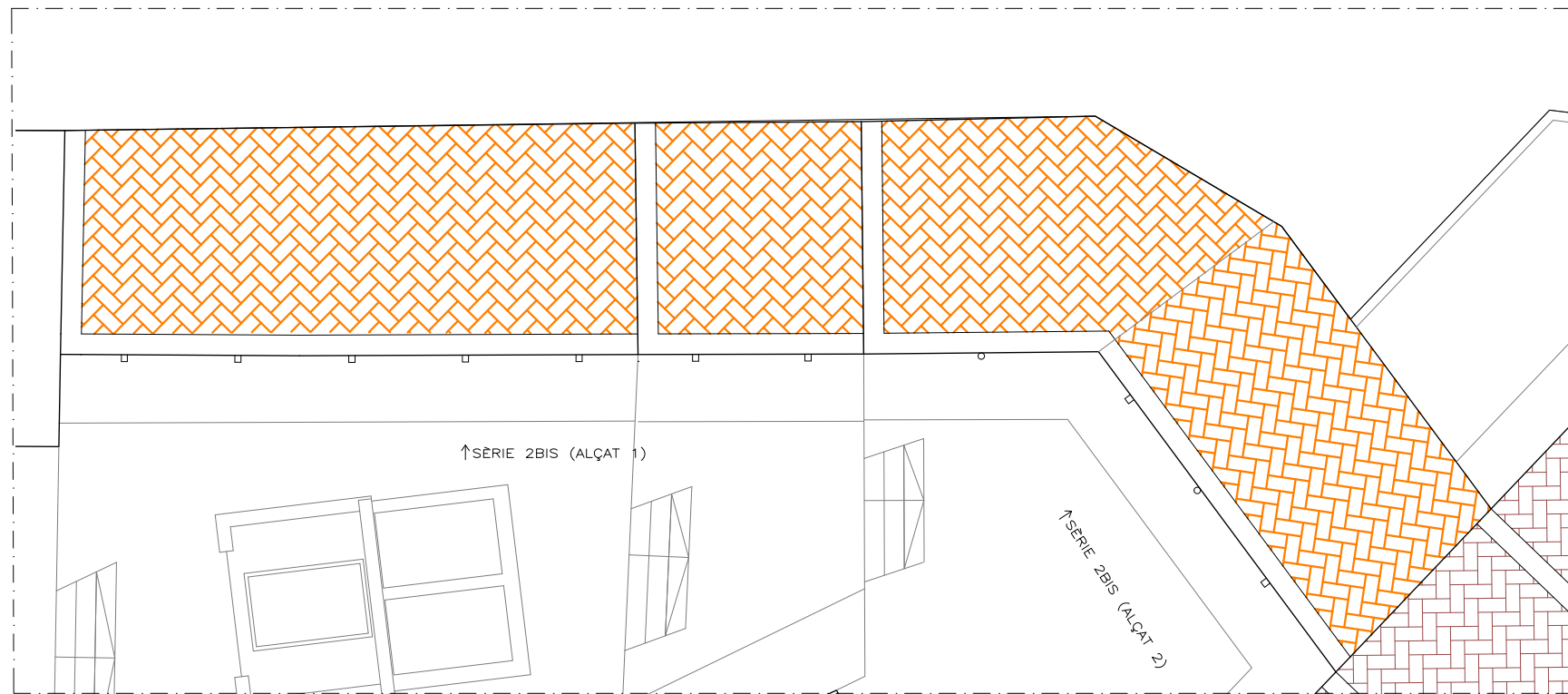
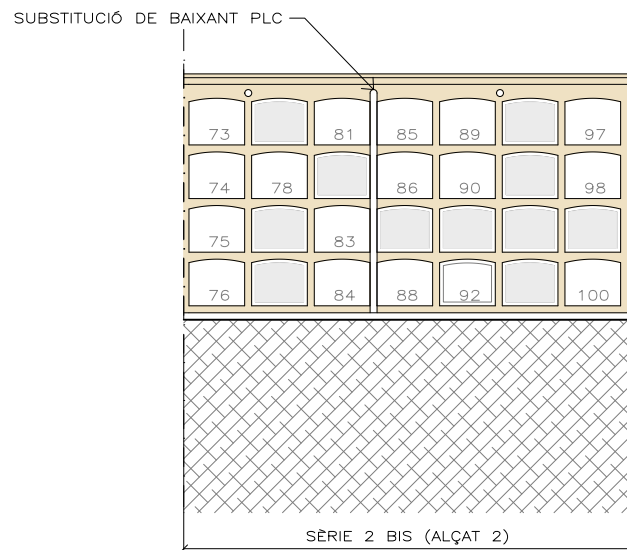
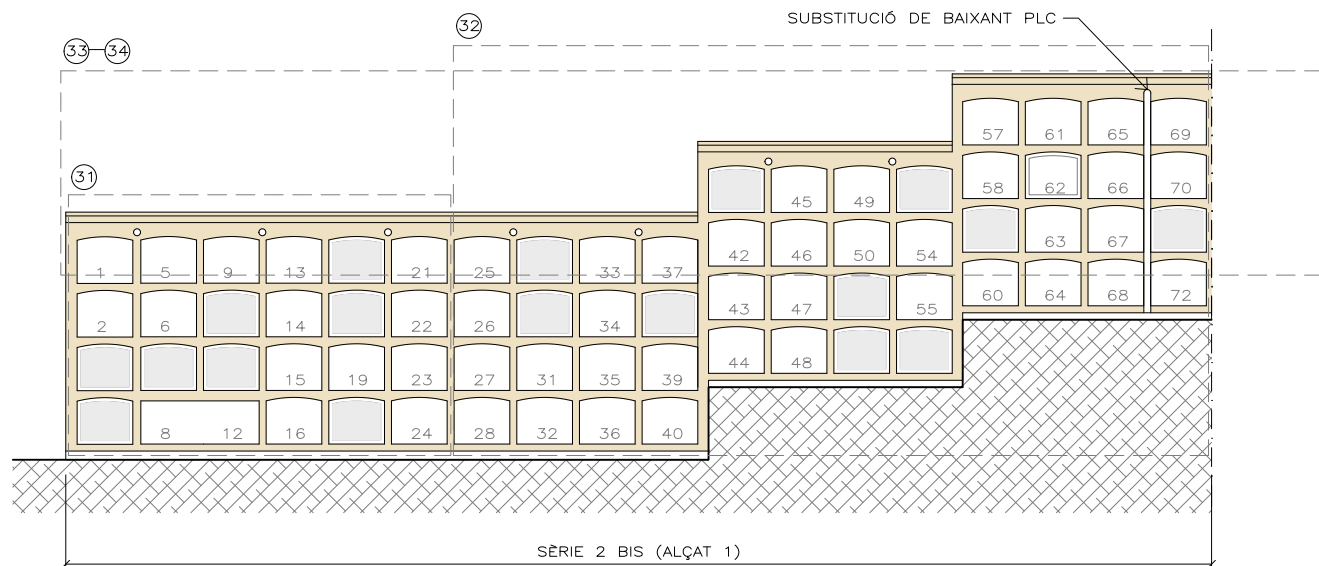
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLLES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLLES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

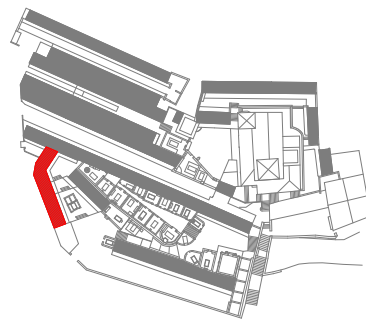
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.04A

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA

Ref.2020-018

FASE I: ALÇATS I PLANTA

SÈRIE 2 BIS

1/100

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA

Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA

GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS

D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.

C/Lluïl 47, 5è 4a

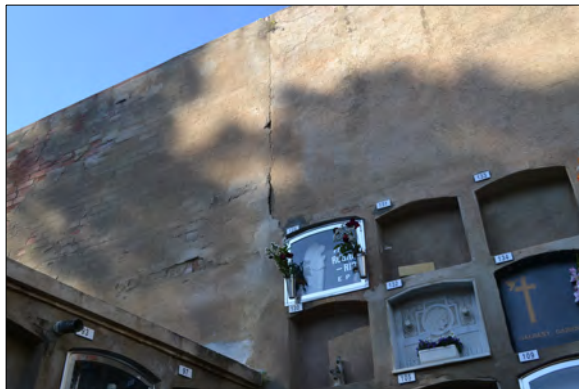
08005 Barcelona

T. (+34) 931 253 373

www.s4arquitectes.com



35



37



38



39

LLEGGENDA

FAÇANES:

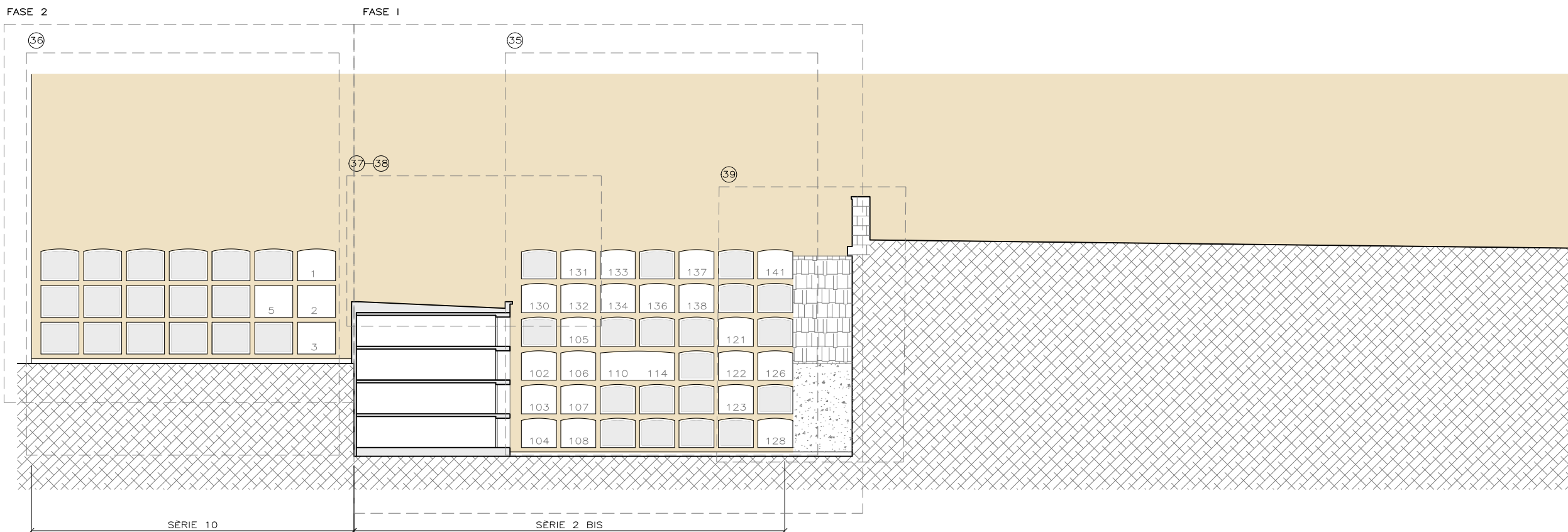
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOL·LES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOL·LES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

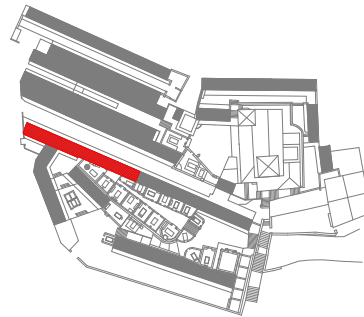
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE I: ALÇATS I PLANTA

SÈRIE 2 BIS

1/100

Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA

GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



41



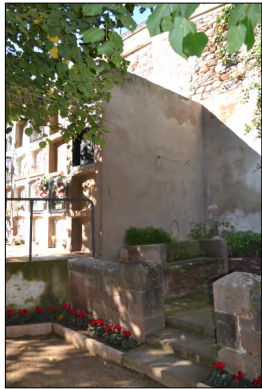
42



43



44



45



46

LLEGENDA

FAÇANES:

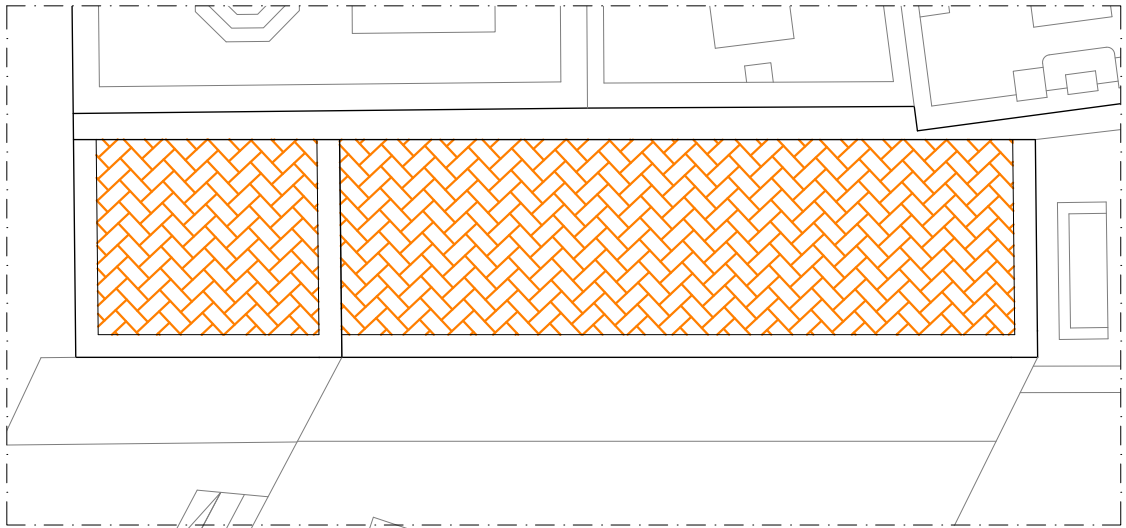
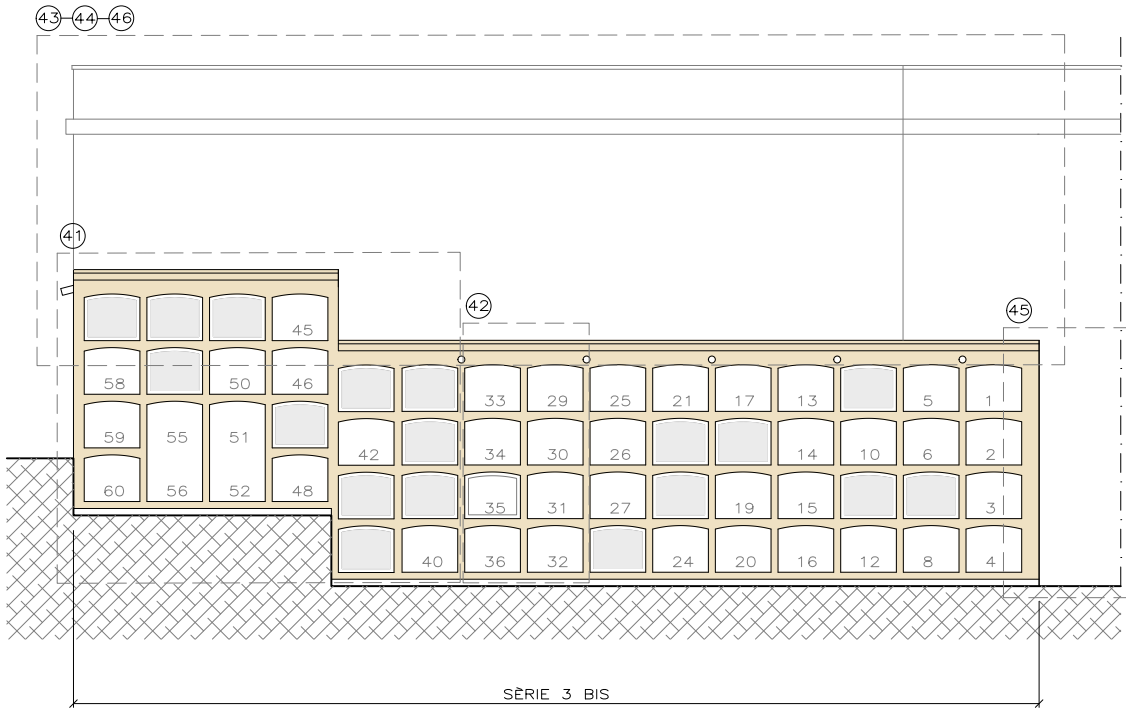
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLLES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLLES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

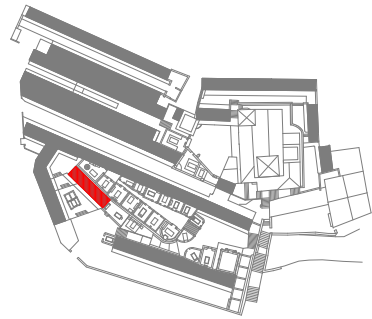
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.05

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE I: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 3 BIS 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïll 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



81



82



83



84



85

LLEGENDA

FAÇANES:

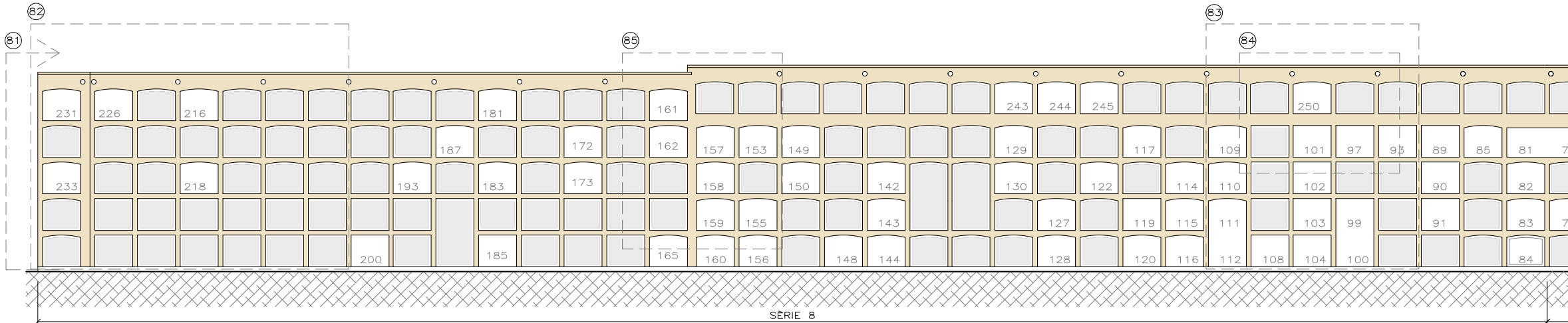
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLIES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLIES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

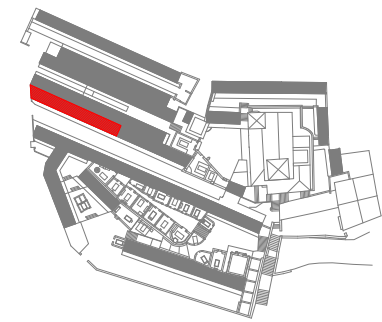
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIO



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.06A

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE I: ALÇATS I PLANTA

SÈRIE 8 I

1/100

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA

Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA

GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluís 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



86



87



88

LLEGGENDA

FAÇANES:

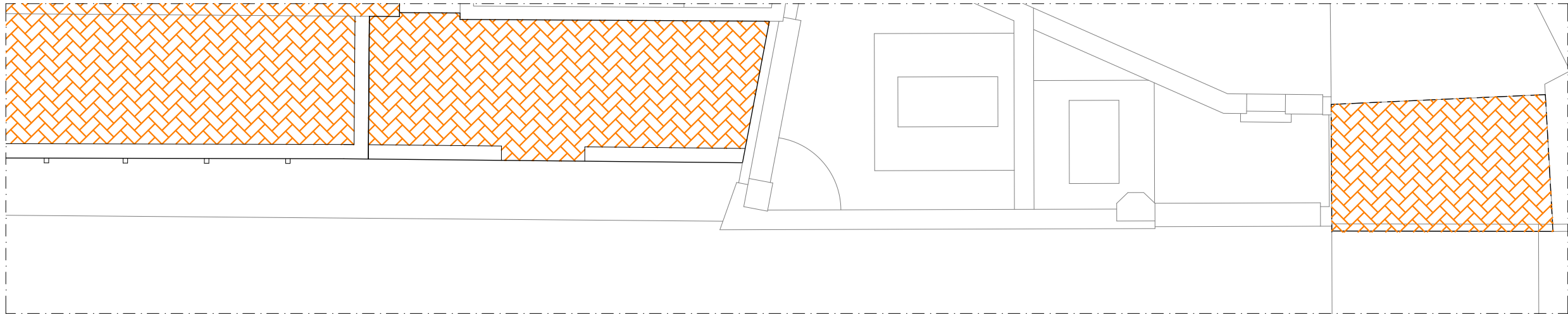
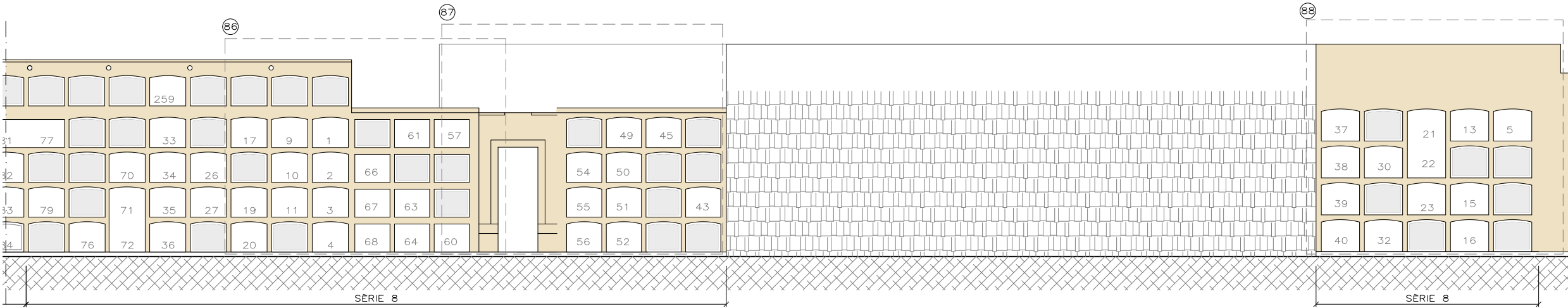
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLLES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLLES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

