



Arquitectura
Genís Planelles

C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del
Penedès (Barcelona)

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com

Desembre de 2025

Referència: 24952-03

Projecte bàsic i executiu de la reparació de lesions en cantonada oest del claustre de Sant Domingo

Carrer Sant Domingo / Plaça del Convent
07460 Pollença, Illes Balears



AJUNTAMENT DE POLLENÇA

C. Calvari núm. 2. Pollença. 07460 Illes Balears

Índex

0. FULL RESUM.....	4
I. MEMÒRIA.....	5
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	5
MD1. Antecedents	5
1.1. Introducció	5
1.1.1. Consideracions inicials	5
1.1.2. Objecte i abast dels treballs	5
1.1.3. Legislació específica	5
1.1.4. Objectius de Desenvolupament Sostenible.....	5
1.2. Condicionants	6
1.2.1. Situació i emplaçament	6
1.2.2. Propietat	6
1.2.3. Planejament urbanístic	6
1.2.4. Règim de protecció.....	6
1.2.5. Metodologia utilitzada	6
MD2. Anàlisi i valoració de l'estat actual	8
2.1. Coneixement dels elements arquitectònics	8
2.1.1. Síntesi de l'estudi històric. Etapes de l'edifici	8
2.1.2. Caracterització per etapes.....	8
2.1.3. Anàlisi tipològic i material de la cantonada oest del claustre	10
2.1.1. Estat de conservació i estudi de lesions	12
2.2. Valoració de l'edifici	13
MD3. Descripció general del projecte	15
3.1. Descripció de la proposta	15
3.2. Requisits de l'edifici	16
MD4. Declaració d'obra completa	18
MD5. Bibliografia	19
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.....	20
MC1. Treballs previs / enderrocs / desmuntatges.....	20
MC2. Afectacions a tercers.....	20
MC3. Moviments de terres / sustentació de l'edifici i adequació al sòl.....	20
MC4. Sistema estructural.....	20
4.1. Criteris per a la definició del sistema estructural.....	20

4.2. Elements constructius del sistema estructural	21
4.2.1 Fonaments	21
4.2.2 Sistemes de contenció de terres.....	21
MC5. Sistema envolupant i acabats exteriors	21
5.1. Terres, soleres, lloses, etc. en contacte amb el terreny	21
5.2. Murs de contenció, pantalles, etc. en contacte amb el terreny.....	21
5.3. Façanes.....	21
5.4. Cobertes.....	21
5.5. Mitgeres.....	21
5.6. Sostres en contacte amb l'exterior	21
5.7. Escales i rampes exteriors	21
MC6. Sistema de compartimentació i acabats interiors	21
6.1. Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors	21
6.1.1. Paraments verticals existents interiors	21
6.2. Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors.....	21
6.3. Escales i rampes interiors	21
6.4. Recintes, locals humits i /o locals tècnics	21
MC7. Sistema d'instal·lacions i serveis	22
7.1. Criteris per la definició del sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis	22
7.2. Sistemes de transport	22
7.3. Recollida, evacuació i tractament de residus.....	22
7.4. Instal·lació de subministrament d'aigua	22
7.5. Evacuació d'aigües	22
7.6. Instal·lacions tèrmiques (climatització)	22
7.7. Sistema de ventilació i extracció específics	22
7.8. Subministrament de combustible	22
7.9. Instal·lació elèctrica	22
7.10. Instal·lació d'enllumenat.....	22
7.11. Sistemes de producció amb energies renovables	22
7.12. TIC, Tecnologies de la informació.....	22
7.13. Instal·lacions tecnològiques i/o específiques: audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques	22
7.14. Instal·lacions de protecció contra incendis	22
7.15. Sistemes de protecció al llamp	22
7.16. Altres instal·lacions de protecció i seguretat.....	22
7.17. Altres instal·lacions	22

7.18. Control i gestió centralitzats de l'edifici	22
MC8. Equipament, mobiliari i senyalística	22
MC9. Espais exteriors	22
9.1. Definició geomètrica	22
9.2. Estructures	22
9.3. Fers i pavimentació	22
9.4. Drenatge i clavegueram/ evacuació d'aigües	22
9.5. Enllumenat	22
9.6. Aigua i reg	22
9.7. Jardineria	22
9.8. Mobiliari urbà i equipament	22
MC10. Construccions modulars i instal·lacions temporals	23
ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ	24
ME1. Organització de les obres	24
ME2. Planificació de les obres	24
ME3. Classificació del contractista	24
MN. MEMÒRIA DE COMPLIMENT DE NORMATIVA	25
MN1. Justificació urbanística	25
MN2. Habitabilitat	25
MN3. Accessibilitat	25
3.1. Condicions funcionals de l'accessibilitat	25
3.2. Dotació d'elements accessibles	25
3.3. Característiques dels itineraris i elements accessibles/practicables	25
MN4. Prevenció de riscos laborals	25
MN5. Seguretat estructural	25
5.1. Resistència i estabilitat	25
5.2. Aptitud al servei	25
MN6. Seguretat en cas d'incendi	25
6.1. Condicions per a la intervenció de bombers i l'evacuació exterior de l'edifici	25
6.2. Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici	25
6.3. Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'exterior de l'edifici	25
6.4. Condicions de resistència al foc de l'estructura	25
6.5. Condicions per a l'evacuació dels ocupants	25
6.7. Instal·lacions de protecció contra incendis	25
MN7. Seguretat d'utilització	25