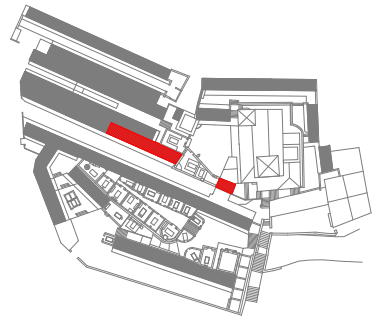
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.06B

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE I: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 8 II 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



91



92



93



94



95



96



97

LLEGENDA

FAÇANES:

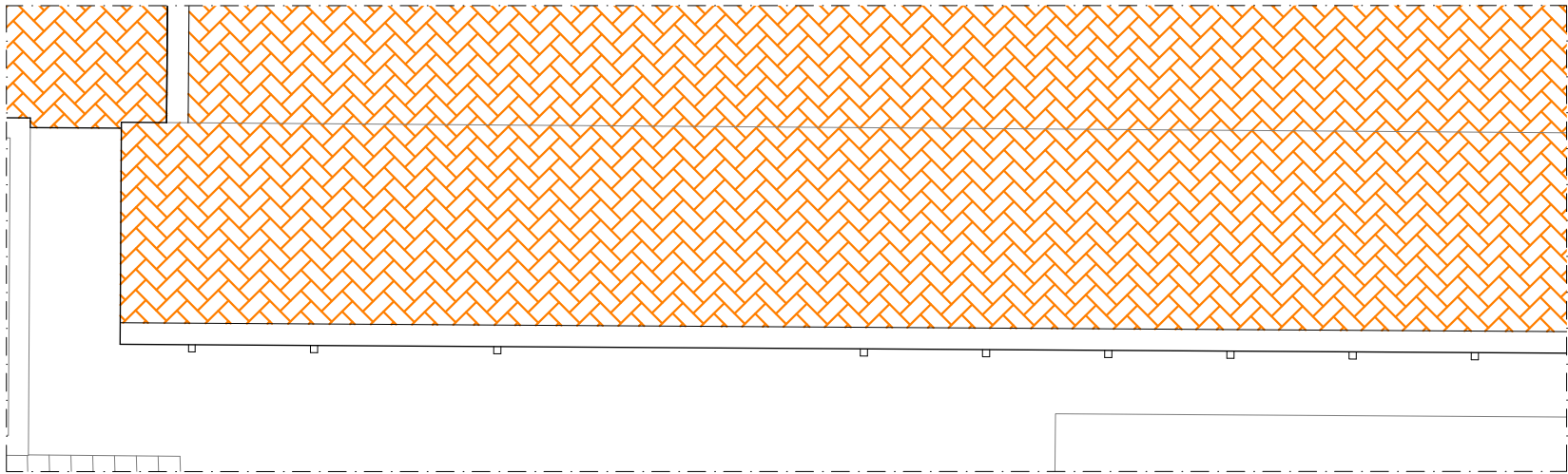
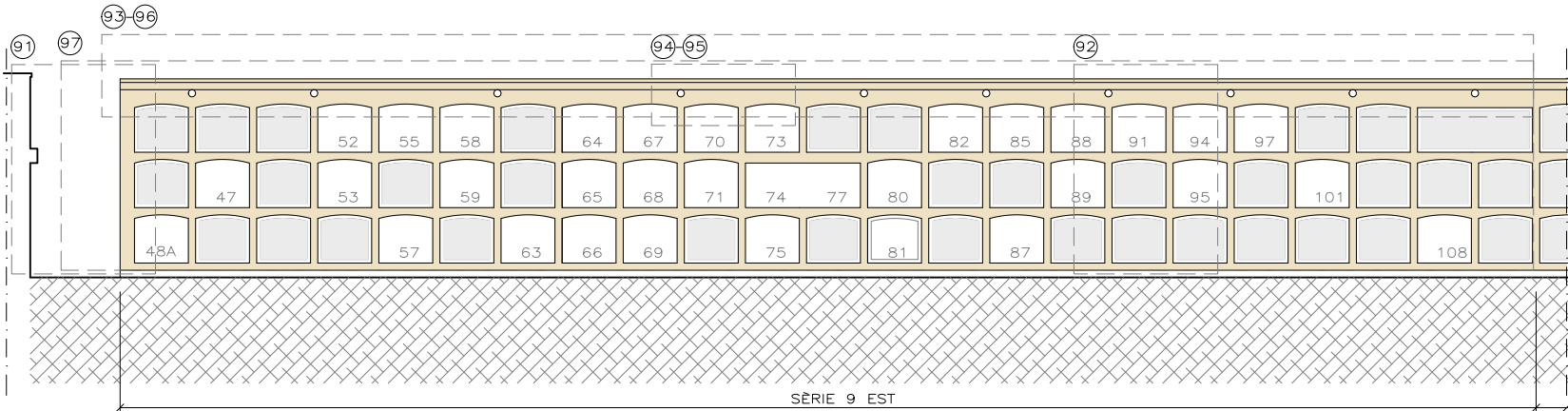
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLÉS EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLÉS CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

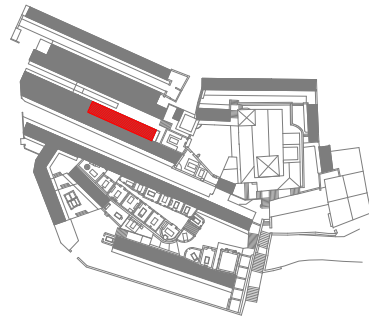
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.07A

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE I: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 9 EST I 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïll 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



98



99



100

LLEGENDA

FAÇANES:

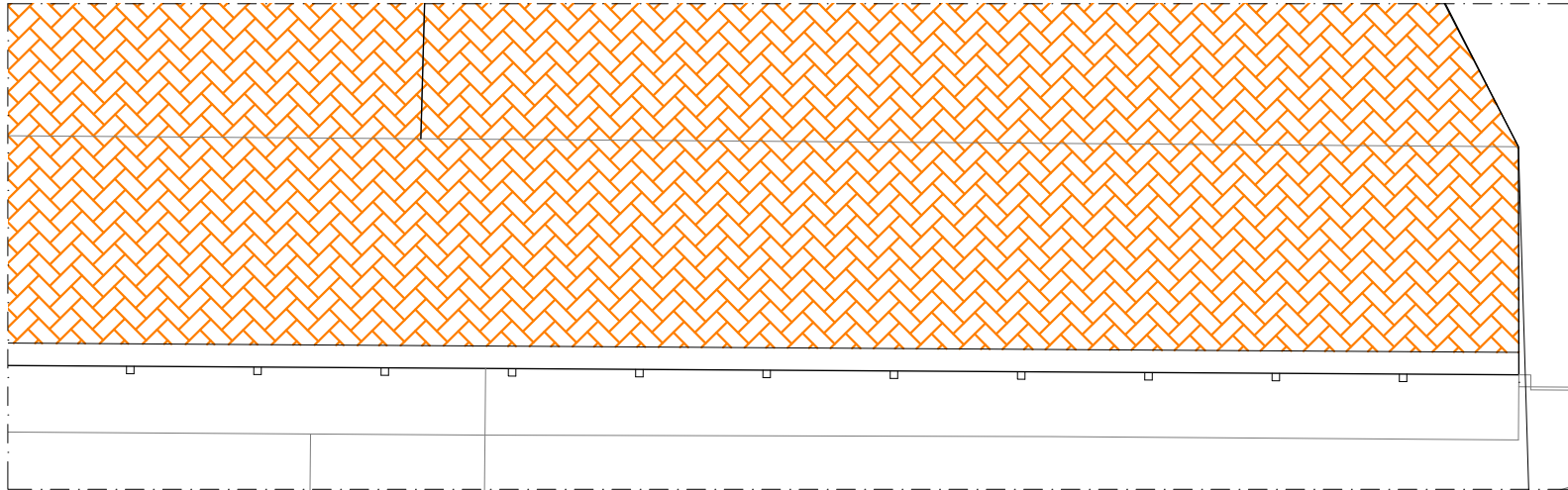
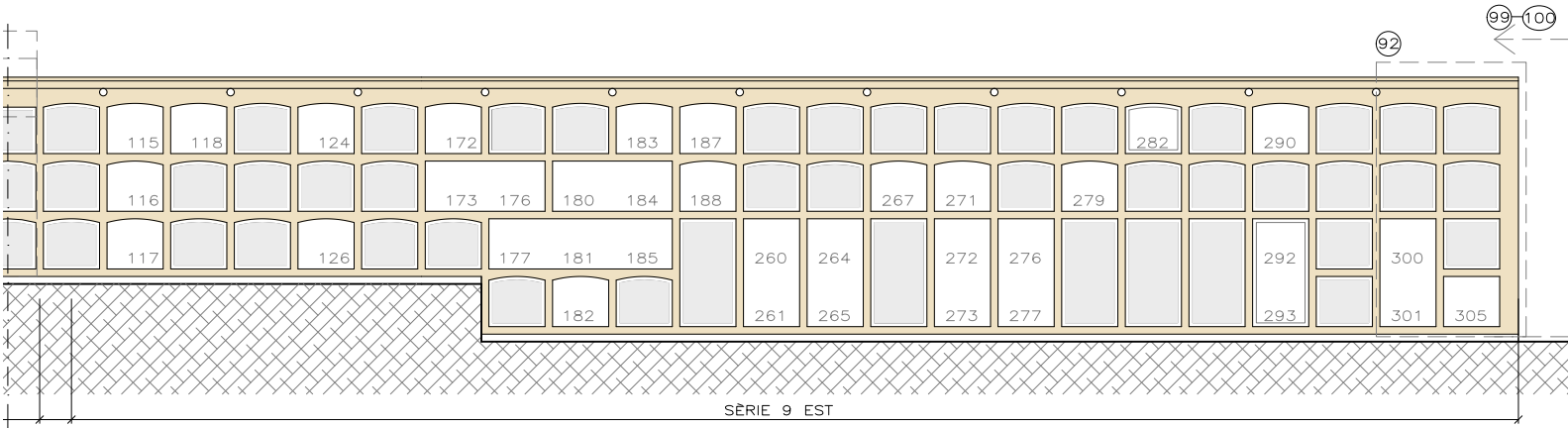
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLLES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLLES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

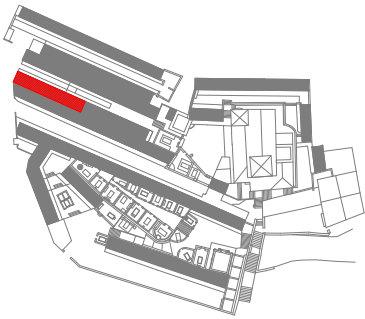
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

06.07B

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE I: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 9 EST II 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



101

- LLEGENDA
- FAÇANES:

—

DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ

—

REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT

—

REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES

—

SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLÉS EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLÉS CERÀMIQUES DE 7x7cm

—

NETEJA EN SEC DEL MAÓ

—

ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ

—

HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA
- COBERTA TEULES:

—

NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES
- COBERTA PLANA:

—

ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT

—

REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET

—

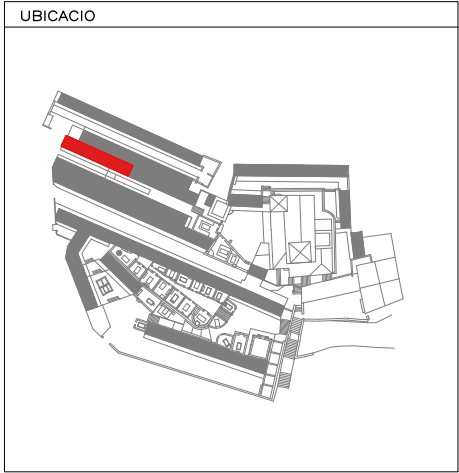
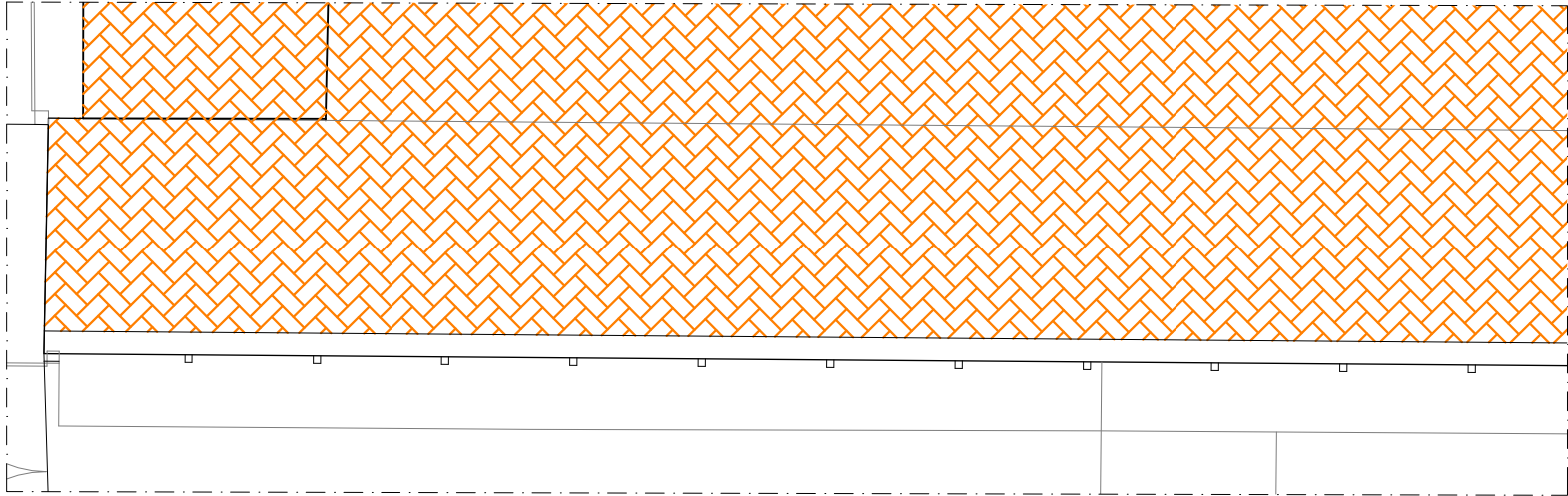
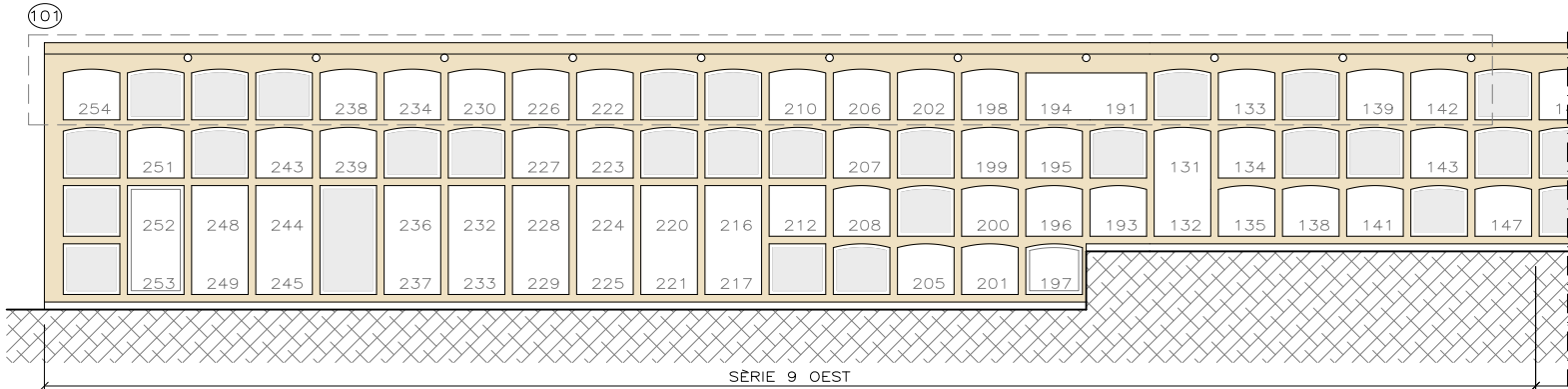
IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER

—

ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA

—

REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.08A

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA

Ref.2020-018

FASE I: ALÇATS I PLANTA

SÈRIE 9 OEST I

1/100

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA

Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA

GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



102



103



104



105

LLEGENDA

FAÇANES:

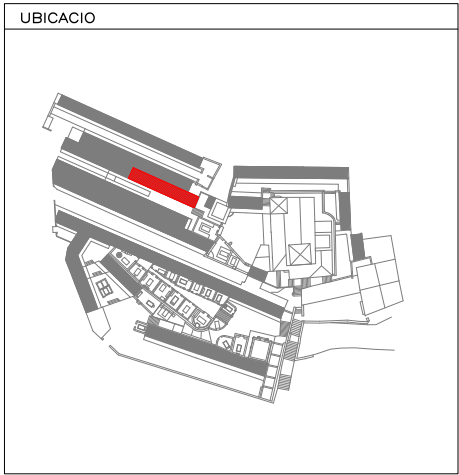
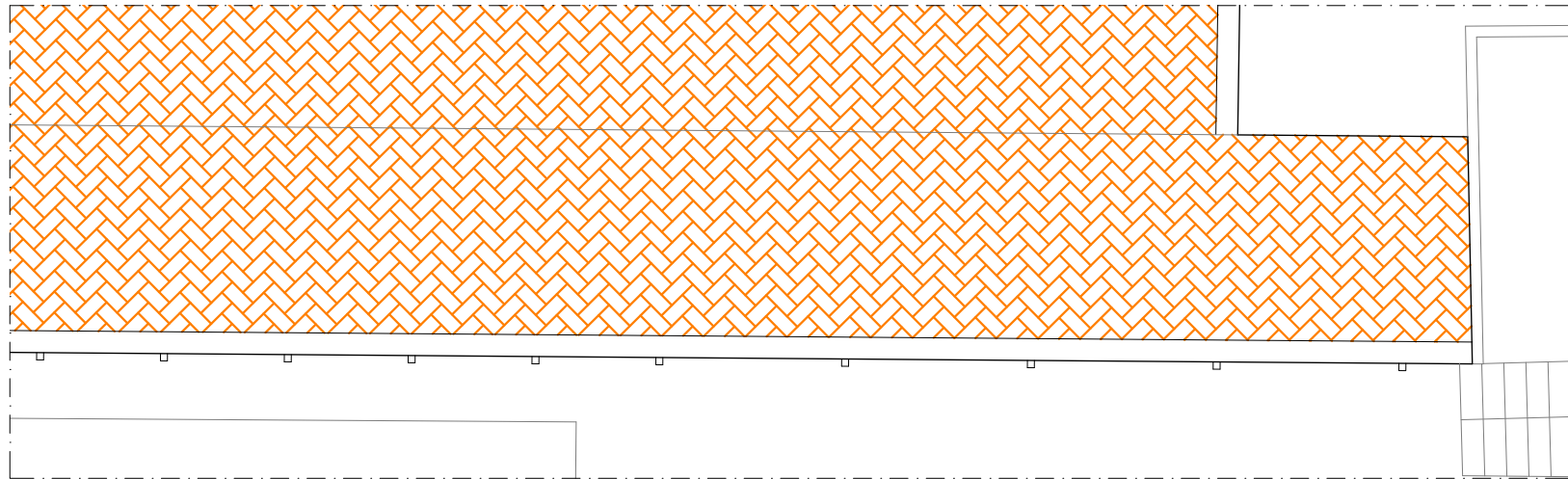
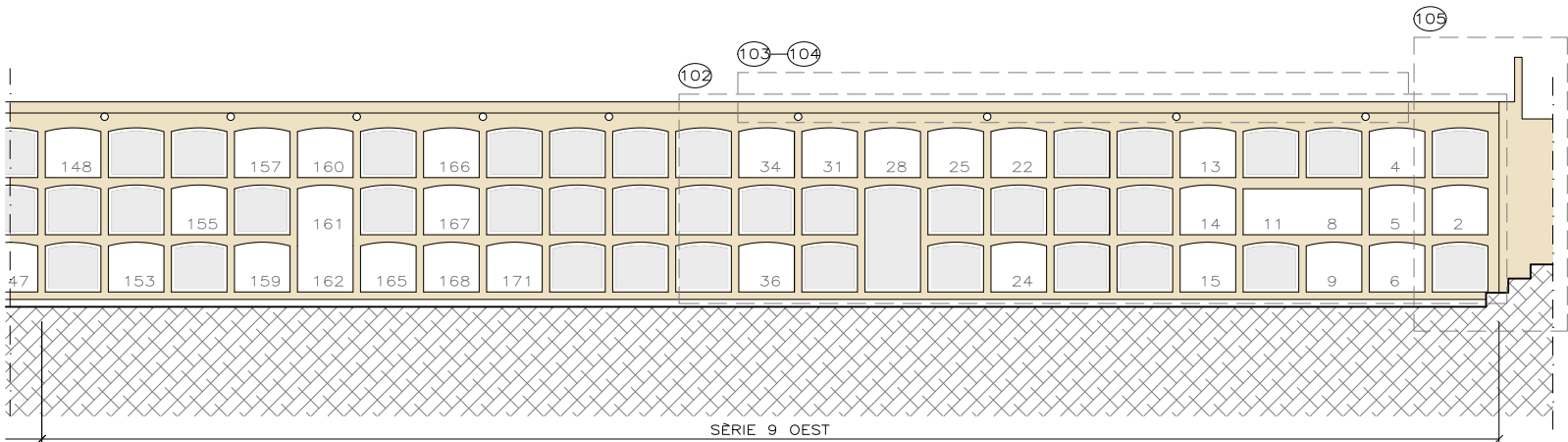
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOL·LES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOL·LES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



Nº PLANOL
12/11/2020

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE I: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 9 OEST II

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

1/100

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



201



202



203



204



205

LLEGENDA

FAÇANES:

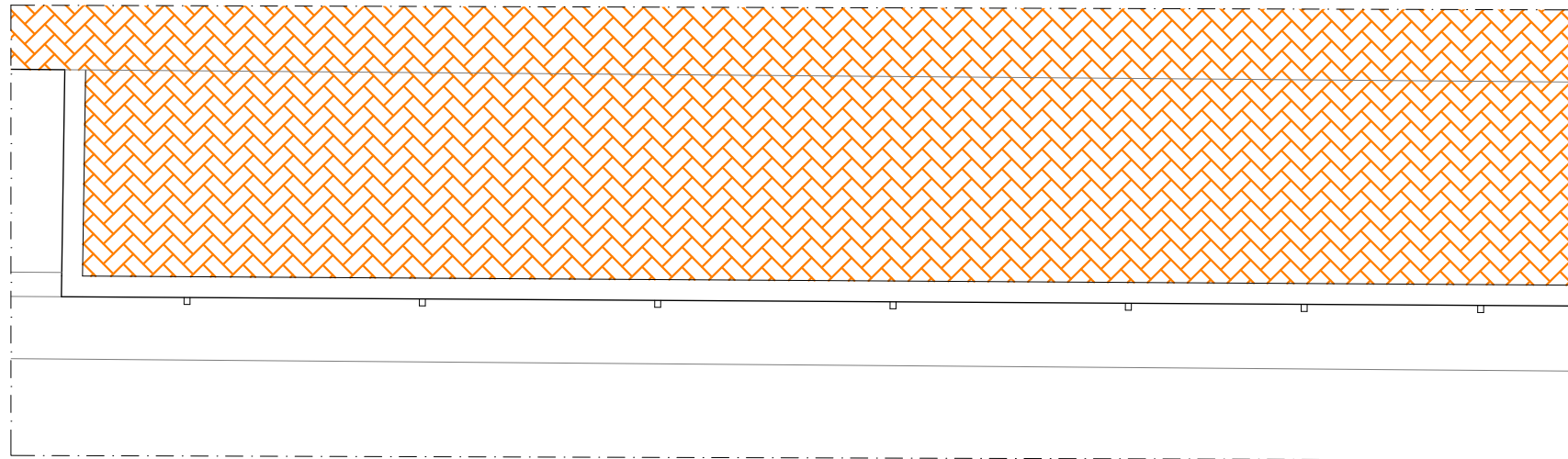
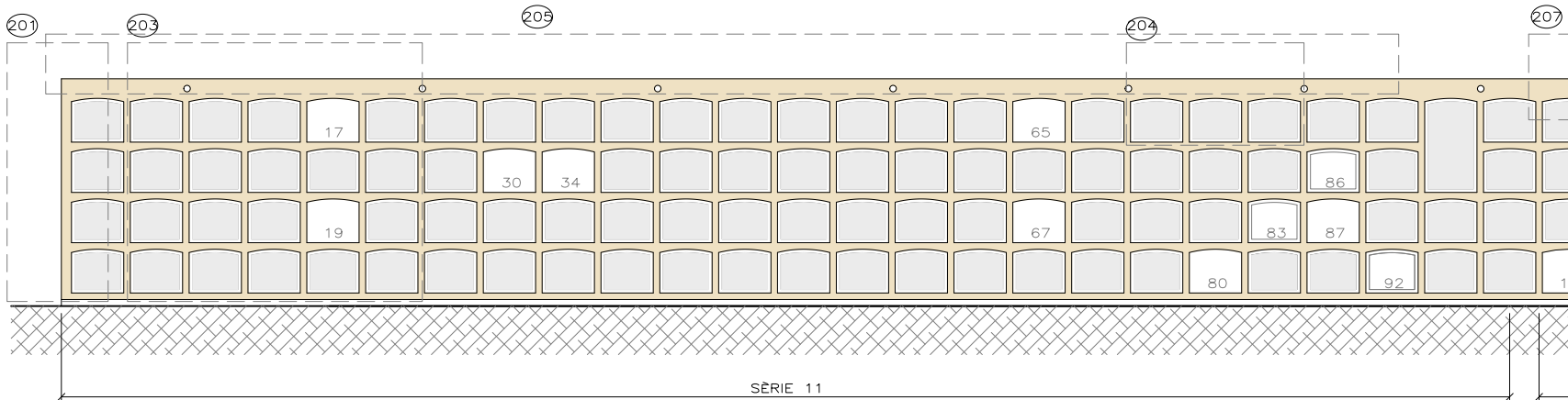
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GARGOLES EXISTENTS PER NOVES GARGOLES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

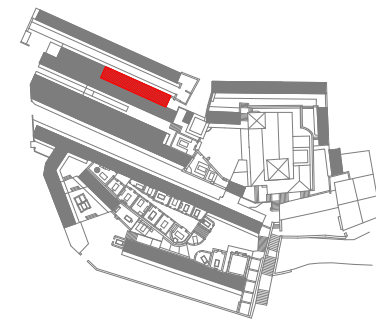
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.09A

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA

Ref.2020-018

FASE I: ALÇATS I PLANTA

SÈRIE 11 I

1/100

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA

Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA

GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



207



208



209

LLEGGENDA

FAÇANES:

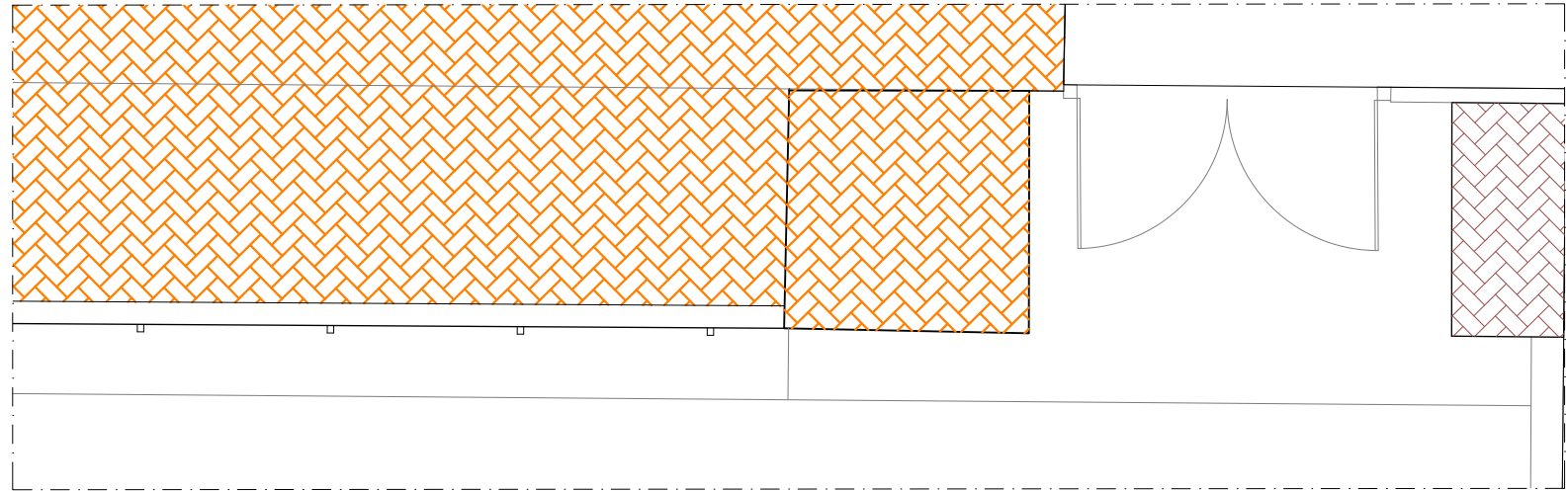
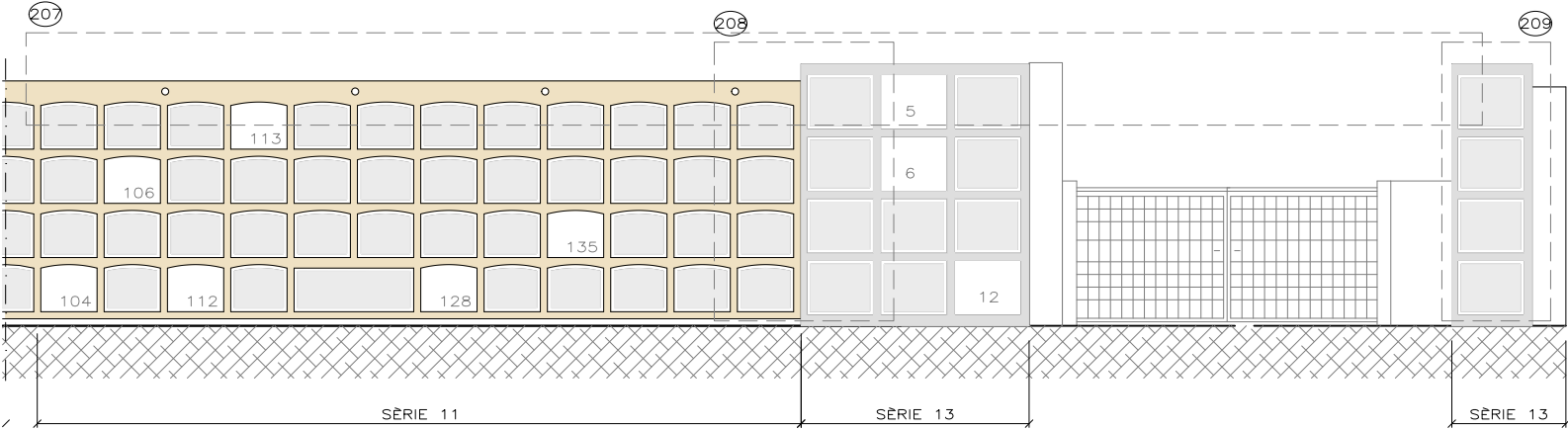
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOL·ES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOL·ES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

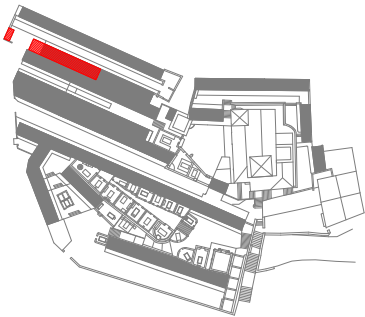
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.09B

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE I: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 11 II i SÈRIE 13 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïll 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



①



②



③



④

LLEGENDA

FAÇANES:

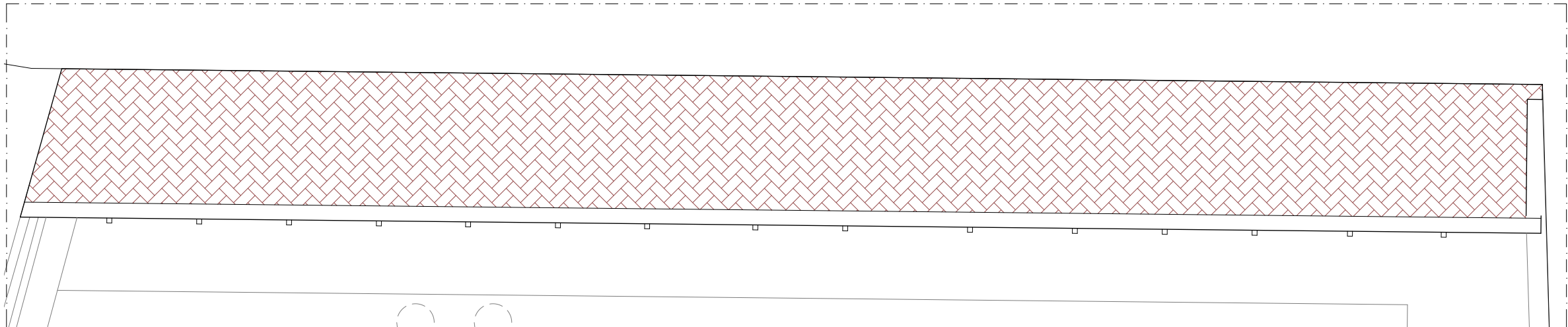
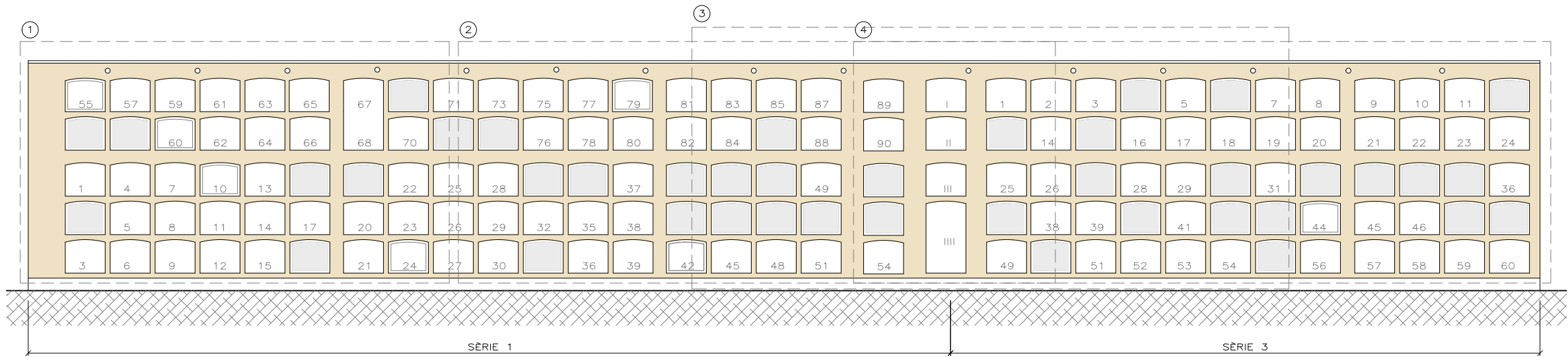
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOL·LES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOL·LES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

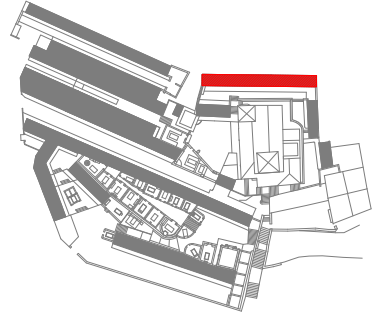
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.10

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE II: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 1 i SÈRIE 3 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



11



12



13



14



15



16

LLEGGENDA

FAÇANES:

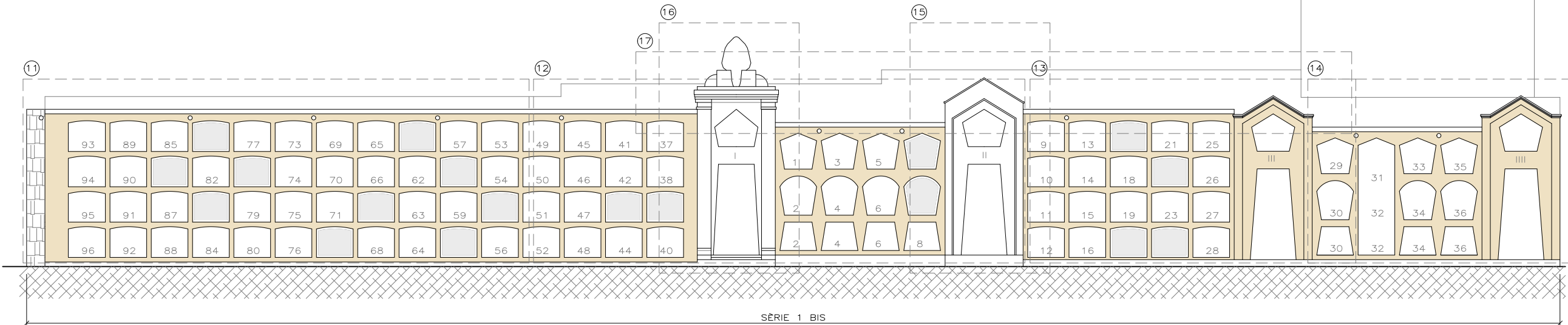
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLCS EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLCS CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

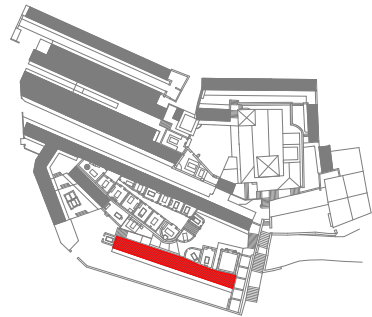
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

06.11

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref. 2020-018

FASE II: ALÇATS
SÈRIE 1 BIS 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluís 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