7.1. Condicions per limitar el risc de caigudes	25
7.2. Condicions per limitar el risc d'impacte o enganxades	25
7.3. Condicions per limitar el risc d'immobilització en els recintes	25
7.4. Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada	25
7.5. Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació	25
7.6. Condicions per limitar el risc d'ofegament	25
7.7. Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment	26
7.8. Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp	26
MN8. Salubritat	26
MN9. Protecció contra el soroll	26
MN10. Estalvi d'energia	26
10.1. Dades prèvies	26
10.2. Limitació del consum energètic (Secció HE0)	26
10.3. Limitació de la demanda energètica (Secció HE1)	26
MN11. Ecoeficiència	26
MN12. Certificació energètica	26
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	27
III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	28
AP1. Pressupost	28
AP2. Amidaments	29
AP3. Llistat maquinària	30
AP4. Llistat mà d'obra	31
AP5. Llistat materials	32
AP6. Quadre de descompostos	33
AP7. Resum de pressupost	34
IV. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	35
V. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA	36
DC1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	36
DC2. Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició	37

0. FULL RESUM

Dades bàsiques de l'element

Denominació:	Convent de Sant Domingo
Localització:	Carrer Santo Domingo / Plaça del Convent.
Municipi:	07460. Pollença. Illes Balears
Comarca:	Serra de Tramuntana
Època:	Principis del segle XVII
Estil:	Renaixement
Tipus urbà:	Edifici adjacent a una església
Ús primigeni:	Conventual
Ús actual:	Usos diversos: cultural, social i parcialment en desús.
Propietat:	Ajuntament de Pollença
Nivell de protecció:	M.06 segons el Pla Especial del Centre Històric (PECH)
Referència cadastral:	1540205EE0114S0001YU

Dades bàsiques del projecte

Promotor:	Ajuntament de Pollença
Títol:	Projecte bàsic i executiu de la reparació de lesions en cantonada del claustre
Autors:	Arquitectura Genís Planelles SLP C. Consellers 14, 2n A / 08720 Vilafranca del Penedès NIF: B64782105 Jordi Planelles Salvans. Arquitecte Mariona Genís Vinyals. Arquitecta
Gestora del contracte:	Departament d'Urbanisme de l'Ajuntament de Pollença Bartomeu Antich, coordinador d'Urbanisme

Pressupost

Pressupost	El Pressupost d'Execució Material (PEM) s'estima en 33.179,67 € .
Total	El Pressupost d'Execució de Contracte (PEC) abans d'IVA corresponent és de 39.483,81 € .

Projecte bàsic i executiu de la reparació de lesions en cantonada del claustre

Autors

Arquitectura Genís Planelles SLP

- Jordi Planelles Salvans. Arquitecte
- Mariona Genís Vinyals. Arquitecta
-



Jordi Planelles Salvans



Mariona Genís Vinyals

Vist-i-plau

Departament d'Urbanisme de l'Ajuntament de Pollença
Bartomeu Antich, coordinador d'Urbanisme

I. MEMÒRIA

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1. Antecedents

1.1. Introducció

1.1.1. Consideracions inicials

L'edifici del Convent de Sant Domingo va ser construït pels frares dominics entre els anys 1558 i 1616, amb la finalitat de consolidar la seva presència a Pollença, ja que inicialment s'havien establert a l'Oratori del Roser Vell. Els dominics van ocupar tant l'església com el convent fins al 1833, any en què el conjunt va ser desamortitzat. Uns anys després, l'Estat va cedir l'edifici a l'Ajuntament de Pollença. Des de llavors, ha estat objecte de múltiples usos, que van des d'hospici-residència fins a quarter de la Guàrdia Civil, escola, biblioteca i museu.

Té una planta quadrangular amb un claustre central i una església al nord-est. També s'hi va afegir una ala per a la Residència de la Tercera Edat. L'edifici principal consta de planta baixa i dues plantes superiors:

- Planta baixa: Museu de Pollença, oficines del Festival de Música i turisme, accés al claustre, Església del Roser, garatge, sala polivalent, Ràdio Pollença, magatzems, vestidors, serveis i habitacions de la Residència.
- Primera planta: Museu, magatzem i àrees (algunes en desús) de la Residència.
- Segona planta: Antiques habitacions de monges i part de la zona sota coberta, totes sense ús actualment.

1.1.2. Objecte i abast dels treballs

L'objecte de la contractació és elaborar un projecte bàsic i executiu de la restauració i reparació de les lesions en la cantonada oest del pati interior del claustre, amb la finalitat de garantir i recuperar l'estabilitat estructural de la cantonada malmesa, preservar el valor patrimonial de l'edifici i assegurar la seva funcionalitat per als diferents usos públics que acull actualment.

El projecte bàsic i executiu inclou:

- La definició de les actuacions necessàries per la restauració, tant pel que fa als seus elements interiors com els exteriors
- La millora i restauració dels elements del seu entorn immediat (paviment, murets, etc.).

1.1.3. Legislació específica

El projecte complirà la normativa urbanística que li és d'aplicació.

De la mateixa manera, també es complirà amb la resta de la normativa tècnica de l'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li és d'aplicació, entre elles:

- Reial decret legislatiu 9/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (LCSP).

- Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, en tot el que no contradigui la LCSP.

i de manera especial:

- Llei 16/1985, de 25 de juny, de Patrimoni Històric Espanyol.
- Llei 6/2001, de 11 d'abril, del Patrimoni Cultural Balear.

1.1.4. Objectius de Desenvolupament Sostenible

Aquest projecte té com a principal objectiu restaurar i reparar les lesions de la cantonada oest del pati del claustre.

Aquesta acció s'acull als Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) números, 11 "Ciutats i comunitats sostenibles". Els 17 ODS van ser proclamats per l'assemblea General de Nacions Unides el 25 de setembre de 2015 i formen part de l'agenda global per a 2030.



1.2. Condicionants

1.2.1. Situació i emplaçament

El Convent de Santo Domingo i el seu claustre es troben situats al centre de Pollença i conjuntament amb l'església de la mare de Déu del Roser, configuren un conjunt monumental. Per aquest motiu, el claustre, en la seva totalitat es troba envoltat de les antigues dependències del Convent i per l'Església.

Malgrat que el claustre no es diferencia de la resta de la construcció del convent, té un accés independent que pertany a la façana perpendicular a la façana de l'Església.



Plànol topogràfic. Font: Google Earth. edició Arquitectura Genís Planelles, 2024.

1.2.2. Propietat

El promotor i titular de l'edifici on es realitza el projecte bàsic i executiu de Restauració de la cantonada del claustre és l'Ajuntament de Pollença.

1.2.3. Planejament urbanístic

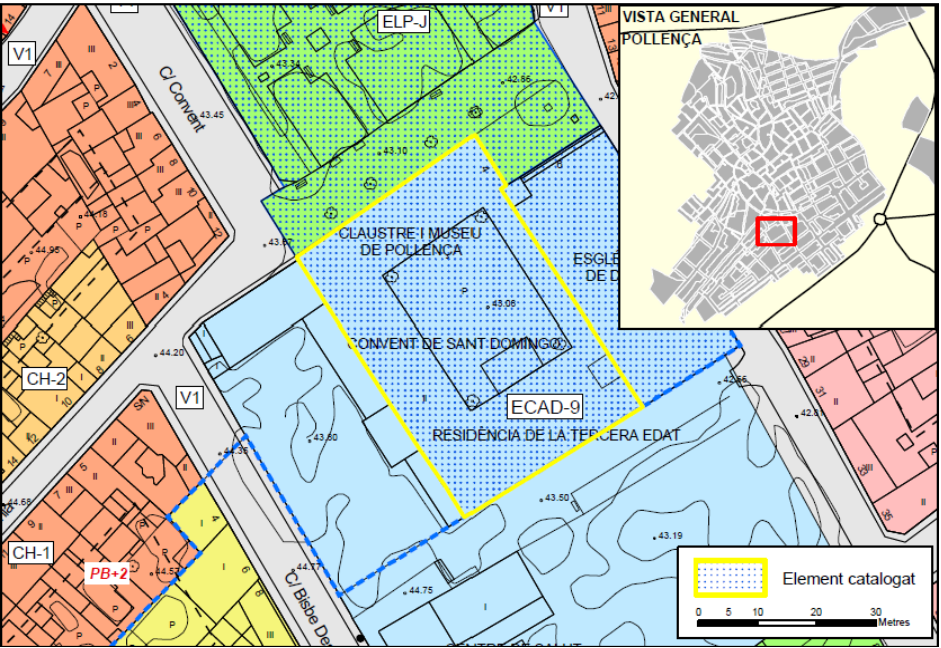
La normativa urbanística vigent durant l'elaboració d'aquest projecte es basa en:

- El Pla General d'Ordenació Urbana de Pollença, que va ser aprovat de manera definitiva el 16 de novembre de 1990
- El Pla Especial del Centre Històric, aprovat el 25 de febrer de 1993
- L'adaptació del PGOU de Pollença al POOT, que es va aprovar definitivament el 5 de maig del 2008 (publicat al BOIB 83 del 14 de juny del 2008)
- L'adaptació del PGOU al Pla Territorial de Mallorca, que actualment es troba en procés de tramitació.

¹ Aquest Mètode (Genís-Vinyals, González Moreno-Navarro, i Casals Balagué 2018) ha estat desenvolupat per Albert Casals Balagué, José Luis González Moreno-Navarro i Mariona Genís Vinyals, tots ells doctors arquitectes per la UPC, especialistes en Restauració arquitectònica.