21



22



23



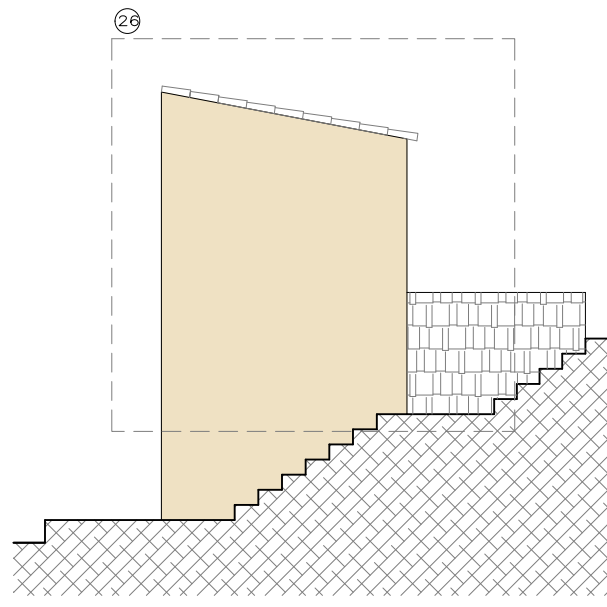
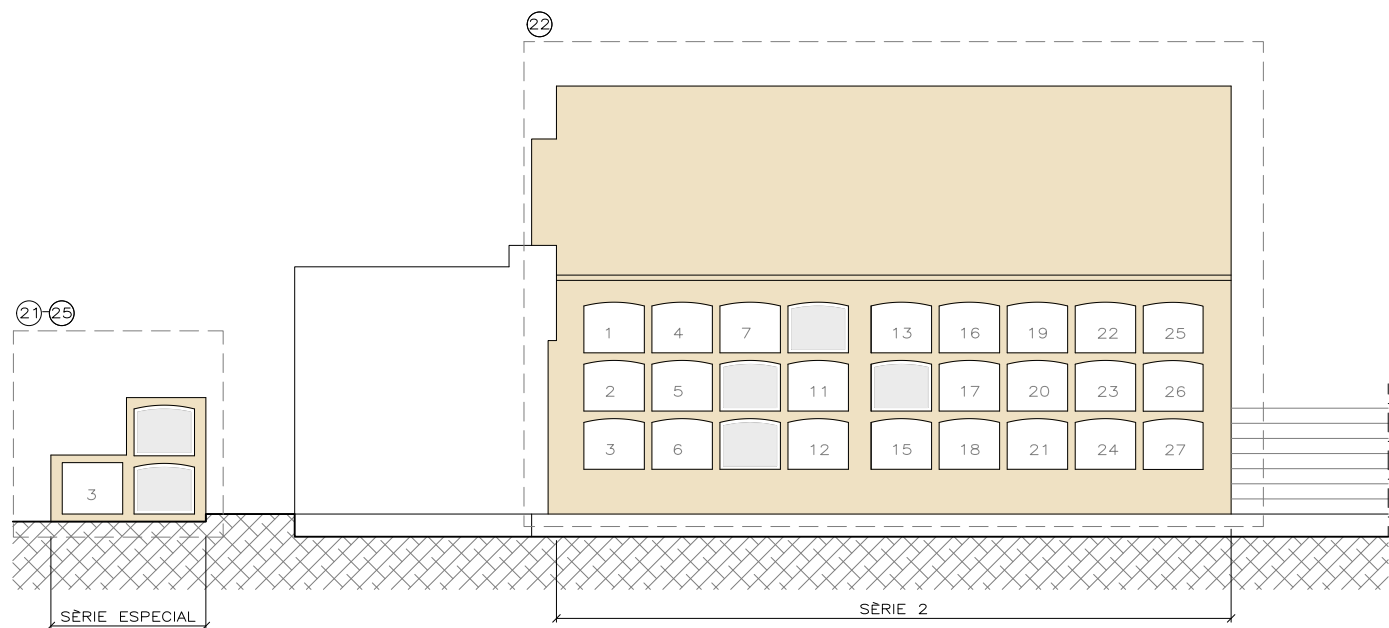
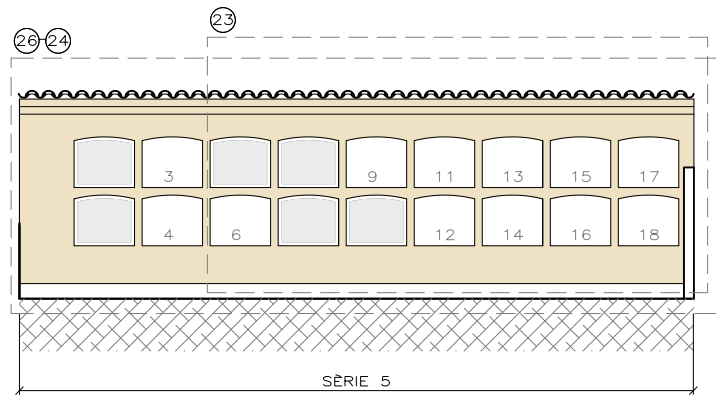
24



25



26



LLEGENDA

FAÇANES:

- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLLES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLLES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

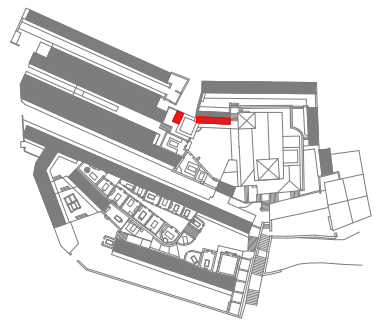
COBERTA TEULES:

- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUEDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS

UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.12

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE II: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 2 I SÈRIE 5 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïll 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



36

LLEGGENDA

FAÇANES:

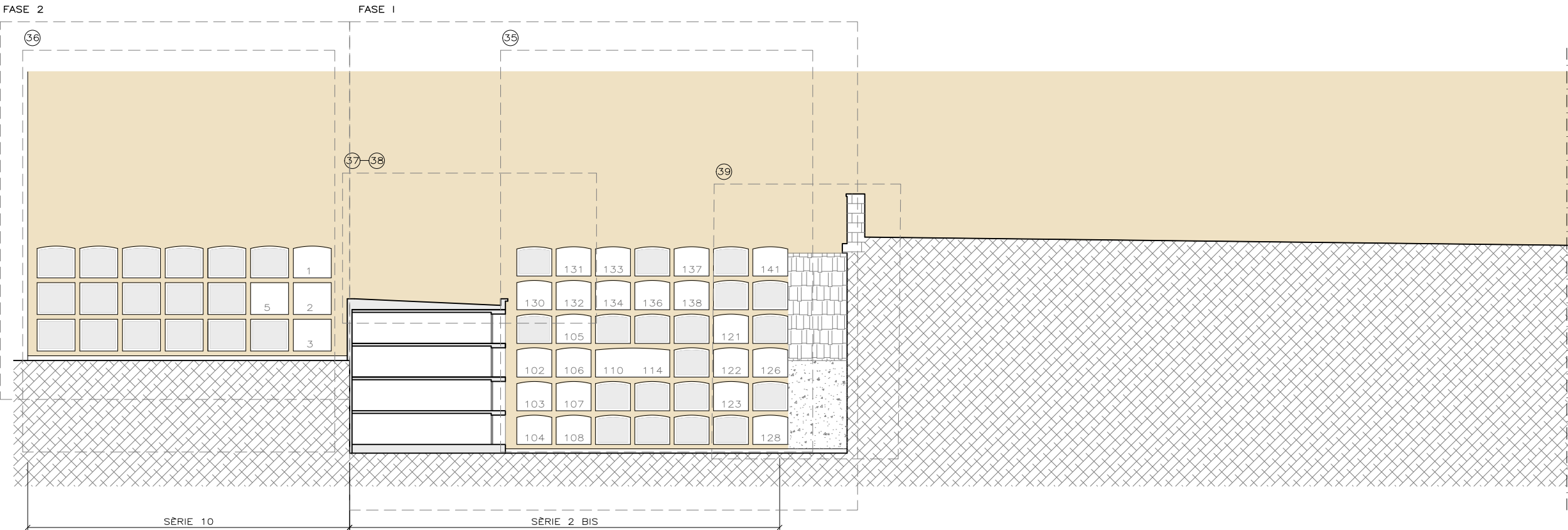
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLLES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLLES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

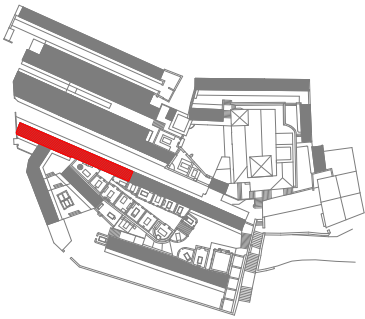
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.13A

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE II: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 10 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



40

LLEGGENDA

FAÇANES:

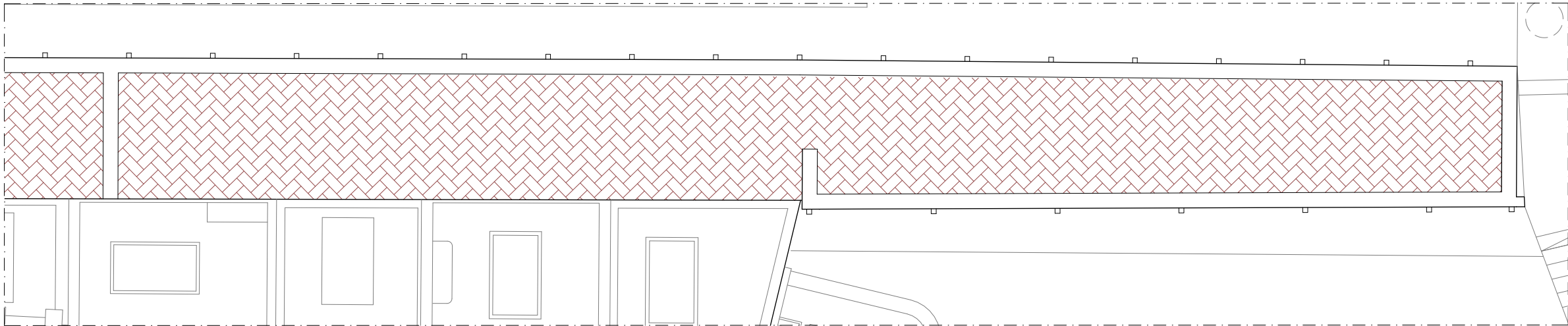
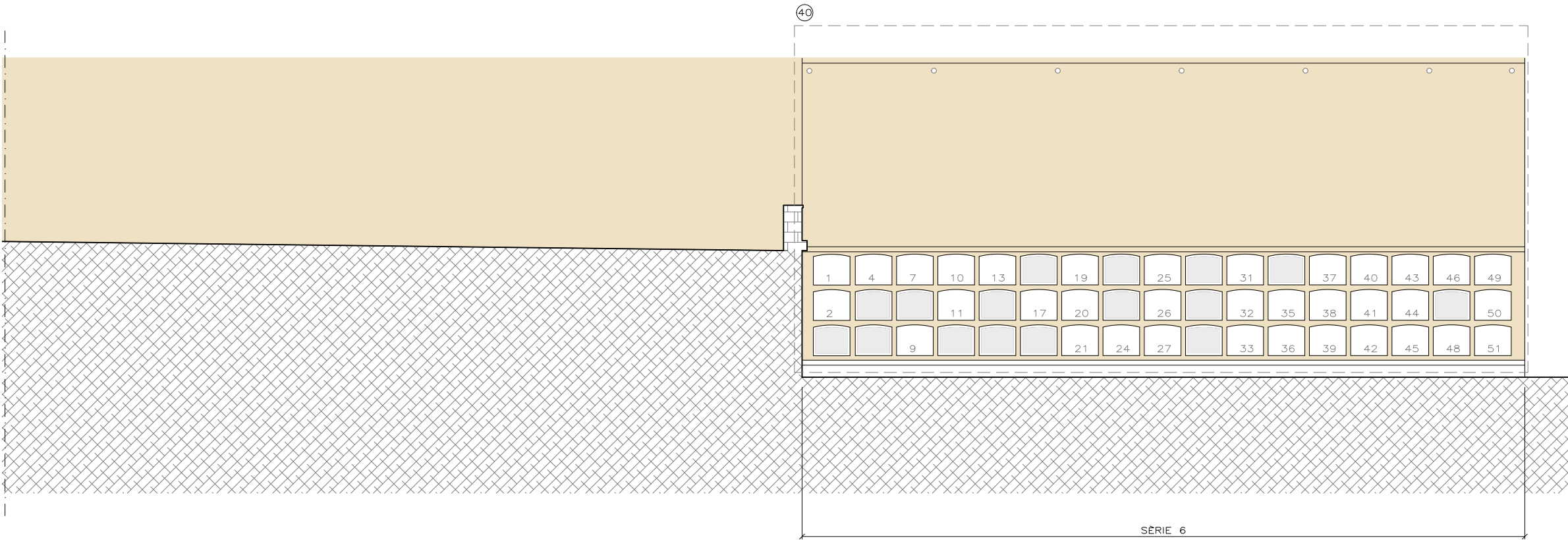
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOL·ES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOL·ES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

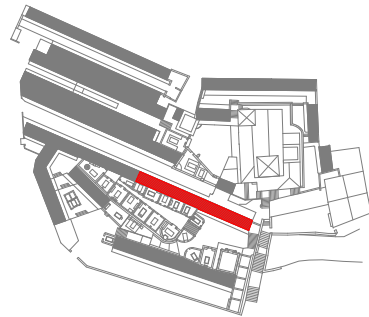
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.13B

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE II: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 6 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



51



52



53



54



55

LLEGENDA

FAÇANES:

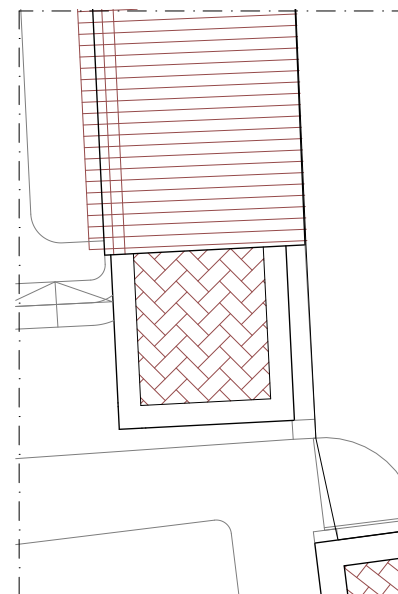
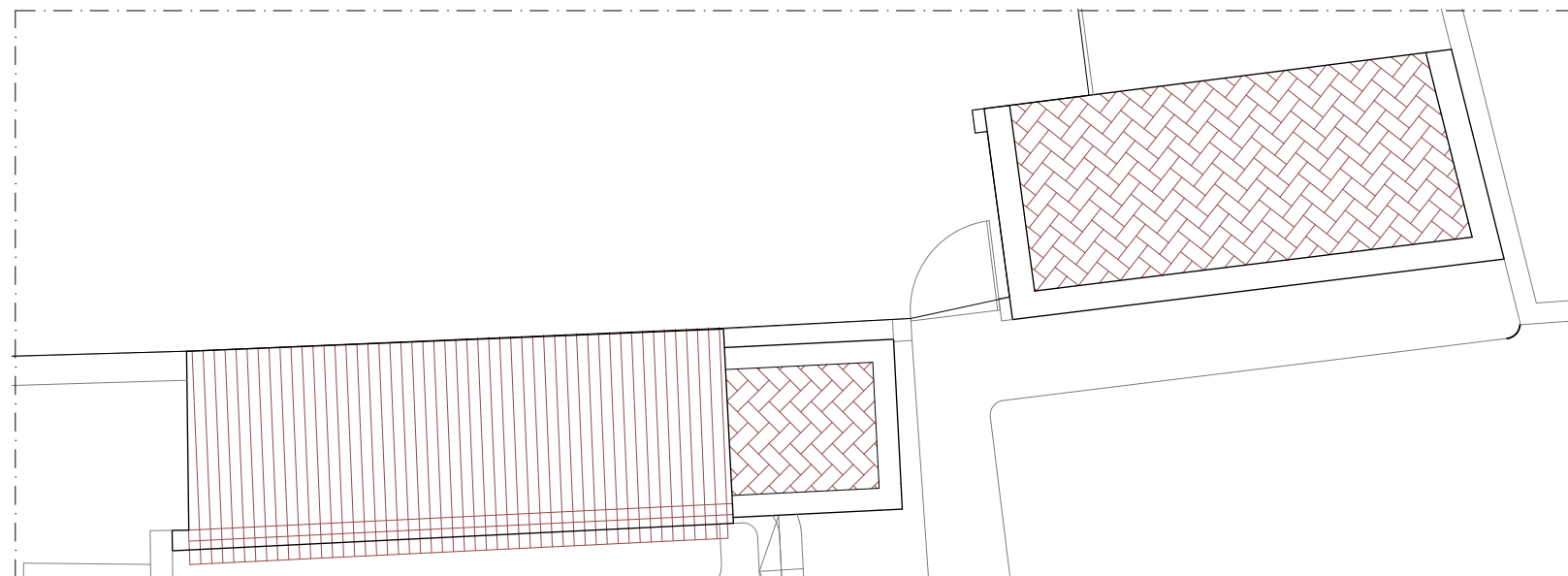
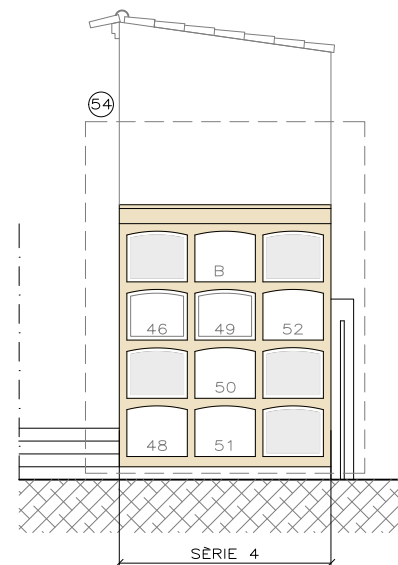
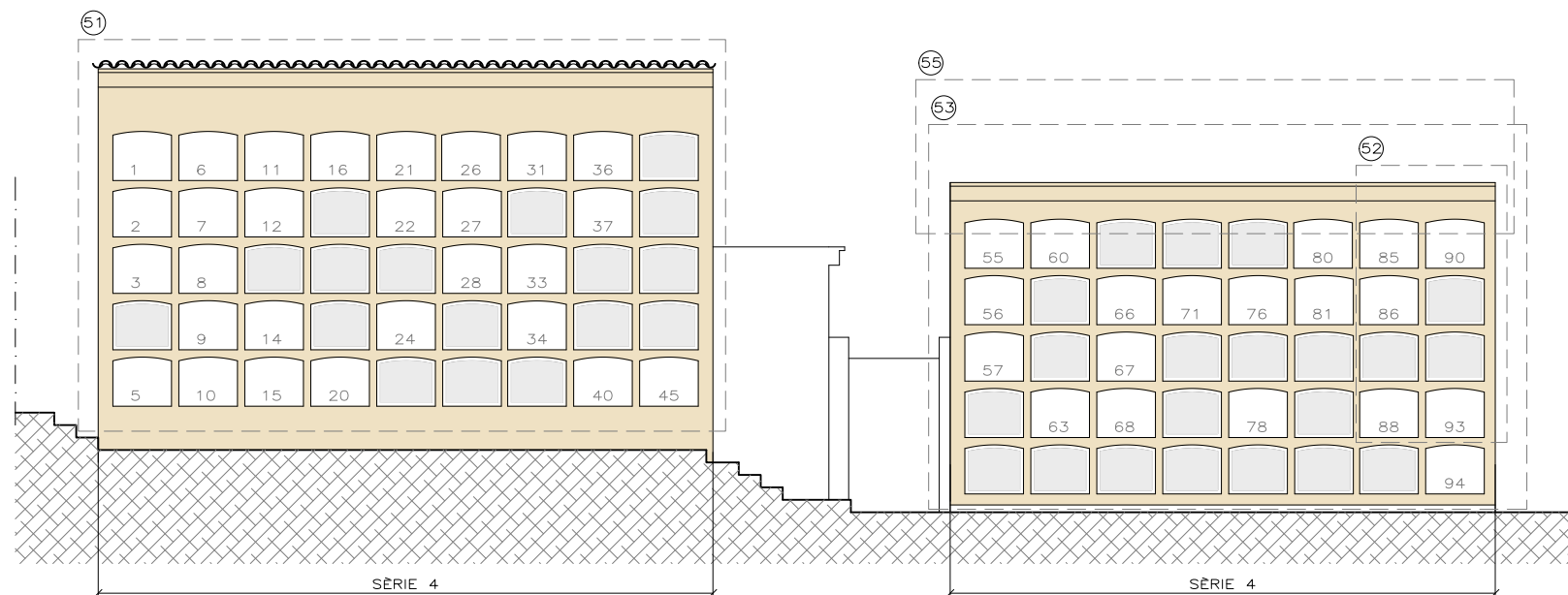
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GARGOLES EXISTENTS PER NOVES GARGOLES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

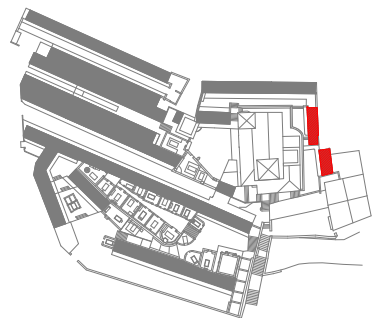
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.14

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE II: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 4 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïll 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



71



72



73



74



75



76

LLEGENDA

FAÇANES:

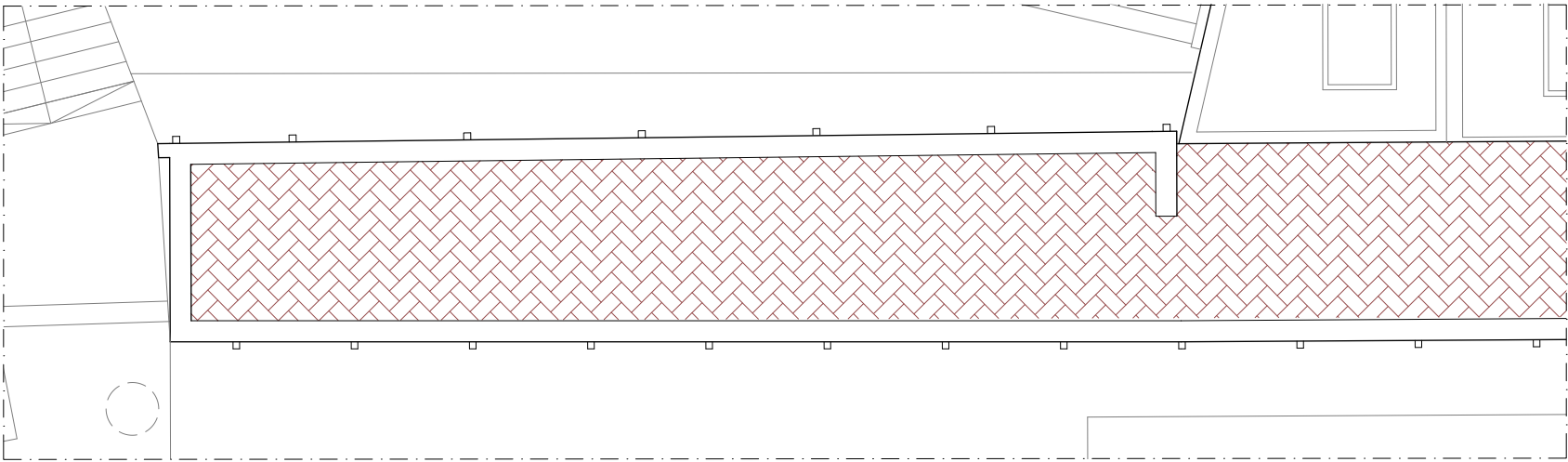
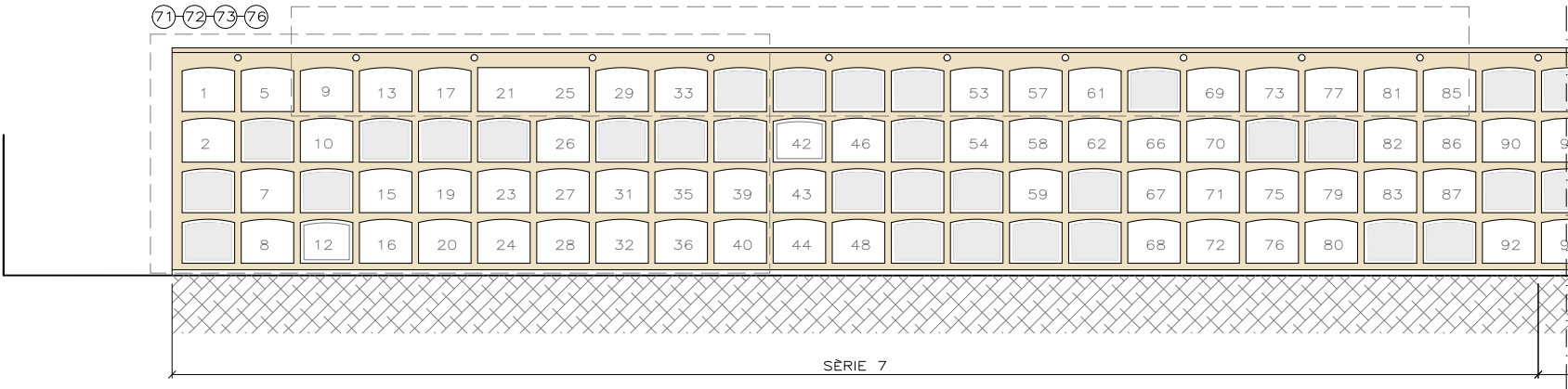
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOLLES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOLLES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

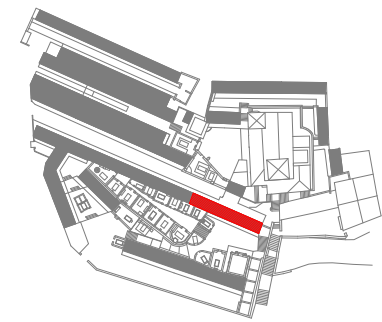
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUEDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

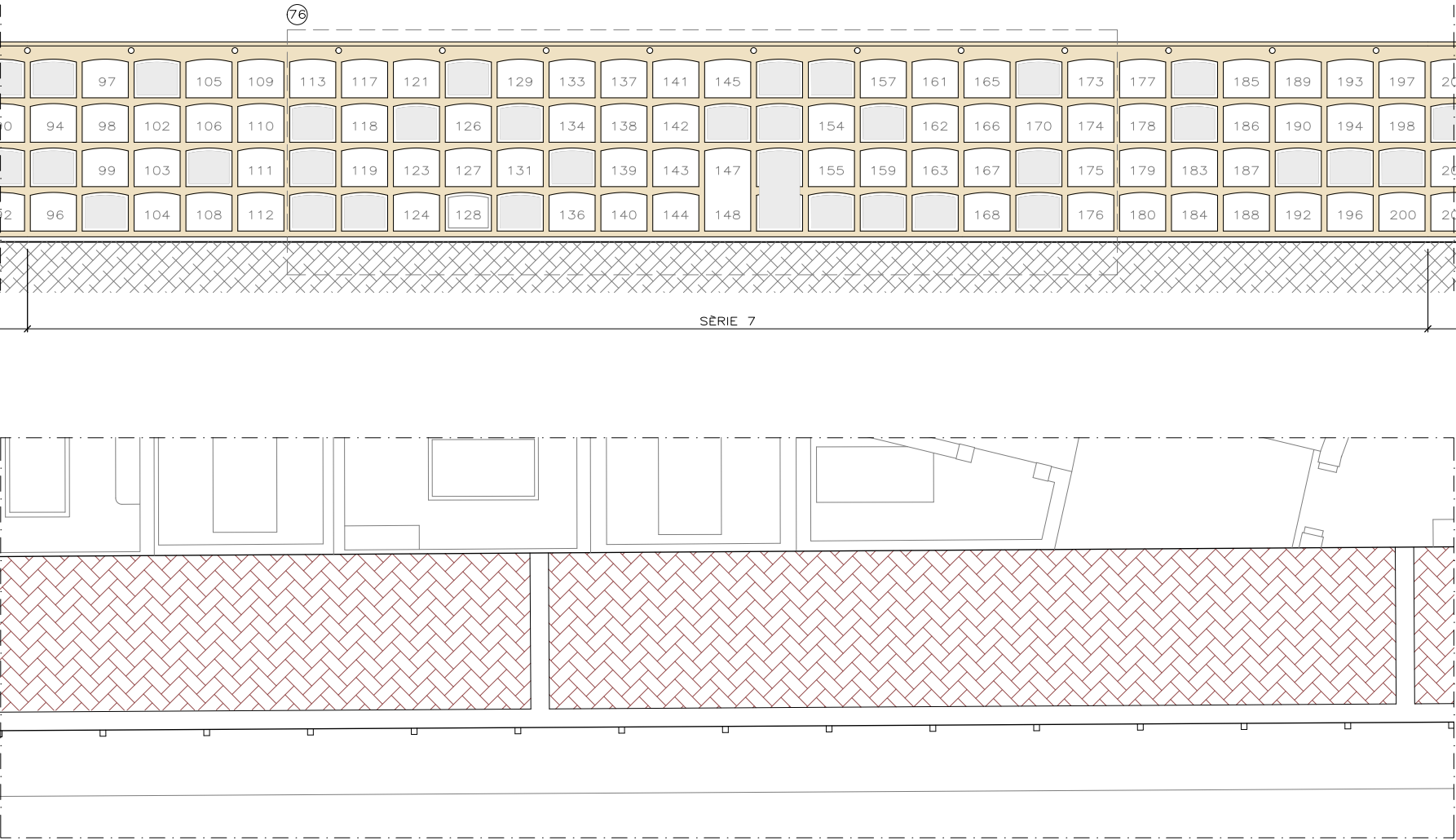
DG.15A

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE II: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 7 I 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïll 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



76

LLEGENDA

FAÇANES:

COBERTA TEULES:

COBERTA PLANA:

— DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ

— REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT

— REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES

— SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOL·ES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOL·ES CERÀMIQUES DE 7x7cm

— NETEJA EN SEC DEL MAÓ

— ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

— NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

— ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT

— REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET

— IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER

— ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA

— REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS

Nº PLANOL
12/11/2020

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE II: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 7 II

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïll 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com

12/11/2020

1/100



76



77



78

LLEGENDA

FAÇANES:

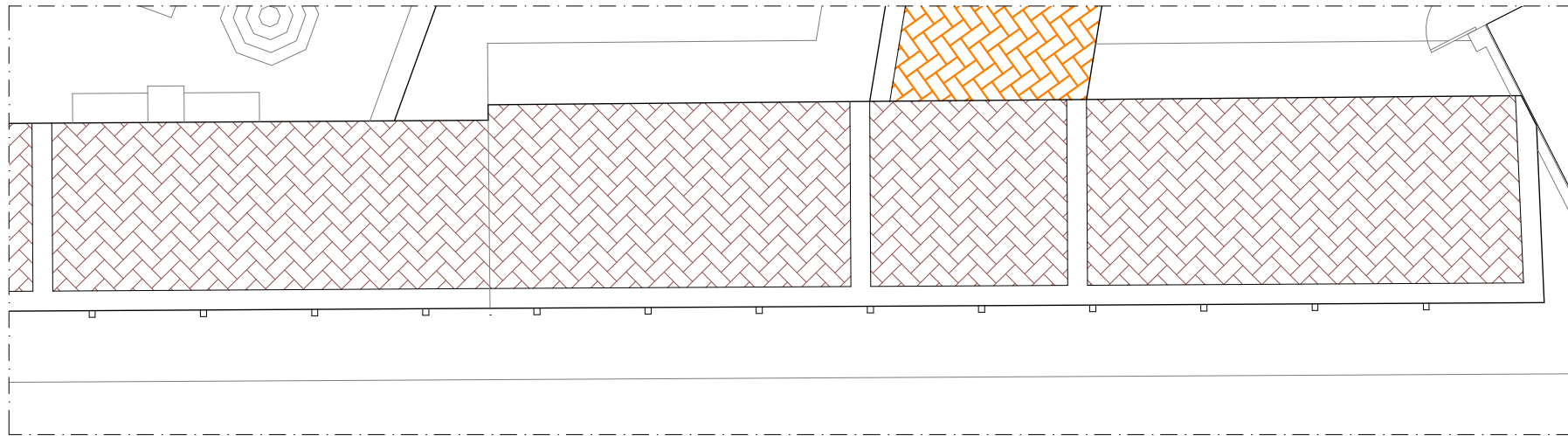
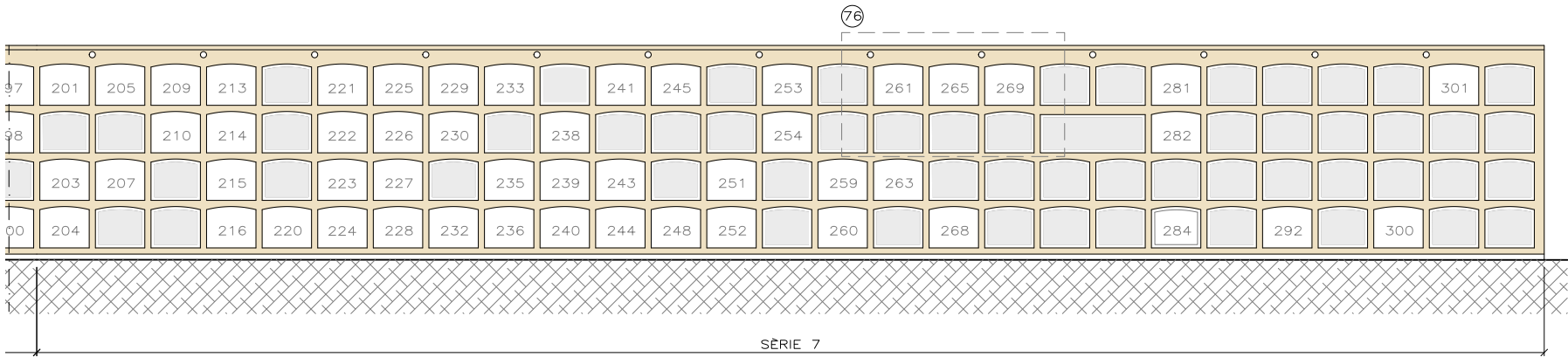
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOL·LES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOL·LES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

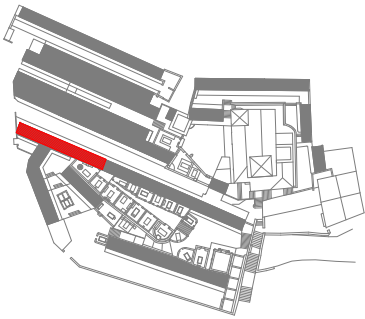
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.15C

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE II: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 7 III 1/100
AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïll 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



301



302

LLEGGENDA

FAÇANES:

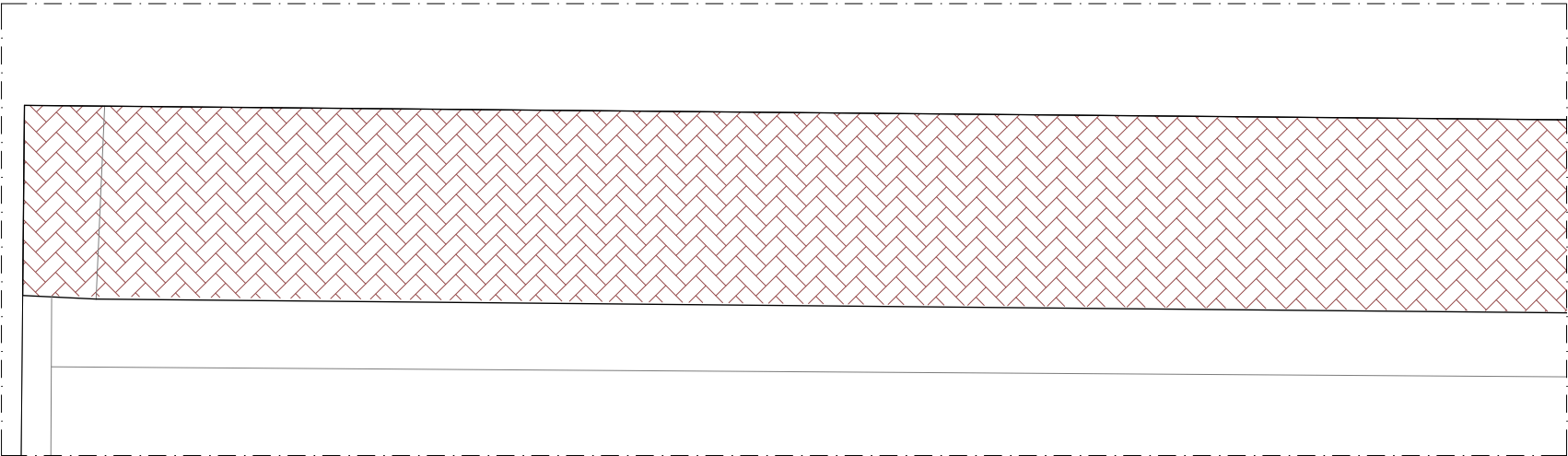
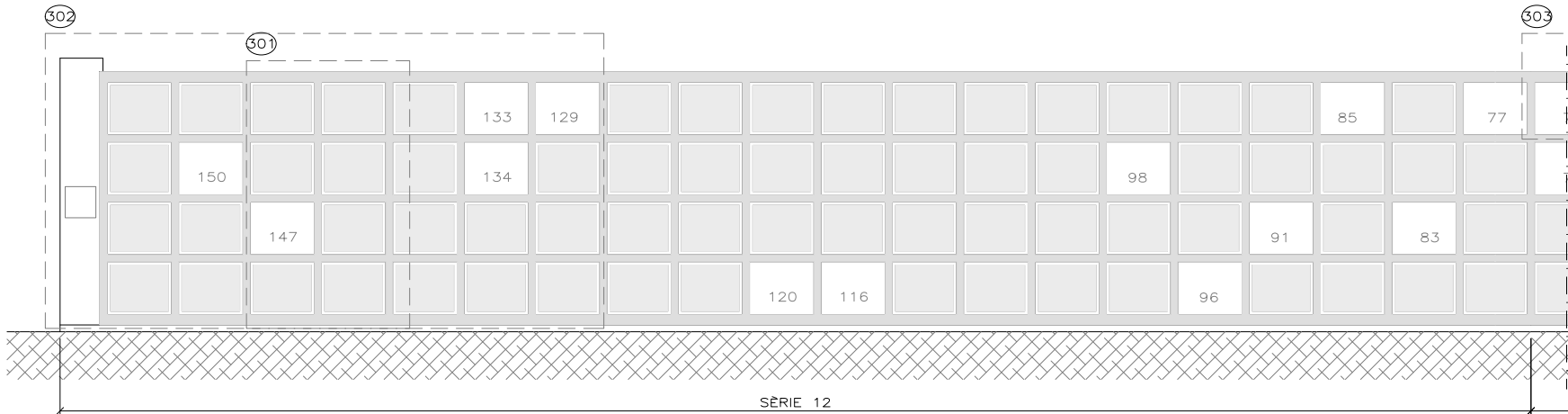
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOL·ES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOL·ES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

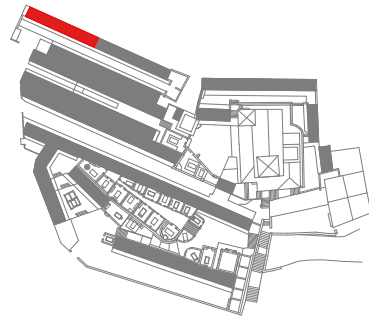
- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



UBICACIÓ



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.16A

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA

Ref.2020-018

FASE II: ALÇATS I PLANTA

SÈRIE 12 I

1/100

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA

Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA

GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïll 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



303



304

LLEGENDA

FAÇANES:

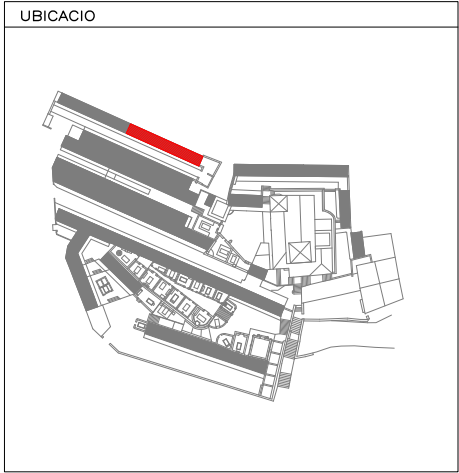
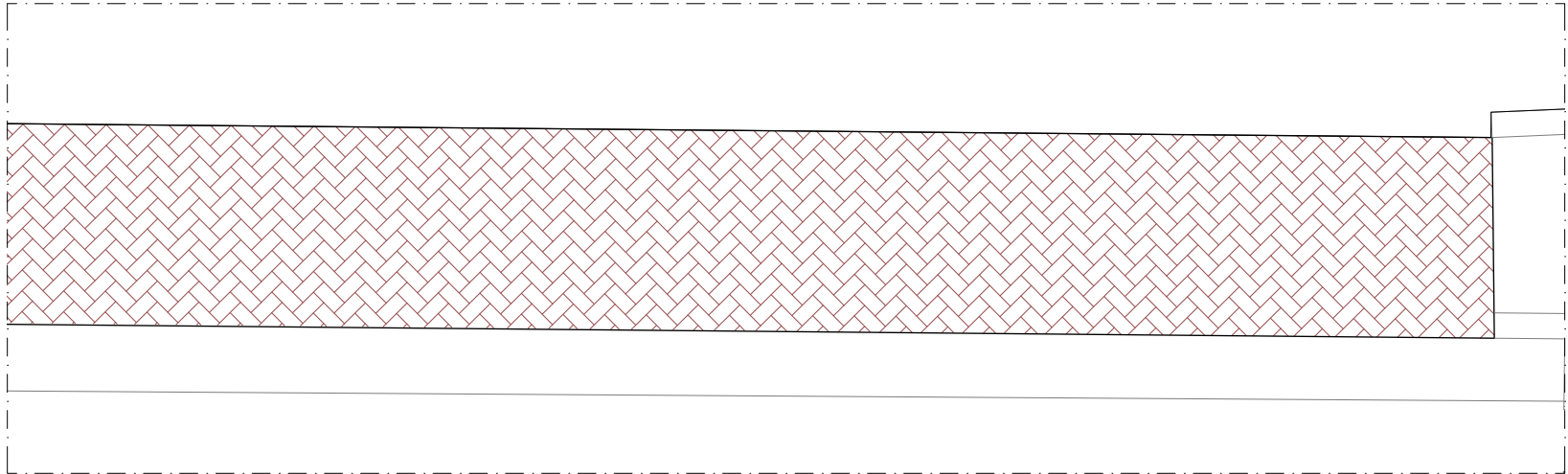
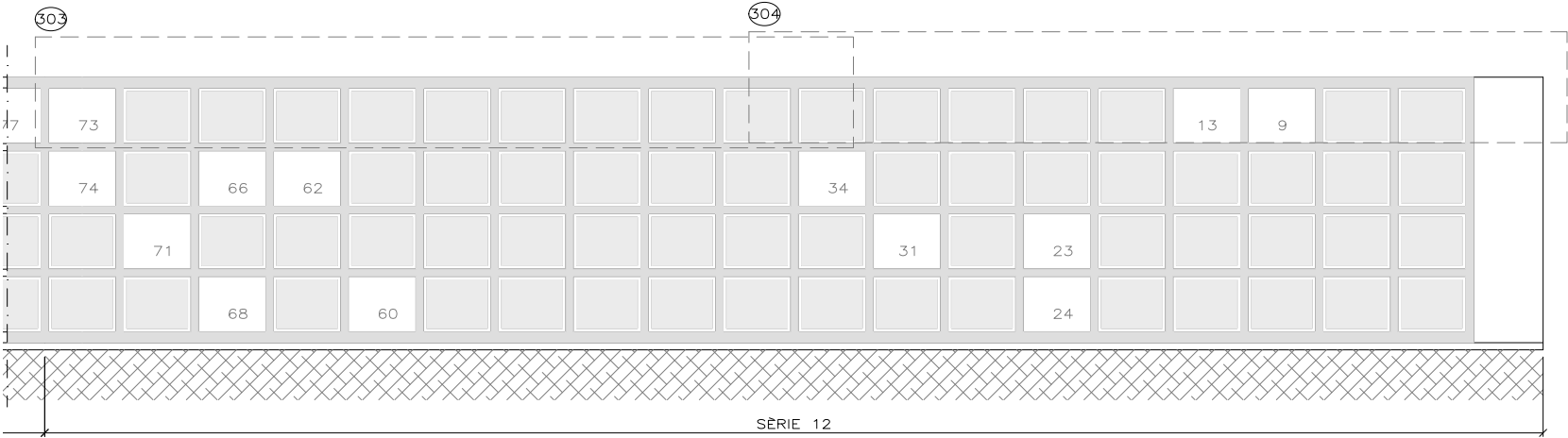
- DESMUNTATGE DE MARCS I VIDRES I APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA POSTERIOR RESTITUCIÓ
- REPICAT DEL REVESTIMENT EXISTENT
- REPARACIÓ I SANEJAT DE CORNISES
- SUBSTITUCIÓ DE GÀRGOL·LES EXISTENTS PER NOVES GÀRGOL·LES CERÀMIQUES DE 7x7cm
- NETEJA EN SEC DEL MAÓ
- ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ HIDRÒFUG DE TONALITAT TERROSA