L'edifici ha estat classificat com a Sistema d'Equipaments ECAD i ESAS, amb una varietat d'usos, incloent l'assistència sanitària a la zona dedicada a la Residència, activitats culturals al Museu i funcions religioses a l'àrea de l'església.

A més, l'edifici figura en l'article 1.2.6.3 com a Equipament Assistencial, on s'indica que: "dins del Centre Històric només existeix una Residència per a la tercera edat amb capacitat per a 30 residents, situada dins del recinte del Convent de Sant Domingo."



Plànol topogràfic. Font: Ajuntament de Pollença. edició Arquitectura Genís Planelles, 2024.

1.2.4. Règim de protecció

L'edifici està inscrit al Catàleg de Patrimoni amb el número d'identificació M06.

La fitxa del catàleg identifica els elements protegits, que comprenen: "el pati, cadascuna de les columnes i arcades, les voltes de canó, els portals, els paviments empedrats i les finestres existents. També es protegeixen les façanes interiors amb les seves finestres, ràfecs i cornises, així com els xiprers ubicats a les cantonades, les cobertes de teula àrab, i els arbres que es troben a la part posterior, tal com es mostra en el plànol".

Finalment, cal destacar que l'església del Roser també està protegida.

1.2.5. Metodologia utilitzada

L'objectiu del present projecte és el de redactar un document que permeti definir les actuacions de restauració per adequar la cantonada Oest del Claustre del Convent de Sant Domingo de Pollença al seu entorn i preservar la seva conservació tant interior com exterior.

El Mètode proposat per dur a terme aquest projecte és el Mètode Sistèmic per a la Restauració del Patrimoni Arquitectònic¹, adaptada en aquest cas a l'elaboració d'un Projecte de restauració.

Aquest mètode parteix d'un enfoc sistèmic basat en la idea que aporta sobre aquest concepte el filòsof Mario Bunge (Bunge 2002), té com a fonament axiològic la teoria de valors d'Aloïs Riegl (Riegl 1903) adaptada al segle XXI i al nostre context cultural i adopta la praxis projectual de la "Restauració Objectiva" d'Antoni González Moreno-Navarro (González Moreno-Navarro, 1999).

El mètode utilitzat preveu afrontar la restauració d'un edifici seguint quatre etapes.

1. Estudis de Coneixement (Estudis previs, Caracterització, Estudi de lesions, Valoració i Avaluació prestacional)
2. Definició de criteris (Objectius i criteris)
3. Definició de les intervencions (Descripció de les actuacions, Planificació econòmica i temporal de les actuacions).

L'objectiu dels estudis de coneixement, en aquesta primera part del document, és realitzar un procés d'anada i tornada previ al projecte. En aquest procés es mira de conèixer al màxim les característiques de l'edifici i les seves prestacions, per decidir posteriorment quines parts de l'edifici tenen més valor.

Malgrat que el projecte incorpora estudis previs com l'estudi històric o diferents cales de restauració, pot passar que un cop acabat el document i durant el desplegament de les actuacions, apareguin noves dades que modifiquin les decisions preses.

La constant repetició del procés s'explica molt bé des del sistemisme, "l'individualisme veu l'arbre, però perd el bosc, l'holisme veu el bosc, però passa per alt els arbres. Tan sols l'enfocament sistèmic facilita la visió tan dels arbres com del bosc."(Bunge 2002)

Aquesta visió global i particular a la vegada és la que ens interessa en les etapes de coneixement i reflexió. L'objectiu d'aquest procés és determinar quins valors volem conservar de l'edifici.

En concret, en el primer apartat es caracteritzarà i s'avaluaran les prestacions de l'espai objecte d'estudi. Prèviament s'exposarà una síntesi de l'estudi històric que s'annexa complet al final del document.

MD2. Anàlisi i valoració de l'estat actual

2.1. Coneixement dels elements arquitectònics

2.1.1. Síntesi de l'estudi històric. Etapes de l'edifici

Per a la Síntesi de l'estudi històric vegeu el punt corresponent del Pla Director de la restauració del Convent de Sant Domingo².

2.1.2. Caracterització per etapes

La caracterització ens permet identificar cada edifici de manera individualitzada. Aquesta identificació defineix quines són les qualitats o **atributs** propis de l'edifici, que clarament el fan distingible dels demés.

És important en el procés de caracterització, recordar que qualsevol edifici, ja sigui o no un monument, presenta superposicions en la seva forma i materialitat. Per aquest motiu identificarem el monument no tan sols en el seu moment actual sinó en totes les etapes històriques en les que les transformacions sofertes hagin estat rellevants.

Per tal de definir aquestes etapes, s'han tingut en compte les etapes definides en l'apartat de síntesi històrica.

Els atributs que es desenvoluparan en la caracterització són:

TIIFICACIÓ GENERAL

L'objectiu de caracteritzar el tipus general de l'edifici és poder construir mitjançant el coneixement al llarg de la seva vida del lloc o context, la promoció, l'ús i si en té, de les seves característiques singulars.

1. Lloc i context

La caracterització del lloc té dos objectius fonamentals:

- Estudiar l'entorn físic que el configura, tot incorporant en cada etapa, l'alteració que han sofert les seves característiques físiques originals, per observar si s'ha produït un deteriorament de l'entorn.
- Identificar en el context, entorn de l'edifici, aquells elements que per les seves característiques tenen un potencial sentimental, significatiu i rememoriatiu per la comunitat, i que més endavant podran esdevenir **valors significatius**.

2. Promoció, ús i singularitat

Promotor.

El promotor o client pot ser individual o col·lectiu, pot ser el propi usuari o un tercer que en gestioni l'activitat. L'arquitecte o el mestre d'obres que intervenen en la construcció o en les transformacions dels edificis treballen generalment sota el seu encàrrec. El tipus d'encàrrec, de client i d'usuari final, determinen maneres diverses de fer arquitectura. L'objectiu principal en aquest cas, serà per tant, conèixer els promotors en cadascuna de les etapes de la història del monument. Les decisions preses per un determinat promotor poden, per exemple, haver provocat transformacions en l'espai que testimonien una manera de viure històrica, inferint-li d'aquesta manera **valor documental antropològic**.

Funció i ús:

A l'inici de la vida d'un edifici ús i funció (o activitat) coincideixen, però el canvi de promotor o noves necessitats provoquen canvis d'ús que poden comportar transformacions substancials, fet que, tal i com passa amb la resta de criteris, té lloc en cadascuna de les etapes de la història del monument. La finalitat en aquest cas, serà determinar aquells canvis d'ús que han transformat de manera significativa l'edifici i que com en el cas del promotor, poden inferir **valors documentals** a l'edifici.

Singularitat:

Als efectes semàntics que produeix sobre les persones la imatge pública d'una obra d'arquitectura en diem singularitat. Quan aquesta singularitat arrela en la memòria col·lectiva, aleshores la singularitat esdevé significat. Un monument pot ser singular perquè en algun moment de la història hi ha succeït un esdeveniment important, o bé perquè en alguna de les seves característiques tipològiques es distingeix de la resta d'edificis contemporanis. L'objectiu principal pel que fa a aquesta característica de l'edifici, és identificar si hi ha algun element global o parcial de l'edifici que pugui haver provocat aquests canvis semàntics en l'edifici, ja que en alguns casos, aquest pot arribar a tenir **valors significatius** per la comunitat.

TIIFICACIÓ ARQUITECTÒNICA

La tipificació arquitectònica té com a objectiu identificar els elements constructius, lingüístics i compositius més característics de l'edifici en cadascuna de les seves etapes.

1. Distribució

En aquest apartat es descriuen els canvis més rellevants que s'han produït en l'edifici pel que fa a la distribució de l'espai en les diferents etapes. Aquests canvis es relacionen amb l'evolució del tipus espacial i funcional descrits en l'apartat de tipificació general.

2. Tipologies constructives

En aquest apartat s'identifiquen i es descriuen aquelles característiques específiques del monument relacionades amb les seves característiques específiques, vinculades a la seva materialitat constructiva. Els atributs que formen part d'aquesta tipificació s'han de definir en cada cas i no sempre són els mateixos.

² Arquitectura Genís Planelles slp (abril 2025) "Pla Director per la Restauració del Convent de Sant Domingo".

	ETAPA 1_1588-1656	ETAPA 2_1656-1821	ETAPA 3_1821-1843	ETAPA 4_1843-1962	ETAPA 5_1962-1975	ETAPA 6_1975-1985	ETAPA 7_1986-actualitat
	Construcció església i convent	Construcció claustre	Primera desamortització	Segona desamortització	Festival de música	Museu	Múltiples transformacions

TIPIFICACIÓ GENERAL

Lloc i context	Hi ha notícia de la presència dels dominics a la illa des del 1229. També consta que el 1580 s'instal·len a Pollença. El 1558 s'inicien les obres en l'emplaçament actual. En aquells moments la ubicació es troba en el límit del municipi.	 Gravat Despuig. 1785. Font: Arxiu de Pollença	 Plànol de Pollença de 1858. Font: Arxiu municipal de Pollença	 Vol fotogràfic de Pollença de 1957. Font: Instituto Nacional de Geografía	 Cartografia de Pollença de 1968. Font: Instituto Nacional de Geografía	 Vol fotogràfic de Pollença de 1979. Font: Instituto Nacional de Geografía	 Vol fotogràfic de Pollença de 2013. Font: Instituto Nacional de Geografía S'hi observa el creixement urbà del municipi la segona meitat del segle XX
----------------	---	--	--	--	---	--	--

Promoció	Pares Dominics	Breu pèrdua de la propietat per part dels dominics	Cessió de la propietat a l'Ajuntament de Pollença			
Funció/us	Església i convent		Hospici/hospital, escola i presó pública. Es lloguen els habitatges a diferents arrendadors Espais per la Guàrdia Civil Espais per a menjador de malalts	Es transforma l'espai central del claustre per adaptar-lo a usos culturals	El <i>Ministerio de Cultura</i> autoritza la creació del Museu Municipal de Pollença que s'instal·la al primer pis del Convent. S'instal·la al primer pis la biblioteca i l'arxiu municipal.	Ampliació de les sales del museu amb la sala d'Art Gòtic. No es té documentació sobre el moment en que s'ubica en el convent la residència d'ancians.