COBERTA TEULES:

- NETEJA DE LA COBERTA DE TEULES, RECOL·LOCANT TEULES MOGUDES, RETIRANT LES REULES DETERIORADES I REPOSANT AMB TEULES CERÀMIQUES ANTIGUES

COBERTA PLANA:

- ELIMINACIÓ DE PINTURES I NETEJA DE TERRAT
- REALITZACIÓ DE MITJA CANYA EN TROBADES DE SOSTRE I PARET
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT I CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER
- ACABAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 28x14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA
- REPARACIÓ DE CORONAMENT I COL·LOCACIÓ DE NOVES PECES AMB DOS CANTELLS



Nº PLANOL
12/11/2020

DG.16B

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA
Ref.2020-018

FASE II: ALÇATS I PLANTA
SÈRIE 12 II

1/100

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA
Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA
Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA
GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com

LLEGENDA

1. RAJOLA CERÀMICA 28x 14 EN DISPOSICIÓ D'ESPIGA

2. CAPA DE MORTER DE CIMENT DE 3cm

3. JUNTA DE DILATACIÓ

4. LÀMINA IMPERMEABLE BITUMINOSA

5. MTIJA CANYA

6. MINVELL

7. REMAT CERÀMIC

8. GÀRGOLA 70x70

9. SOSTRE EXISTENT

10. PARET EXISTENT

D.01 DETALL COBERTA

E:1/10

D.03 DETALL COBERTA

E:1/10

D.02 DETALL COBERTA

E:1/10

D.04 DETALL COBERTA

E:1/10

UBICACIO

Nº PLANOL
12/11/2020

ED.01

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL CEMENTIRI LA DOMA

Ref.2020-018

DETALLS COBERTES

AV. DE SANT ESTEVE, 1// LA GARRIGA

Propietat: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Client: AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

Arquitecte: MARC BÀRBARA SIRERA

GUILLERMO BARENYS BARQUERO

S4

ARQUITECTES I CONSULTORS
D'ESTRUCTURES, S4, S.L.P.
C/Lluïl 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
www.s4arquitectes.com



S4

**ARQUITECTES I
CONSULTORS D'ESTRUCTURES**

C/ Llull 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
Skype: s4arquitectes
www.s4arquitectes.com
info@s4arquitectes.com

MEMÒRIA
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
AMIDAMENTS I PRESSUPOST
PLECS DE CONDICIONS
ANNEX I: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I
SALUT
ANNEX II: GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX III: INFORME DE LESIONS

Pressupost i amidament: FASE 1

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 Sèries 8 i 9 est					
1.1.1 Parets					
1.1.1.1 P2142-4RMJb	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 8	1	13,000		4,000	52,000
	1	23,900		4,000	95,600
	1	8,300		3,000	24,900
	1	5,120		4,400	22,528
lateral	1	3,450		4,000	13,800
	1	3,100		1,000	3,100
sèrie 9 est	1	13,800		3,500	48,300
	1	24,800		2,700	66,960
lateral	1	3,050		3,500	10,675
	1	3,050		2,700	8,235
		Total m2		346,098	12,89 4.461,203
1.1.1.2 P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 8	1	13,000		4,000	52,000
	1	23,900		4,000	95,600
	1	8,300		3,000	24,900
	1	5,120		4,400	22,528
lateral	1	3,450		4,000	13,800
	1	3,100		1,000	3,100
sèrie 9 est	1	13,800		3,500	48,300
	1	24,800		2,700	66,960
lateral	1	3,050		3,500	10,675
	1	3,050		2,700	8,235
		Total m2		346,098	14,31 4.952,662
1.1.1.3 PB41U004	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de tonalitat terrosa, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o equivalent, remolinat			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 8	1	13,000		4,000	52,000
	1	23,900		4,000	95,600
	1	8,300		3,000	24,900
	1	5,120		4,400	22,528
lateral	1	3,450		4,000	13,800
	1	3,100		1,000	3,100
sèrie 9 est	1	13,800		3,500	48,300
	1	24,800		2,700	66,960
lateral	1	3,050		3,500	10,675
	1	3,050		2,700	8,235
		Total m2		346,098	30,12 10.424,472
1.1.1.4 DLC010	U	Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada d'acer, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 8	143				143,000
sèrie 9 est	79				79,000
		Total U		222,000	38,41 8.527,020

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1.1.5 0XA133	U	Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m ² , situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m ² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Total U		1,000	344,01	344,010
1.1.1.6 0XA114	U	Lloguer, durant 10 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m ² , situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m ² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
	Total U		50,000	103,22	5.161,000
1.1.1.7 PB90-FK6Q	u	Caràcter numèric, d'alumini pintat, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 8	263				263,000
sèrie 9					
est	154				154,000
	Total u				417,000
				5,99	2.497,830
1.1.2 Coberta					
1.1.2.1 P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acètic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant. Inclou instal·lació de mesures de protecció contra caigudes.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 8	112,8				112,800
	26,15				26,150
sèrie 9					
est	120,2				120,200
	Total m2				259,150
				11,64	3.016,506
1.1.2.2 DQN010	m²	Retirada de capa de impermeabilització en coberta. 3,57€			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Sèrie 9					
est	1	20,000	2,500		50,000
	Total m²				50,000
				3,67	183,500
1.1.2.3 P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 8	112,8				112,800
	26,15				26,150
sèrie 9					
est	120,2				120,200
	Total m2				259,150
				35,87	9.295,711

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1.2.4 P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 8	112,8				112,800
sèrie 9	26,15				26,150
est	120,2				120,200
		Total m2		259,150	19,74 5.115,621
1.1.2.5 P8J6-46ZPX	m	Coronament de parets de 30 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	13,000			13,000
	1	23,900			23,900
	1	39,400			39,400
	1	3,100			3,100
	1	3,050			3,050
	1	8,300			8,300
		Total m		90,750	17,50 1.588,125
1.1.2.6 K5ZFU014	u	Gàrgola de ceràmica treballada en formes geomètriques rectes de 70x70mm, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 8	22				22,000
sèrie 9					
est	11				11,000
		Total u		33,000	68,91 2.274,030
1.2 Sèries 9 oest i 11					
1.2.1 Parets					
1.2.1.1 P2142-4RMJb	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 9					
oest	1	13,800		3,500	48,300
	1	24,800		2,700	66,960
lateral	1	3,150		3,500	11,025
sèrie 11	1	31,750		3,300	104,775
		Total m2		231,060	12,89 2.978,363
1.2.1.2 P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 9					
oest	1	13,800		3,500	48,300
	1	24,800		2,700	66,960
lateral	1	3,150		3,500	11,025
sèrie 11	1	31,750		3,300	104,775
		Total m2		231,060	14,31 3.306,469
1.2.1.3 PB41U004	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de tonalitat terrosa, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o equivalent, remolinat			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 9					
oest	1	13,800		3,500	48,300
	1	24,800		2,700	66,960
lateral	1	3,150		3,500	11,025
sèrie 11	1	31,750		3,300	104,775
		Total m2		231,060	30,12 6.959,527

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.2.1.4 DLC010	U	Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada d'acer, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 9					
oest	65				65,000
sèrie 11	99				99,000
		Total U		164,000	38,41 6.299,240
1.2.1.5 0XA133	U	Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		1,000	344,01 344,010
1.2.1.6 0XA114	U	Lloguer, durant 10 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Total U		5,000	103,22 516,100
1.2.1.7 PB90-FK6Q	u	Caràcter numèric, d'alumini pintat, de 60 mm d'alçada, col·locat amb adhesiu			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 9					
oest	154				154,000
sèrie 11	148				148,000
		Total u		302,000	5,99 1.808,980
1.2.2 Coberta					
1.2.2.1 P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acètic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant. Inclou instal·lació de mesures de protecció contra caigudes.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Sèrie 9					
oest	120,2				120,200
Sèrie 11	102,4				102,400
		Total m2		222,600	11,64 2.591,064
1.2.2.2 P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Sèrie 9					
oest	120,2				120,200
Sèrie 11	102,4				102,400
		Total m2		222,600	35,87 7.984,662

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.2.2.3 P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Sèrie 9					
oest	120,2				120,200
Sèrie 11	102,4				102,400
		Total m2		222,600	19,74 4.394,124
1.2.2.4 P8J6-46ZPX	m	Coronament de parets de 30 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 9					
oest	1	13,800			13,800
	1	24,800			24,800
sèrie 11	1	31,750			31,750
	1	3,250			3,250
		Total m		73,600	17,50 1.288,000
1.2.2.5 K5ZFU014	u	Gàrgola de ceràmica treballada en formes geomètriques rectes de 70x70mm, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 9					
oest	20				20,000
sèrie 11	12				12,000
		Total u		32,000	68,91 2.205,120
1.3 Sèrie 3 bis					
1.3.1 Parets					
1.3.1.1 P2142-4RMJb	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
nínxols	1	9,300		3,200	29,760
	1	3,400		3,200	10,880
laterals	2	2,900		3,200	18,560
	1	2,900		0,700	2,030
		Total m2		61,230	12,89 789,255
1.3.1.2 P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
nínxols	1	9,300		3,200	29,760
	1	3,400		3,200	10,880
laterals	2	2,900		3,200	18,560
	1	2,900		0,700	2,030
		Total m2		61,230	14,31 876,201
1.3.1.3 PB41U004	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de tonalitat terrosa, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o equivalent, remolinat			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
nínxols	1	9,300		3,200	29,760
	1	3,400		3,200	10,880
laterals	2	2,900		3,200	18,560
	1	2,900		0,700	2,030
		Total m2		61,230	30,12 1.844,248

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.3.1.4 DLC010	U	Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada d'acer, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	Total U		18,000	38,41	691,380
1.3.1.5 0XA133	U	Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Total U		1,000	344,01	344,010
1.3.1.6 0XA114	U	Lloguer, durant 10 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
	Total U		1,000	103,22	103,220
1.3.1.7 PB90-FK6Q	u	Caràcter numèric, d'alumini pintat, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu			
	Total u		133,000	5,99	796,670
1.3.2 Coberta					
1.3.2.1 P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acètic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant. Inclou instal·lació de mesures de protecció contra caigudes.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	9,300	2,900		26,970
	1	3,400	2,900		9,860
	Total m2				36,830
				11,64	428,701
1.3.2.2 P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	9,300	2,900		26,970
	1	3,400	2,900		9,860
	Total m2				36,830
				35,87	1.321,092
1.3.2.3 P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	9,300	2,900		26,970
	1	3,400	2,900		9,860
	Total m2				36,830
				19,74	727,024

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.3.2.4 P8J6-46ZPX	m	Coronament de parets de 30 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	9,300			9,300
	1	3,400			3,400
	3	2,900			8,700
		Total m		21,400	17,50
					374,500
1.3.2.5 K5ZFU014	u	Gàrgola de ceràmica treballada en formes geomètriques rectes de 70x70mm, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra			
		Total u		6,000	68,91
					413,460

1.4 Sèrie 2 bis

1.4.1 Parets

1.4.1.1 P2142-4RMJb	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
nínxols	1	8,400		3,200	26,880
	1	3,400		3,200	10,880
	1	3,400		3,200	10,880
	1	5,810		3,200	18,592
	1	3,250		4,900	15,925
	1	5,950		7,950	47,303
	1	1,250		3,800	4,750
	1	33,400		3,500	116,900
laterals	2	3,250		0,800	5,200
		Total m2		257,310	12,89
					3.316,726

1.4.1.2 P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
nínxols	1	8,400		3,200	26,880
	1	3,400		3,200	10,880
	1	3,400		3,200	10,880
	1	5,810		3,200	18,592
	1	3,250		4,900	15,925
	1	5,950		7,950	47,303
	1	1,250		3,800	4,750
	1	33,400		3,500	116,900
laterals	2	3,250		0,800	5,200
		Total m2		257,310	14,31
					3.682,106

1.4.1.3 PB41U004	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de tonalitat terrosa, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o equivalent, remolinat			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
nínxols	1	8,400		3,200	26,880
	1	3,400		3,200	10,880
	1	3,400		3,200	10,880
	1	5,810		3,200	18,592
sèrie 2 bis	1	3,250		4,900	15,925
	1	5,950		7,950	47,303
	1	1,250		3,800	4,750
	1	33,400		3,500	116,900
laterals	2	3,250		0,800	5,200
		Total m2		257,310	30,12
					7.750,177

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.1.4 DLC010	U	Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada d'acer, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	29				29,000
	19				19,000
		Total U		48,000	38,41 1.843,680
1.4.1.5 P21G1-H8EDX	m	Arrencada de baixant de PVC i connexions als desguassos amb recuperació de les peces, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2	3,200			6,400
		Total m		6,400	5,37 34,368
1.4.1.6 0XA133	U	Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m ² , situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m ² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		1,000	344,01 344,010
1.4.1.7 0XA114	U	Lloguer, durant 10 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m ² , situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m ² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Total U		3,000	103,22 309,660
1.4.1.8 PB90-FK6Q	u	Caràcter numèric, d'alumini pintat, de 60 mm d'alçada, col·locat amb adhesiu			
		Total u		147,000	5,99 880,530
1.4.1.9 P127-EKJM	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 2	1	3,250		4,900	15,925
bis	1	7,200		7,950	57,240
	1	33,400		3,500	116,900
		Total m2		190,065	7,11 1.351,362

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.1.10 P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 2					
bis	1	3,250	15,000	4,900	238,875
	1	7,200	15,000	7,950	858,600
	1	33,400	15,000	3,500	1.753,500
		Total m2		2.850,975	0,09
					256,588

1.4.2 Coberta

1.4.2.1 P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acètic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant. Inclou instal·lació de mesures de protecció contra caigudes.			
		Total m2		72,800	11,64
					847,392
1.4.2.2 P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell			
		Total m2		72,800	35,87
					2.611,336
1.4.2.3 P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10			
		Total m2		72,800	19,74
					1.437,072
1.4.2.4 P8J6-46ZPX	m	Coronament de parets de 30 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	15,200			15,200
	1	5,820			5,820
		Total m		21,020	17,50
					367,850
1.4.2.5 K5ZFU014	u	Gàrgola de ceràmica treballada en formes geomètriques rectes de 70x70mm, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra			
		Total u		11,000	68,91
					758,010

1.5 Sèrie 1 bis

1.5.1 Coberta

1.5.1.1 P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acètic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant. Inclou instal·lació de mesures de protecció contra caigudes.			
		Total m2		108,500	11,64
					1.262,940
1.5.1.2 P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell			
		Total m2		108,500	35,87
					3.891,895
1.5.1.3 P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10			
		Total m2		108,500	19,74
					2.141,790

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.5.1.4 P8J6-46ZPX	m	Coronament de parets de 30 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	14,250			14,250
	1	3,700			3,700
	1	11,700			11,700
		Total m:		29,650	17,50
					518,875
1.5.1.5 K5ZFU014	u	Gàrgola de ceràmica treballada en formes geomètriques rectes de 70x70mm, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra			
		Total u:		10,000	68,91
					689,100

Projecte: Projecte de reparació dels nínxols del cementiri de la Doma

Capítol	Import
1 Fase 1	
1.1 Sèries 8 i 9 est	
1.1.1 Parets	36.368,20
1.1.2 Coberta	21.473,49
Total 1.1 Sèries 8 i 9 est	57.841,69
1.2 Sèries 9 oest i 11	
1.2.1 Parets	22.212,69
1.2.2 Coberta	18.462,97
Total 1.2 Sèries 9 oest i 11	40.675,66
1.3 Sèrie 3 bis	
1.3.1 Parets	5.444,98
1.3.2 Coberta	3.264,78
Total 1.3 Sèrie 3 bis	8.709,76
1.4 Sèrie 2 bis	
1.4.1 Parets	19.769,21
1.4.2 Coberta	6.021,66
Total 1.4 Sèrie 2 bis	25.790,87
1.5 Sèrie 1 bis	
1.5.1 Coberta	8.504,60
Total 1.5 Sèrie 1 bis	8.504,60
Total 1 Fase 1	141.522,58
Pressupost d'execució material	141.522,58
13% de despeses generals	18.397,94
6% de benefici industrial	8.491,35
Suma	168.411,87
21% IVA	35.366,49
Pressupost d'execució per contracta	203.778,36

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS TRES MIL SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS.

Pressupost i amidament: FASE 2

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 Sèries 1 i 3					
1.1.1 Parets					
1.1.1.1 P2142-4RMJb	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana nínxols	1	30,300		4,350	131,805
		Total m2:			131,805
				12,89	1.698,966
1.1.1.2 P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana nínxols	1	30,300		4,350	131,805
		Total m2:			131,805
				14,31	1.886,130
1.1.1.3 PB41U004	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de tonalitat terrosa, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o equivalent, remolinat			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana nínxols	1	30,300		4,350	131,805
		Total m2:			131,805
				30,12	3.969,967
1.1.1.4 DLC010	U	Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada d'acer, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
		Total U:			46,000
				38,41	1.766,860
1.1.1.5 0XA133b	U	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.			
		Total U:			1,000
				487,35	487,350
1.1.1.6 0XA133	U	Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U:			1,000
				344,01	344,010

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1.1.7 0XA114	U	Lloguer, durant 10 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Total U	3,000	103,22	309,660
1.1.1.8 PB90-FK6Q	u	Caràcter numèric, d'alumini pintat, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèries 1 i 3	155				155,000
sèrie 3 especial	3				3,000
		Total u		158,000	5,99
					946,420
1.1.2 Coberta					
1.1.2.1 P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acètic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant. Inclou instal·lació de mesures de protecció contra caigudes.			
		Total m2	89,550	11,64	1.042,362
1.1.2.2 P2142-4RMI	m	Arrencada de coronament de ceràmica, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
		Total m	30,270	5,37	162,550
1.1.2.3 P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell			
		Total m2	89,550	35,87	3.212,159
1.1.2.4 P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10			
		Total m2	89,550	19,74	1.767,717
1.1.2.5 P8J6-46ZPX	m	Coronament de parets de 30 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
		Total m	30,270	17,50	529,725
1.1.2.6 K5ZFU014	u	Gàrgola de ceràmica treballada en formes geomètriques rectes de 70x70mm, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra			
		Total u	15,000	68,91	1.033,650

1.2 Sèries 2 i 5

1.2.1 Parets

1.2.1.1 P2142-4RMJb	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana nínxols sèrie 5	1	8,950		2,400	21,480
façana nínxols sèrie 2	1	8,950		5,660	50,657
laterals	2	16,200			32,400
		Total m2		104,537	12,89
					1.347,482

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.2.1.2 P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana nínxols sèrie 5	1	8,950		2,400	21,480
façana nínxols sèrie 2	1	8,950		5,660	50,657
laterals	2	16,200			32,400
		Total m2		104,537	14,31
					1.495,924
1.2.1.3 PB41U004	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de tonalitat terrosa, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o equivalent, remolinat			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana nínxols sèrie 5	1	8,950		2,400	21,480
façana nínxols sèrie 2	1	8,950		5,660	50,657
laterals	2	16,200			32,400
		Total m2		104,537	30,12
					3.148,654
1.2.1.4 DLC010	U	Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada d'acer, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 5	6				6,000
sèrie 2	5				5,000
					0,000
		Total U			11,000
					38,41
					422,510
1.2.1.5 0XA133	U	Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U			1,000
					344,01
					344,010
1.2.1.6 0XA114	U	Lloguer, durant 10 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Total U			3,000
					103,22
					309,660