TIPIFICACIÓ ARQUITECTÒNICA

Distribució	Construcció de l'església i el convent. Es troba documentat a partir dels lligalls d'obra. 1590 finalització del porxo. Mestre picapedrer: Baltasar Mestre d'obra de l'església: Joan Verger	1657. Es construeixen dues voltes de l'església. Mestre Jaume Poquet 1666. El mestre Damià Caimari realitza l'orgue aeri. 1770.	En la primera desamortització l'edifici queda molt deteriorat i es té documentació de les reparacions que cal fer. Tot i així no disposem de documentació sobre si aquestes reformes van implicar canvis en la distribució de l'edifici	La segona desamortització implica canvis importants en la distribució: - Transformació de les cel·les del convent en habitatges - Habilitació de diversos espais per convertir-los en hospici, escola i presó pública. El 1843 s'ordena fer desaparèixer qualsevol simbologia dels usos anteriors.	El nou ús de festival implica una transformació important del pati del claustre: s'enderroca el pou i s'hi col·loca un paviment dur.  Claustre del Convent. Salvany. 1915, Font: Arxiu de Pollença.	Transformació del primer pis del Convent per adequar-lo al nou ús del museu. També el 1985 en el primer pis s'hi instal·len la biblioteca i l'arxiu.	En aquest període hi ha múltiples intervencions en el Convent: - S'amplien les sales dels museu amb la sala d'Art Gòtic - S'hi instal·la un nou accés i un ascensor. - S'afegeix un cos adossat al convent per incorporar-hi noves habitacions.
-------------	--	--	--	---	--	--	--

2.1.3. Anàlisi tipològic i material de la cantonada oest del claustre

Descripció geomètrica formal

El claustre del convent de Sant Domingo segueix, amb les seves particularitats, la tipologia dels claustres dominics mallorquins de l'època tal i com es descriu en les diferents parts del Pla Director citat anteriorment. Pel que fa a la cantonada en estudi, aquesta es troba a la orientació oest del claustre interior del convent

Estructura

Pel que fa a l'estructura de l'edifici ha estat alterada per les diverses intervencions que s'hi han dut a terme.

Sistema estructural vertical

Es tracta de parets de càrrega fetes de pedra de marès i tàpia. Hi ha dues crugies que parteixen del claustre central. La primera està formada per les columnes i arcades del claustre, de pedra mallorquina i la paret interior que consta d'àmplies obertures en planta baixa. La segona abasta de la paret interior del claustre a la façana de carrer. En el segon pis, les arcades són substituïdes per una paret de marès.



Vista de fotogrametria de l'estructura de la planta baixa del Convent. Font: Geonord. Edició Arquitectura Genís Planelles, 2024.

Sistema estructural horitzontal

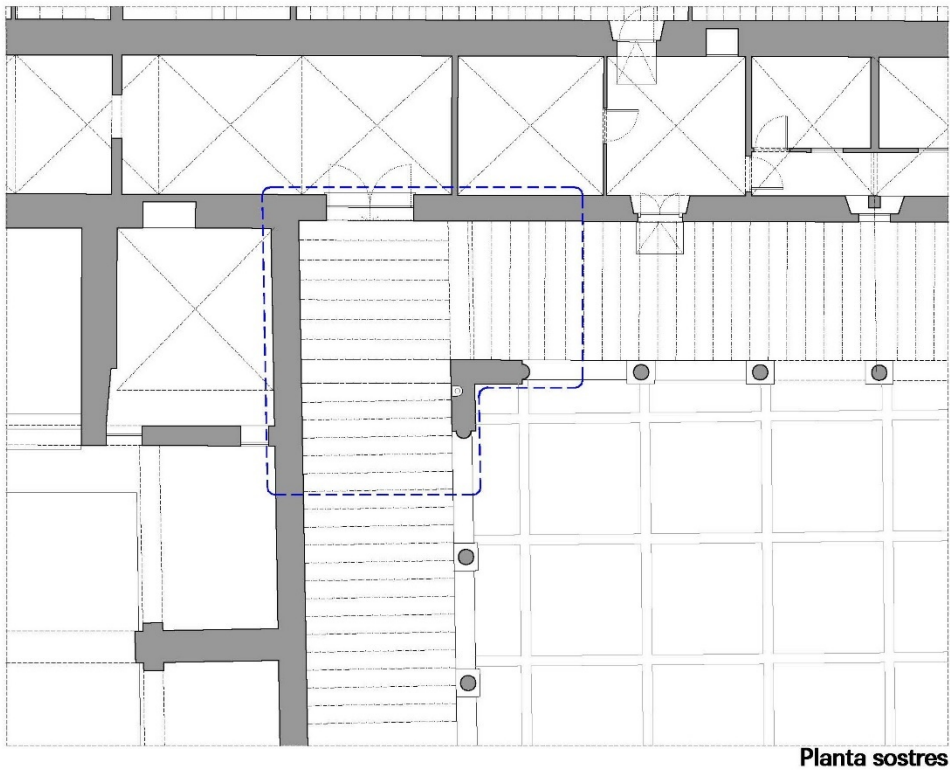
El sistema horitzontal de càrregues és més divers i ha estat més alterat que el sistema estructural. L'estructura històrica està formada per forjats unidireccionals de bigues de fusta (pendent de caracteritzar) i revoltons enguixats.

Per altra banda, aquest sistema horitzontal ha viscut diverses transformacions, com la substitució de l'estructura de la coberta per un forjat unidireccional de biguetes de formigó i revoltons també de formigó.

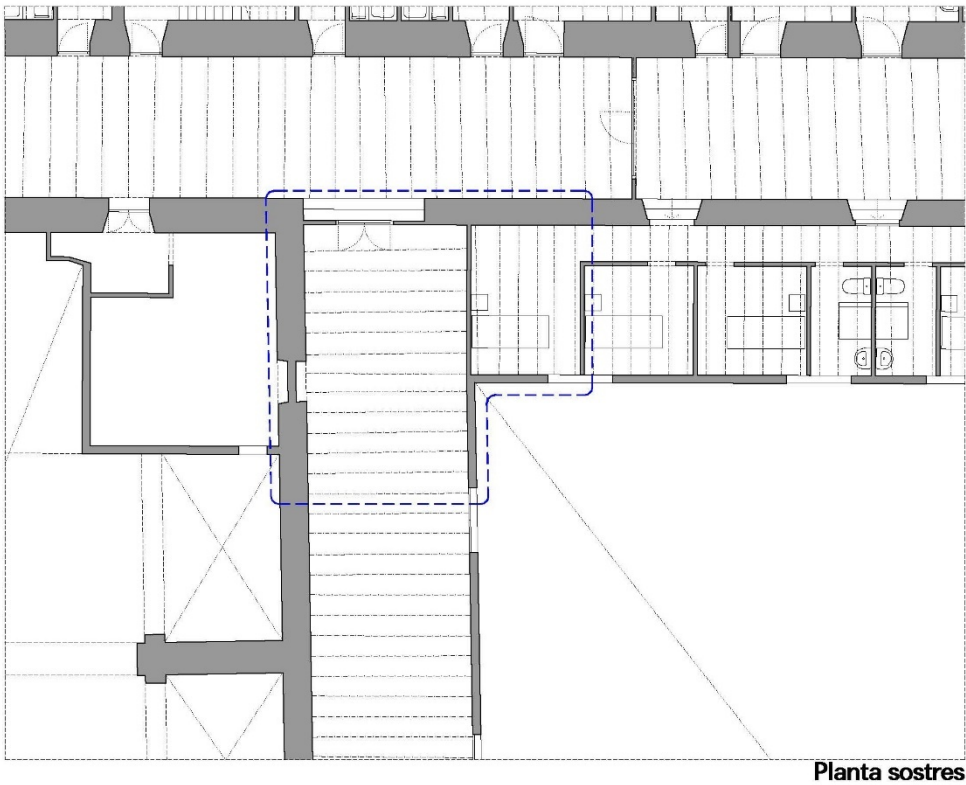


Vista de de l'estructura horitzontal de la planta baixa del Convent. Font: Geonord i Refoart. Edició Arquitectura Genís Planelles, 2024.