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.2.1.7 P127-EKJM	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana lateral		16,200			16,200
		Total m2:		16,200	7,11
					115,182
1.2.1.8 P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana lateral	10	16,200			162,000
		Total m2:		162,000	0,09
					14,580
1.2.1.9 PB90-FK6Q	u	Caràcter numèric, d'alumini pintat, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Sèrie 2	27				27,000
Sèrie 5	18				18,000
		Total u:		45,000	5,99
					269,550
1.2.2 Coberta					
1.2.2.1 L52RU500b	m²	Reparació de cobertura de teules en coberta inclinada, retirant les teules deteriorades i reperant amb teules ceràmiques corbes, color vermell, col·locada amb morter; i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou neteja i retirada de vegetació.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		8,950	3,050		27,298
		Total m²:		27,298	22,66
					618,573
1.3 Sèrie 4					
1.3.1 Parets					
1.3.1.1 P2142-4RMJb	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana nínxols	1	7,330		5,200	38,116
	1	2,650		3,500	9,275
	1	6,750		4,500	30,375
laterals	1	2,700		3,500	9,450
	1	2,700		3,000	8,100
	1	2,700		5,000	13,500
		Total m2:		108,816	12,89
					1.402,638
1.3.1.2 P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana nínxols	1	7,330		5,200	38,116
	1	2,650		3,500	9,275
	1	6,750		4,500	30,375
laterals	1	2,700		3,500	9,450
	1	2,700		3,000	8,100
	1	2,700		5,000	13,500
		Total m2:		108,816	14,31
					1.557,157

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.3.1.3 PB41U004	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de tonalitat terrosa, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o equivalent, remolinat			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
façana					
nínxols	1	7,330		5,200	38,116
	1	2,650		3,500	9,275
	1	6,750		4,500	30,375
laterals	1	2,700		3,500	9,450
	1	2,700		3,000	8,100
	1	2,700		5,000	13,500
		Total m2		108,816	30,12
					3.277,538
1.3.1.4 DLC010	U	Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada d'acer, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
	17				17,000
	5				5,000
	21				21,000
		Total U		43,000	38,41
					1.651,630
1.3.1.5 0XA133	U	Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		1,000	344,01
					344,010
1.3.1.6 0XA114	U	Lloguer, durant 10 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Total U		2,000	103,22
					206,440
1.3.1.7 PB90-FK6Q	u	Caràcter numèric, d'alumini pintat, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu			
		Total u		97,000	5,99
					581,030

1.3.2 Coberta

1.3.2.1 L52RU500b	m²	Reparació de cobertura de teules en coberta inclinada, retirant les teules deteriorades i reperant amb teules ceràmiques corbes, color vermell, col·locada amb morter; i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou neteja i retirada de vegetació.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
		7,400	2,700		19,980
		Total m²		19,980	22,66
					452,747

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.3.2.2 P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acètic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant. Inclou instal·lació de mesures de protecció contra caigudes.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	5,36				5,360
	19,48				19,480
		Total m2		24,840	11,64 289,138
1.3.2.3 P2142-4RMI	m	Arrencada de coronament de ceràmica, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	2,650			2,650
	1	6,700			6,700
		Total m		9,350	5,37 50,210
1.3.2.4 P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	5,36				5,360
	19,48				19,480
		Total m2		24,840	35,87 891,011
1.3.2.5 P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	5,36				5,360
	19,48				19,480
		Total m2		24,840	19,74 490,342
1.3.2.6 P8J6-46ZPX	m	Coronament de parets de 30 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	2,650			2,650
	2	2,700			5,400
	1	6,700			6,700
	1	2,900			2,900
		Total m		17,650	17,50 308,875
1.3.2.7 K5ZFU014	u	Gàrgola de ceràmica treballada en formes geomètriques rectes de 70x70mm, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra			
		Total u		1,000	68,91 68,910

1.4 Sèrie 1 bis

1.4.1 Parets

1.4.1.1 P2142-4RMJb	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
nínxols	1	14,250		3,350	47,738
	1	3,700		2,900	10,730
	1	11,700		3,250	38,025
		Total m2		96,493	12,89 1.243,795
1.4.1.2 P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
nínxols	1	14,250		3,350	47,738
	1	3,700		2,900	10,730
	1	11,700		3,250	38,025
		Total m2		96,493	14,31 1.380,815

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.1.3 PB41U004	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de tonalitat terrosa, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o equivalent, remolinat			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
façana					
nínxols	1	14,250		3,350	47,738
	1	3,700		2,900	10,730
	1	11,700		3,250	38,025
		Total m2		96,493	30,12
					2.906,369
1.4.1.4 DLC010	U	Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada d'acer, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
	18				18,000
		Total U		18,000	38,41
					691,380
1.4.1.5 0XA133	U	Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		1,000	344,01
					344,010
1.4.1.6 0XA114	U	Lloguer, durant 10 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Total U		3,000	103,22
					309,660
1.5 Sèries 6, 7, 10					
1.5.1 Parets					
1.5.1.1 P2142-4RMJb	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
façana					
sèrie 7	1	65,000		3,200	208,000
façana					
sèrie 6	1	14,500		6,100	88,450
sèrie 10	1	6,600		6,000	39,600
Lateral	3	3,000		4,600	41,400
	1	2,700		3,200	8,640
		Total m2		386,090	12,89
					4.976,700

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.5.1.2 P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana sèrie 7	1	65,000		3,200	208,000
façana sèrie 6	1	14,500		6,100	88,450
sèrie 10	1	6,600		6,000	39,600
Lateral	3	3,000		4,600	41,400
	1	2,700		3,200	8,640
		Total m2			386,090
				14,31	5.524,948
1.5.1.3 PB41U004	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de tonalitat terrosa, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o equivalent, remolinat			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana sèrie 7	1	65,000		3,200	208,000
façana sèrie 6	1	14,500		6,100	88,450
sèrie 10	1	6,600		6,000	39,600
Lateral	3	3,000		4,600	41,400
	1	2,700		3,200	8,640
		Total m2			386,090
				30,12	11.629,031
1.5.1.4 DLC010	U	Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada d'acer, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 6	16				16,000
sèrie 7	117				117,000
sèrie 10	17				17,000
		Total U			150,000
				38,41	5.761,500
1.5.1.5 0XA133	U	Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U			1,000
				344,01	344,010
1.5.1.6 0XA114	U	Lloguer, durant 10 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Total U			4,000
				103,22	412,880

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.5.1.7 P127-EKJM	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
sèrie 6	1	14,500		6,100	88,450
sèrie 10	1	6,600		6,000	39,600
		Total m2			128,050
				7,11	910,436
1.5.1.8 P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
sèrie 6	1	14,500	30,000	6,100	2.653,500
sèrie 10	1	6,600	30,000	6,000	1.188,000
		Total m2			3.841,500
				0,09	345,735
1.5.1.9 PB90-FK6Q	u	Caràcter numèric, d'alumini pintat, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sèrie 6	51				51,000
sèrie 7	308				308,000
sèrie 10	21				21,000
		Total u			380,000
				5,99	2.276,200
1.5.2 Coberta					
1.5.2.1 P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acètic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant. Inclou instal·lació de mesures de protecció contra caigudes.			
		Total m2			188,000
				11,64	2.188,320
1.5.2.2 P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell			
		Total m2			188,000
				35,87	6.743,560
1.5.2.3 P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10			
		Total m2			188,000
				19,74	3.711,120
1.5.2.4 P8J6-46ZPX	m	Coronament de parets de 30 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	65,000			65,000
	2	3,000			6,000
	1	14,500			14,500
	1	2,700			2,700
	1	6,600			6,600
		Total m			94,800
				17,50	1.659,000
1.5.2.5 K5ZFU014	u	Gàrgola de ceràmica treballada en formes geomètriques rectes de 70x70mm, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra			
		Total u			46,000
				68,91	3.169,860

1.6 Sèries 12 i 13

1.6.1 Parets

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.6.1.1 P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
sèrie 12	1	42,000	3,600	0,700	105,840
sèrie 13	1	1,500	3,600	0,700	3,780
	1	3,450	3,600	0,700	8,694
		Total m2		118,314	14,31 1.693,073
1.6.1.2 0XA133	U	Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		1,000 344,01	344,010
1.6.1.3 0XA114	U	Lloguer, durant 10 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Total U		2,000 103,22	206,440
1.6.1.4 PB90-FK6Q	u	Caràcter numèric, d'alumini pintat, de 60 mm d'alçada, col·locat amb adhesiu			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Sèrie 12	156				156,000
Sèrie 13	16				16,000
		Total u		172,000	5,99 1.030,280
1.6.2 Coberta					
1.6.2.1 DQN010	m²	Retirada de capa de impermeabilització en coberta.			
		3,57€			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Sèrie 12	1	115,600			115,600
Sèrie 13	1	10,460			10,460
	1	4,730			4,730
		Total m²		130,790	3,67 479,999
1.6.2.2 P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Sèrie 12	1	115,600			115,600
Sèrie 13	1	10,460			10,460
	1	4,730			4,730
		Total m2		130,790	35,87 4.691,437
1.6.2.3 P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Sèrie 12	1	115,600			115,600
Sèrie 13	1	10,460			10,460
	1	4,730			4,730
		Total m2		130,790	19,74 2.581,795

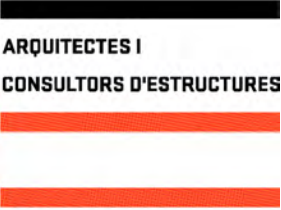
Capítol	Import
1 Fase 2	
1.1 Sèries 1 i 3	
1.1.1 Parets	11.409,36
1.1.2 Coberta	7.748,16
Total 1.1 Sèries 1 i 3	19.157,52
1.2 Sèries 2 i 5	
1.2.1 Parets	7.467,55
1.2.2 Coberta	618,57
Total 1.2 Sèries 2 i 5	8.086,12
1.3 Sèrie 4	
1.3.1 Parets	9.020,44
1.3.2 Coberta	2.551,23
Total 1.3 Sèrie 4	11.571,67
1.4 Sèrie 1 bis	
1.4.1 Parets	6.876,03
Total 1.4 Sèrie 1 bis	6.876,03
1.5 Sèries 6, 7, 10	
1.5.1 Parets	32.181,44
1.5.2 Coberta	17.471,86
Total 1.5 Sèries 6, 7, 10	49.653,30
1.6 Sèries 12 i 13	
1.6.1 Parets	3.273,80
1.6.2 Coberta	7.753,23
Total 1.6 Sèries 12 i 13	11.027,03
Total 1 Fase 2	106.371,67
Pressupost d'execució material	106.371,67
13% de despeses generals	13.828,32
6% de benefici industrial	6.382,30
Suma	126.582,29
21% IVA	26.582,28
Pressupost d'execució per contracta	153.164,57

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT CINQUANTA-TRES MIL CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS.



S4

MEMÒRIA
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
AMIDAMENTS I PRESSUPOST
PLECS DE CONDICIONS
ANNEX I: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I
SALUT
ANNEX II: GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX III: INFORME DE LESIONS



**ARQUITECTES I
CONSULTORS D'ESTRUCTURES**

C/ Llull 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
Skype: s4arquitectes
www.s4arquitectes.com
info@s4arquitectes.com



PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

NATURALESIA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

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

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

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

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

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

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

CONDICIONS 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 amb cura, 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.

CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'ARQUITECTE DIRECTOR

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

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

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

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

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

EL CONSTRUCTOR

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

EPÍGRAF 2: OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

PLA DE SEGURETAT I SALUT

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

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

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

OFICINA A L'OBRA

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

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

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

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

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

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

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

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

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

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

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

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

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

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

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

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

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

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

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

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

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

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE

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

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

FALTES DEL PERSONAL

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

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

EPÍGRAF 3: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS**COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS**

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

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

ORDRE DELS TREBALLS

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

FACILITAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

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

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

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

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

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

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

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

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

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

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

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

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

OBRES OCULTES

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

TREBALLS DEFECTUOSOS

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

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

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

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

VICIS OCULTS

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

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

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

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

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

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

MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc

adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

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

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

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

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

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

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

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

NETEJA DE LES OBRES

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

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

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

EPÍGRAF 4: RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

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

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

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

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

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

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

DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

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

AMIDAMENT DEFINITIU DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

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

TERMINI DE GARANTIA

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

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

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

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

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

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

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

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

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

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

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

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

CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES**EPÍGRAF 1: PRINCIPI GENERAL**

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

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

EPÍGRAF 2: FIANCES

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

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

FIANÇA PROVISIONAL

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

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

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

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

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

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

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

EPÍGRAF 3: PREUS

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

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

Es consideren costos directes:

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

Es consideraran costos indirectes:

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

Es consideraran despeses generals:

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

Benefici industrial:

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

Preu d'Execució material:

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

Preu de Contracta:

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

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

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

PREUS CONTRADICTORIS

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

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

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

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

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

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

FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS

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

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

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

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

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

EMMAGATZEMATGE DE MATERIALS

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzematge de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

EPÍGRAF 4: OBRES PER ADMINISTRACIÓ

ADMINISTRACIÓ

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

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

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

A) OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

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

B) OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

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

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

- a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder despenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte - Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

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

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

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

ABONAMENT ALS CONSTRUCTORS DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

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

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65.- Si l'Arquitecte - Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte - Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per rescabalar-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les

liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

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

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

EPÍGRAF 5: VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

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

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia mediació i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultims d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la mediació i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

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

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

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessàries per lliurar aquesta relació, l'Aparellador li

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

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

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

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

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

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

MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

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

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

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

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

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

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

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

PAGAMENTS

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

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

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

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

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

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

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

EPÍGRAF 6: INDEMNITZACIONS MÚTUES**IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES**

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

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

DEMORA DELS PAGAMENTS

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

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se

aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

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

EPÍGRAF 7: VARIS

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

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

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

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

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

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

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

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

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

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva

quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

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

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

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

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

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

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

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

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

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

Barcelona , 12 de novembre de 2020

L'arquitecte

Marc Bàrbara Sirera

Guillermo Barenys Barquero

Plec de condicions tècniques

B011- AIGUA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B03L- SORRA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): ≤ 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Plec de condicions tècniques

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
- Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
- Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
- Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm

Material retengut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE EN 1744-1): ≤ 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en S03 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): ≤ 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%; ≤ 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30 \text{ N/mm}^2$: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos	
0,075	
0,15	
0,3	
0,6	
1,18	
2,0	
4,75	
7,5	
15	
30	
60	
100	

Plec de condicions tècniques

	Límits						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

-+

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
 - Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes
- Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: ≥ 70
 - Resta de casos: ≥ 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulat fi:
- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 16\%$ en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 $\leq$ B $\leq$ 100
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15
Altres condi- cions		C - D $\leq$ 50 D - E $\leq$ 50 C - E $\leq$ 70

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

Plec de condicions tècniques

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertorquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el

Plec de condicions tècniques

sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).

Plec de condicions tècniques

- Compostos de sofre (S03)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B055- CIMENT

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Plec de condicions tècniques

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Plec de condicions tècniques

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D

Plec de condicions tècniques

Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1. Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE

- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques

- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent

- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08

- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels cement
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny

- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris

- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica

Plec de condicions tècniques

- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B054- CALÇ

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plec de condicions tècniques

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters. Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: ≤ 2 mm
- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$
- Material retintut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 2 a ≤ 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 3,5$ a ≤ 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: ≥ 2 MPa
- Als 28 dies: ≥ 5 a ≤ 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: ≤ 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: ≤ 30 h
- Calç del tipus NHL 5: ≤ 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: $\leq 5\%$

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 35
- Calç del tipus NHL 3,5: ≥ 25
- Calç del tipus NHL 5: ≥ 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: ≤ 2 mm
- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamís 0,09 mm: $\leq 15\%$
- Material retintut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Plec de condicions tècniques

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle de transport

- Quantitat subministrada

- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)

- Nom i adreça del comprador i destí

- Referència de la comanda

- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

Plec de condicions tècniques

- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígit de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:

- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.

S'han considerat els tipus següents:

- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal

Plec de condicions tècniques

incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.

- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal

- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 2000 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$

- Retracció (EN 12808-4): $\leq 3 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5):

- Després de 30 min: $\leq 5 \text{ g}$

- Després de 240 min: $\leq 10 \text{ g}$

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 1000 \text{ mm}^3$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5):

- Després de 30 min: $\leq 2 \text{ g}$

- Després de 240 min: $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 250 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$

- Retracció (EN 12808-4): $\leq 1,5 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): $\leq 0,1 \text{ g}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:

* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge

- Referència a la norma UNE-EN 13888

Plec de condicions tècniques

- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
- Àmbit d'aplicació

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Plec de condicions tècniques

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0FG3- RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm

- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament

- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2

- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm

- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.

- Mètode B, rajoles premsades en sec

- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I ($E \leq 3\%$, baixa absorció d'aigua)

- Grup II ($3\% < E \leq 10\%$, absorció d'aigua mitja)

- Grup III ($E > 10\%$), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I $E \leq 3\%$	GRUP IIa $3\% < E \leq 6\%$	GRUP IIb $6\% < E \leq 10\%$	GRUP III $E > 10\%$
A EXTRUÏDES	Grup AI $E \leq 3\%$	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a $E \leq 0,5\%$	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b $0,5\% < E \leq 3\%$			

Plec de condicions tècniques

+-----+
-+
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se. Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:

Succió d'aigua: $\leq 0,05 \text{ g/cm}^2 \times \text{min}$

Absorció d'aigua: $\leq 20\%$

Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	$\pm 5 \text{ mm}$	-	$\pm 3 \text{ mm}$
15x15 cm	$\pm 5 \text{ mm}$	-	$\pm 3 \text{ mm}$
20x20 cm	$\pm 6 \text{ mm}$	-	$\pm 3 \text{ mm}$
25x25 cm	$\pm 7 \text{ mm}$	-	$\pm 3 \text{ mm}$
30x30 cm	$\pm 8 \text{ mm}$	-	$\pm 4,5 \text{ mm}$
35x20 cm	$\pm 9 \text{ mm}$	$\pm 6 \text{ mm}$	$\pm 4,5 \text{ mm}$
35x35 cm	$\pm 9 \text{ mm}$	-	$\pm 5 \text{ mm}$
40x40 cm	$\pm 10 \text{ mm}$	-	$\pm 6,5 \text{ mm}$
45x45 cm	$\pm 11 \text{ mm}$	-	$\pm 7 \text{ mm}$
50x50 cm	$\pm 12 \text{ mm}$	-	$\pm 7 \text{ mm}$
28x14 cm	$\pm 8 \text{ mm}$	$\pm 5 \text{ mm}$	-
29x14 cm	$\pm 8 \text{ mm}$	$\pm 5 \text{ mm}$	-
1cm de gruix	-	-	$\pm 3 \text{ mm}$
2cm de gruix	-	-	$\pm 4 \text{ mm}$

ELABORACIÓ MECÀNICA:

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:

- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen

- Marcat corresponent a la primera qualitat.

- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.

- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular

- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): $\leq 10\%$

Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): $\geq 8 \text{ N/mm}^2$

Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): ≥ 4

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE-EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$

- Gruix: $\pm 10\%$

- Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$

- Planor: $\pm 1,5\%$

- Ortogonalitat: $\pm 1\%$

- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$

Plec de condicions tècniques

- Gruix: $\pm 10\%$
- Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$
- Planor: $\pm 1,5\%$
- Ortogonalitat: $\pm 1\%$

Característiques essencials:

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Grup AI-a:: si gruix $\geq 7,5\text{mm}$ mínim 1300N, i si gruix $< 7,5\text{mm}$ mínim 600N
- Grup AI-b:: si gruix $\geq 7,5\text{mm}$ mínim 1100N, i si gruix $< 7,5\text{mm}$ mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix $\geq 7,5\text{mm}$ mínim 950N, i si gruix $< 7,5\text{mm}$ mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix $\geq 7,5\text{mm}$ mínim 800N, i si gruix $< 7,5\text{mm}$ mínim 600N
- Grup AII-b1: $\geq 900\text{N}$
- Grup AII-b2: $\geq 750\text{N}$
- Grup AIII: $\geq 600\text{N}$

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

- Grup AI-a:: si gruix $\geq 7,5\text{mm}$ mínim 1300N, i si gruix $< 7,5\text{mm}$ mínim 600N
- Grup AI-b:: si gruix $\geq 7,5\text{mm}$ mínim 1100N, i si gruix $< 7,5\text{mm}$ mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix $\geq 7,5\text{mm}$ mínim 950N, i si gruix $< 7,5\text{mm}$ mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix $\geq 7,5\text{mm}$ mínim 800N, i si gruix $< 7,5\text{mm}$ mínim 600N
- Grup AII-b1: $\geq 900\text{N}$
- Grup AII-b2: $\geq 750\text{N}$
- Grup AIII: $\geq 600\text{N}$
- Coeficient de fricció (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies

Plec de condicions tècniques

perilloses,

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411

- Nom o marca del fabricant

- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- Classificació del producte i usos finals previstos.

- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

ELABORACIÓ MANUAL:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0FJ6- PEÇA ESPECIAL DE CERÀMICA AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I ($E \leq 3\%$, baixa absorció d'aigua)
- Grup II ($3\% < E \leq 10\%$, absorció d'aigua mitja)
- Grup III ($E > 10\%$), absorció d'aigua alta)

+-----					
-+	MÈTODE DE	GRUP I	GRUP IIa	GRUP IIb	GRUP III
	FABRICACIÓ	E<=3%	3%<E<=6%	6%<E<=10%	E>10%

Plec de condicions tècniques

A	Grup AI	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
EXTRUÏDES	$E \leq 3\%$			
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
PREMSADES	$E \leq 0,5\%$			
EN SEC				
	Grup BI-b			
	$0,5\% < E \leq 3\%$			

-+

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola. La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials. Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels

Plec de condicions tècniques

materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
 - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
 - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
 - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
 - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
 - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
 - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
 - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
 - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
 - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
 - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Aspecte

Plec de condicions tècniques

- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

+-----+

Plec de condicions tècniques

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida o bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida o bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butílic

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

Plec de condicions tècniques

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C : 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m^3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C : 15 N/cm^2

- a -20°C : 20 N/cm^2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - $+90^{\circ}\text{C}$

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm^3)	Penetració a 25°C , 150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú	1,35-1,5	$\leq 23,5$	≤ 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
Asfàltica	1,35	≤ 9	≤ 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C .

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C .

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Plec de condicions tècniques

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B712- LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminós amb o sense armadura, per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades per una o varies armadures recobertes amb mastics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades per una o varies armadures recobertes amb mastics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).

S'han considerat els tipus d'armadures següents:

- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.

La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)

Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.

Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.

La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i

Plec de condicions tècniques

adherit al recobriment bituminós.

En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.

En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.

Incompatibilitats:

- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.

- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:

Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
- Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
- Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant

- Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant

- Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir

- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): $\pm 30\%$ en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
- Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades

Plec de condicions tècniques

- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/2006 DB-HS 2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa

Plec de condicions tècniques

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos
 - Condicions d'emmagatzematge
 - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriments
 - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
- A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
 - Nom del fabricant o marca comercial
 - Llargària i amplària nominals
 - Gruix o massa
 - Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos
 - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriments
 - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Plec de condicions tècniques

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte

- Que disposen de la documentació certificacions exigides

- Que es corresponen amb les propietats demandades

- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4

- Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11

- Resistència a la calor: UNE 104281-6-3

- Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7

- Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16

- Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides:)

- Massa: UNE EN 1849-1

(en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)

- Fluència: UNE 104281-6-3

- Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Plec de condicions tècniques

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B720- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.

S'han considerat els tipus següents:

- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega

- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega

- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic

- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

Característiques del residu sec:

- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:

Plec de condicions tècniques

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm³
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): ≤ 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 - 200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): ≤ 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm³
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guexament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm³
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): ≤ 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 - 200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): ≤ 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm³
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guexament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Plec de condicions tècniques

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:

- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B823- DECAPANT

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

Dilució del 25 al 50%

Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat

pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:

Ha de ser d'evaporació ràpida.

Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Plec de condicions tècniques

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

BAF6- TANCAMENT FIX D'ALUMINI

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element

Plec de condicions tècniques

han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui $< 1/300$ de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts

- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils: $\geq 1,5$ mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)

- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix ≤ 25 mm, UNE 38337): ≥ 130 N/mm²

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar

- Classe 1: (assaig a 150 Pa): ≤ 50 m³/hm² i $\leq 12,50$ m³/hm

- Classe 2: (assaig a 300 Pa): ≤ 27 m³/hm² i $\leq 6,75$ m³/hm

- Classe 3: (assaig a 600 Pa): ≤ 9 m³/hm² i $\leq 2,25$ m³/hm

- Classe 4: (assaig a 600 Pa): ≤ 3 m³/hm² i $\leq 0,75$ m³/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts

- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

- Dues fulles batents: 3 punts

- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): ≥ 15 micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): ≤ 2

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques

Plec de condicions tècniques

- Recobriments amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
- Lacat del perfil: ≥ 60 micres
- ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
- Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m^2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.

* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.

* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.

* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.

* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.

* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.

* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:

* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1

Plec de condicions tècniques

- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE

- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
- Amplària
- Llargària
- Escairat del tall dels extrems
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de

Plec de condicions tècniques

la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.

- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.

- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

PAFA- TANCAMENT FIX D'ALUMINI, COL·LOCAT

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Finestres o balconeres:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:

El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Plec de condicions tècniques

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Lloguer de bastida o pont penjant:

- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

Plec de condicions tècniques

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P7Z9- REFORÇ PER A MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntual
- Lineal
- Superficial

S'han considerat els tipus de làmina següents:

- Làmina bituminosa protegida o no

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia imprimació
- Autoadherida

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.

La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.

Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.

El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.

Amplària del reforç lineal: 50 cm

Cavalcament:

Tipus de reforç	Cavalcament	
Puntual	>= 10 cm	
Lineal o superficial	Vertical	>=15 cm
	Horitzontal	>=10 cm
	En elements de desguàs	>=10 cm
	Entre reforços de cautxú-butil	>=10 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: ± 20 mm
- Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.

El suport ha de ser net.

Característiques del suport:

- Rugositats:
- Làmines bituminoses: ≤ 1 mm
- Làmines de PVC: $\leq 1/3$ del gruix de la làmina
- Humitat: $\leq 5\%$

En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.

Plec de condicions tècniques

Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.

El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.

Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.

El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.

En el reforç adherit amb oxiasfalt, 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES BITUMINOSES:

* UNE 104402:1990 Membranas para la impermeabilización de cubiertas realizadas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. Clasificación, designación y constitución.

P7Z1- CAPA DE PROTECCIÓ PER A MEMBRANES, DE MORTER

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció per a membrana.

S'han considerat els elements següents:

- Capa de morter de ciment d'1 a 3 cm de gruix i acabat remolinat
- Capa de morter sintètic de resines epoxi d'1 cm de gruix.
- Capa de rajola ceràmica comuna col·locada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Capa de protecció de morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície, en el seu cas
- Curat del morter

CONDICIONS GENERALS:

Els junts de dilatació han de coincidir amb els del suport de la membrana.

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:

La capa de protecció acabada ha de ser plana i llisa.

La fondària dels junts ha de ser igual al gruix de la capa.

Junts de retracció:

- Fondària:

+-----+-----+	
Gruix de la capa (cm)	Fondària (cm)
1	$\geq 0,3$
2	$\geq 0,7$
3	$\geq 1,0$
+-----+-----+	

- Amplària: Aprox. 0,4 cm
 - Separació entre els junts: ≤ 5 m
- Toleràncies d'execució:

Plec de condicions tècniques

- Planor: ± 10 mm/2 m
- Gruix:

Gruix de la capa (cm)	Tolerància (mm)
1	± 2
2	± 5
3	± 7

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La membrana per protegir ha de ser neta de matèries que en dificultin l'adherència.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C i 25°C, sense pluja.

Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7Z5- MATARRACÓ DE MORTER DE CIMENT, PER A COL·LOCACIÓ DE MEMBRANES

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.

S'han considerat els elements següents:

- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
 - Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
 - Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
 - Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formació de matarracó amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Execució del matarracó
 - Curat del morter

FORMACIÓ DE MATARRACÓ AMB MORTER:

En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

Plec de condicions tècniques

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RACONERA O MATARRACÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7Z0- ARREBOSSAT PER A SUPORT DE MEMBRANES

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.

S'han considerat els elements següents:

- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada

- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra

- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals

- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat a bona vista:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de les mestres

- Aplicació del morter

- Acabat de la superfície

- Curat del morter

- Repàs i neteja final

ARREBOSSAT A BONA VISTA:

En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm

Granulometria de la sorra del morter:

+-----+	
Tamís en mm	% pes que hi passa
2,50	100
1,25	30-100
0,63	15-70
0,32	5-50
0,16	0-30
0,08	0-15
+-----+	

Toleràncies d'execució:

Plec de condicions tècniques

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Aplomat: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.

S'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

S'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a forats amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura, com són ara, bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P721- MEMBRANA ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.

S'han considerat els tipus de membranes següents:

Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:

- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina L0-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membranes adherides, no adherides:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes

Plec de condicions tècniques

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

Els acords de la membrana 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.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendants.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):

- Base : ≥ 5 cm

- Alçària : ≥ 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): ≥ 5 cm

Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m ²)
Component membrana	LBM-24	$\geq 2,2$
	LO-30, LO-30/M	$\geq 2,7$
	LO-40,	$\geq 3,6$
	LBM-30, LBM-30/M	$\geq 2,8$
	LBM-40, LBM-40/G	$\geq 3,8$
	LBM-48	$\geq 4,5$
	LBM-50/G	$\geq 4,8$
	LAM-3	$\geq 4,2$
	Full alumini 50 micres	$\geq 0,124$
	Full alumini 80 micres	$\geq 0,2$
Material adhesió	Oxiasfalt OA	$\geq 1,5$
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	$\geq 0,3$

Desplaçament de les làmines superposades:

- 2 làmines: $\geq 1/2$ de l'amplària de la làmina

- 3 làmines: $\geq 1/3$ de l'amplària de la làmina

- 4 làmines: $\geq 1/4$ de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.

Els junts de dilatació de la capa de pendants han de portar un material de

Plec de condicions tècniques

reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcament membranes de vàries làmines: ≥ 8 cm

Cavalcaments membranes d'una làmina:

- Pendants = 0 o làmines autoprotegides: ≥ 12 cm

- Pendants > 0 o làmines sense protecció:

- Longitudinals: ≥ 8 cm

- Transversals: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C .

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plougui 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.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.

No ha de tenir buits ni ressaltos de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.

Característiques del suport:

- Pendent:

- PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%

- PA-6, PA-7: 1-15%

- PA-8 PA-9: 0-15%

- PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%

- PN-7 PN-8: 0-5%

- GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: $\geq 1\%$

- MA-2: $\geq 10\%$

- MA-3: $\geq 5\%$

- MA-4: 5-15%

- GF-1: $\geq 20\%$

- GF-2: $\geq 15\%$

- Planor: ± 5 mm/2 m

- Rugositats: ≤ 1 mm

- Resistència a la compressió: ≥ 200 kPa

- Humitat: $\leq 5\%$

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:

- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat

- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles

- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic

- 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 tals 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.

Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).

Plec de condicions tècniques

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:

- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

MEMBRANA ADHERIDA:

Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.

La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.

La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

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

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments

Plec de condicions tècniques

entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P2R5- TRANSPORT DE RESIDUS

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

Plec de condicions tècniques

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra. Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al 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.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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 plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball

- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients

- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)

- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.),

Plec de condicions tècniques

s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m² de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

Plec de condicions tècniques

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendent de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les

Plec de condicions tècniques

condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Plec de condicions tècniques

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE BONERA:

Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

P51E- IMPERMEABILITZACIÓ DE TERRAT

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de terrat existent, amb membrana impermeabilitzant a base d'una làmina bituminosa, acabada amb un paviment doblat de rajola ceràmica, o làmina autoprotegida o execució de coberta plana transitable.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Impermeabilització de terrat:

- Arrencada del minvell existent
- Repicat del morter del parament i sanejat d'aquest i del paviment del terrat
- Execució de la regata perimetral per a encastar la membrana
- Execució del matarracó, a la base del minvell
- Col·locació d'una làmina separadora
- Col·locació de la membrana
- Reforç lineal de la membrana a la zona del minvell
- Protecció de la membrana amb una làmina separadora i una capa de morter (Impermeabilització acabada amb paviment)
- Acabat del terrat amb dues capes de rajola ceràmica (Impermeabilització acabada amb paviment)
- Col·locació del minvell de rajola ceràmica

Plec de condicions tècniques

- Arrebossat dels paraments verticals laterals fins al minvell

CONDICIONS GENERALS:

La coberta ha de ser estanca a l'aigua de pluja i ha d'evitar l'aparició d'humitat de condensacions.

Ha de tenir la forma i el pendent indicades en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, les indicades per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

La superfície d'acabat ha de ser llisa, plana i transitable.

Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.

S'han de respectar les sortides d'aigua previstes a la coberta. Han d'estar connectades als baixants i protegides amb un morrió amb reixa.

S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.

Pendent: $\geq 1\%$; $\leq 5\%$

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.

Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.

CAPA D'IMPERMEABILITZACIÓ:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

L'aplicació, col·locació i fixació, en el seu cas, ha de complir les condicions específiques per a cada tipus de material.

Si s'utilitza un sistema no adherit, la coberta s'ha de protegir amb una capa de protecció pesada.

En el sistema d'impermeabilització no adherit, la membrana no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.

En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

La impermeabilització ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de la protecció de la coberta.

L'acabament superior de la impermeabilització ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja, en el parament.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.

La impermeabilització ha de cavalcar per damunt de les ales de la bonera o de la canal.

La unió de la impermeabilització amb la bonera o la canal ha de ser estanca.

La impermeabilització ha de ser contínua en els junts de dilatació.

Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament vertical: ≥ 20 cm

Cavalcament de la impermeabilització en els elements de desgüàs: ≥ 10 cm

Angles (acord aixamfranat):

- Base : ≥ 5 cm

- Alçària : ≥ 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): ≥ 5 cm

CAPA SEPARADORA:

La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar adherida (perímetre, elements que traspassin la coberta, etc.).

La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta te poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

CAPA DE PROTECCIÓ:

Plec de condicions tècniques

Ha de servir de protecció a la capa d'impermeabilització, en el tipus de coberta convencional, per tal d'evitar l'acció de les radiacions ultraviolades i l'impacte tèrmic directe del sol.

Ha de facilitar l'evacuació de l'aigua cap els punts de desgüàs.

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les rajoles han de formar una quadrícula alineada en ambdues direccions.

El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.

Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.

Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.

Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.

El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.

Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:

- Cobertes ventilades: ≤ 5 m

- Cobertes no ventilades: $\leq 7,5$ m

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/2 m

- Nivells: ± 10 mm/total

- Alineació de les filades: ≤ 5 mm/2 m

MINVELL:

El minvell col·locat ha de garantir la protecció de la impermeabilització en tota la llargària del cavalcament en el parament, en el cas en que la impermeabilització no estigui autoprotegida.

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.

L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.

Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.

Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescudal perimetral de la coberta.

La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescudal perimetral de la coberta.

El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescudal perimetral de la coberta.

Pendent de la peça:

- Minvell contra parament: $\geq 100\%$

- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Volada màxima de la rajola:

- Col·locada amb morter: ≤ 10 cm

- Recolzada sobre rajola ceràmica: ≤ 15 cm

- Recolzada sobre encadellat ceràmic: ≤ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Rajola ceràmica: ± 5 mm/m

- Maó: ± 5 mm/2m

- Alineacions: ± 10 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha d'estar net, sense irregularitats.

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.

Abans de col·locar la làmina, han d'estar col·locades les bases de les boneres, i aquestes han d'estar connectades als baixants.

Plec de condicions tècniques

En la impermeabilització de terrat, s'ha de verificar que no hi ha elements del terrat original despresos, o inestables.

Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.

En els materials lleugers, cal prendre les mesures necessàries, per a que el vent ni d'altres accions els desplacin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

P5ZD4- MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCADA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.

S'han considerat els tipus següents:

- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter

- Minvell amb rajola ceràmica col·locada amb morter contra el parament

- Trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical, agafada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:

- Neteja i preparació del suport

- Replanteig de l'element

- Execució de la regata en el parament

- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics

- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb rajola ceràmica contra el parament:

- Neteja i preparació del suport

- Replanteig de l'element

- Execució de la regata en el parament

- Col·locació de la rajola ceràmica encastada amb morter dins de la rasa i recolzada sobre la cobertura

Plec de condicions tècniques

- Rejuntat i neteja dels junts
- Formació de trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació del morter
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.

L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.

En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.

Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:

- Coberta plana: ≥ 20 cm
- Coberta inclinada: ≥ 25 cm

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: ≥ 10 cm

Pendent de la peça:

- Minvell contra parament: $\geq 100\%$
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:
- Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total
- Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
- Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:

Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.

L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:

Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.

La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.

El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.

Volada màxima de la rajola:

- Col·locada amb morter: ≤ 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: ≤ 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: ≤ 20 cm

TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:

Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la teula en contacte amb el parament vertical, ha de quedar encastada dins d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment.

El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.

Cavalcament de les peces: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Plec de condicions tècniques

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:

Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:

- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

MINVELL CONTRA PARAMENT AMB LA PART SUPERIOR HORITZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL PENDENT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

P8J6- CORONAMENT DE PARET AMB RAJOLA CERÀMICA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació del remat superior d'una paret.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Peça ceràmica d'acabat fi o vidrada col·locada amb morter
- Peça ceràmica d'elaboració manual col·locada amb morter

S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:

- Morter mixt o de ciment
- Morter adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

Plec de condicions tècniques

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

Els junts han de ser estancs.

La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.

En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.

S'han de respectar els junts estructurals.

Pendent (Façanes): $\geq 10^\circ$

Volada del trencaaigües: ≥ 2 cm

Distància entre junts de dilatació:

- Pedra artificial, natural o morter de ciment: $\leq$ cada dues peces

- Ceràmica: ≤ 2 m

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

CORONAMENT DE PECES CERÀMIQUES:

Amplària dels junts:

- Rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada: 3 6 mm

- Rajola ceràmica manual: 5-10 mm

- Maó: 10 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària dels junts:

- Rajola ceràmica: ± 1 mm

- Maó: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

Si la col·locació es amb morter adhesiu, el morter s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

CORONAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA D'ACABAT FI O VIDRIADA:

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

P874- NETEJA DE PARAMENT AMB MITJANS MECÀNICS

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de pedra, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.

S'han considerat els tipus de neteja següents:

- Sistemes a base d'aigua:
- Aigua nebulitzada
- Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
- Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
- Apòsits aquosos amb materials absorbents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
- Agents quelants en suspensió en un gel
- Resines d'intercanvi iònic
- Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció de la resta de la façana
- Execució de les operacions pròpies de la neteja
- Repàs i neteja final

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:

En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.

El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents

Plec de condicions tècniques

zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

SISTEMES A BASE D'AIGUA:

S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.

S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.

Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.

Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.

La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

NETEJA AMB BISTURÍ:

dm2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9D6- REPARACIÓ DE PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES (D)

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació i consolidació de paviment de peces ceràmiques.

S'han considerat els tipus de reparacions següents:

- Neteja amb detergent, raspall i aplicació de producte decapant
- Rejuntat amb morter, previ buidat del material dels junts
- Consolidació amb consolidant de base hidròfuga i encerat final

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja i aplicació de producte decapant

- Preparació i comprovació del paviment
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació del producte de neteja
- Raspallat de la superfície
- Aplicació d'una capa de producte decapant
- Neteja amb aigua

Rejuntat amb morter:

- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa del morter

Plec de condicions tècniques

- Neteja final

Consolidació i encerat:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar

- Aplicació successiva del producte amb els intervals d'assecat necessaris

- Aplicació de la cera en dues capes

NETEJA I APLICACIÓ DE PRODUCTE DECAPANT:

En el paviment no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions.

REJUNTAT AMB MORTER:

Els junts han de quedar plens de morter.

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

CONSOLIDACIÓ I ENGERAT:

La superfície ha de quedar totalment impregnada del consolidant fins a la saturació.

El color, la brillantor i la textura han de ser uniformes.

No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

NETEJA I APLICACIÓ DE PRODUCTE DECAPANT:

No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada.

S'ha de fer un assaig previ sobre una petita superfície del paviment a tractar per tal de comprovar l'efecte de la neteja sobre el material.

El raspallat no s'ha de fer mai amb raspalls de metàl·lics.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

REJUNTAT AMB MORTER:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els 35°C.

Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt està lliure de restes de material i de la fondària i amplària exigides.

El paviment ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'ha d'estendre forçant la seva penetració.

Un cop estès el morter s'ha d'eliminar les restes i s'ha de netejar el paviment.

CONSOLIDACIÓ I ENGERAT:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures superiors a 30°

- Humitat relativa de l'aire superior a 60 %

No es pot consolidar sobre suports sobreescalfats.

La superfície ha de ser neta i seca, sense pols, taques greixos, sals o restes de detergents.

Si la superfície s'ha tractat prèviament amb algun producte, el consolidant a aplicar ha de ser compatible amb aquell.

Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del paviment a tractar per tal de comprovar que el consolidant escollit té el següent comportament:

- És compatible amb el material sobre el que s'aplica

- Reversible

- Admet noves aplicacions de consolidants i hidrorrepelents

- No forma barreres de vapor

- És transpirable en el sentit dintre-fora

- No altera el color del material sobre el que s'aplica

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

El nombre de mans de consolidant a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

Prèviament a executar l'engerat del paviment és necessari que estiguin

Plec de condicions tècniques

col·locats tots aquells elements que puguin afectar el procés d'aplicació. Les capes de cera s'han d'aplicar seguint les instruccions i dosificacions recomanades pel fabricant. S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.