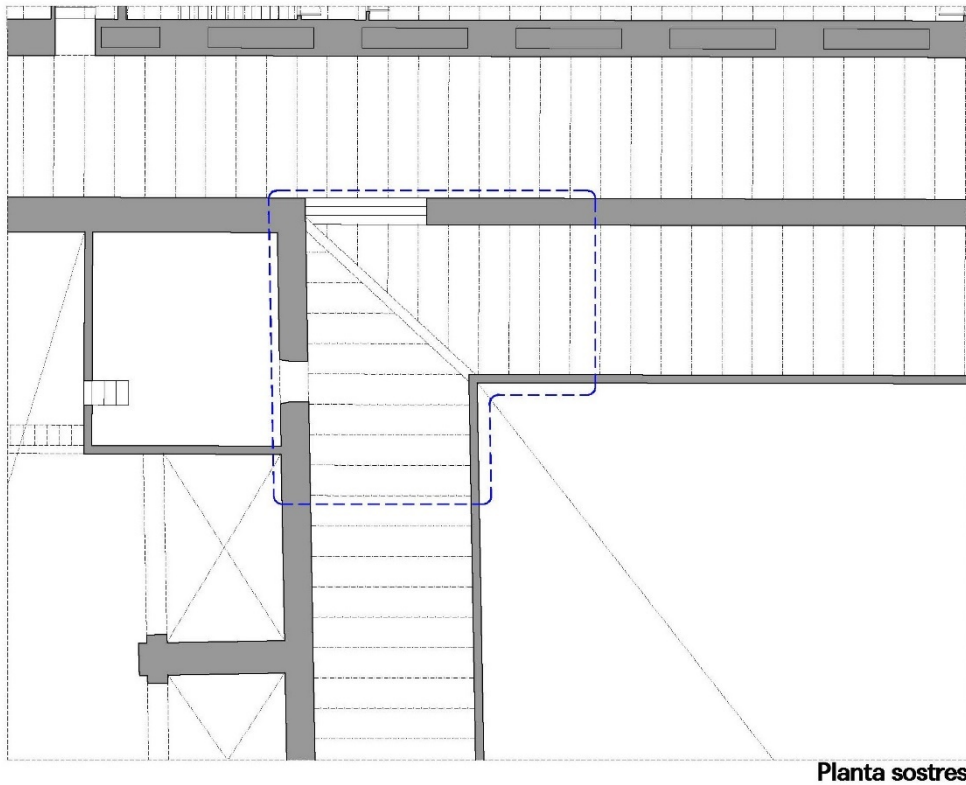
Esquema estructural dels sostres



Esquema estructural dels sostres de la planta baixa. Font: Arquitectura Genís Planelles, 2025.



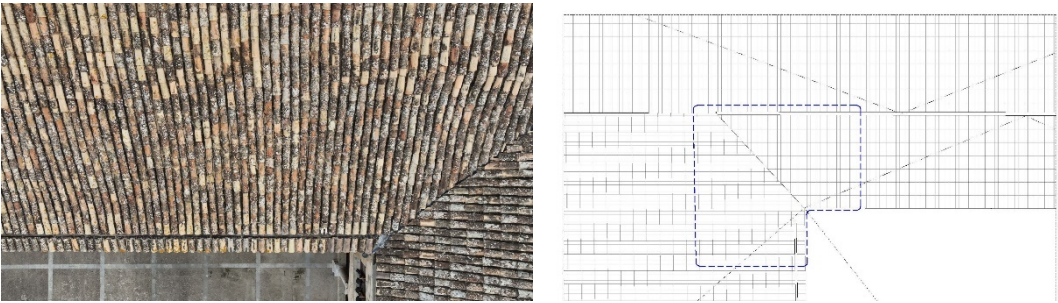
Esquema estructural dels sostres de la planta primera. Font: Arquitectura Genís Planelles, 2025.



Esquema estructural dels sostres de la planta segona. Font: Arquitectura Genís Planelles, 2025.

Cobertes

La coberta del claustre és inclinada a dues vessants, cap a carrer i cap al pati del claustre i actualment té un forjat de bigues de formigó prefabricat i revoltons del mateix material. Es troba coberta amb teula àrab en la seva totalitat.



Vista de les cobertes del convent. Font: Geonord. Edició Arquitectura Genís Planelles, 2024.

Planta coberta amb indicació dels pendents. Font: Arquitectura Genís Planelles, 2025.

Façanes

Les façanes estan construïdes amb pedra de marès en la seva totalitat. Pel que fa als revestiments, les que donen als exteriors al claustre són d'aquesta pedra vista. La façana interior del claustre es troba revestida amb un arrebossat i pintat blanc, el material del mur no s'ha pogut determinar.

Revestiments exteriors

Més enllà del revestiment d'arrebossat i pintat de la façana interior del claustre en planta baixa, no hi ha més revestiments exteriors en l'edifici.

Pel que fa als paviments exteriors, tant el pati com els passadissos interiors del claustre es troben pavimentats amb un formigó rentat amb l'àrid visible. Aquest formigó es troba delimitat per una retícula feta amb un encintat de pedra.



Paviments del pati del Claustre. Font: Geonord. Edició Arquitectura Genís Planelles, 2024.

Fusteries exteriors

La pràctica totalitat de les fusteries exteriors és de fusta amb envidraments senzills. Aquestes es troben emmarcades en arcs de pedra.

Interiors

Pel que fa als interiors hi ha diferents tipus d'envans en funció de les diferents etapes constructives de l'edifici. En el cas dels espais més antics es tracta d'envans de pedra de marès i ceràmics. La pràctica totalitat dels revestiments d'aquests envans és d'enguixat i pintat.

Pel que fa als paviments són majoritàriament de rajola hidràulica en la zona del convent i els pisos superiors.

2.1.1. Estat de conservació i estudi de lesions

La inspecció de l'estat de conservació de l'edifici i el seu conjunt s'ha portat a terme a nivell visual. Aquesta inspecció s'ha estudiat posteriorment i es descriu a continuació. Les lesions s'expliquen per les suposades causes de degradació.

D'aquesta manera es distingeix entre:

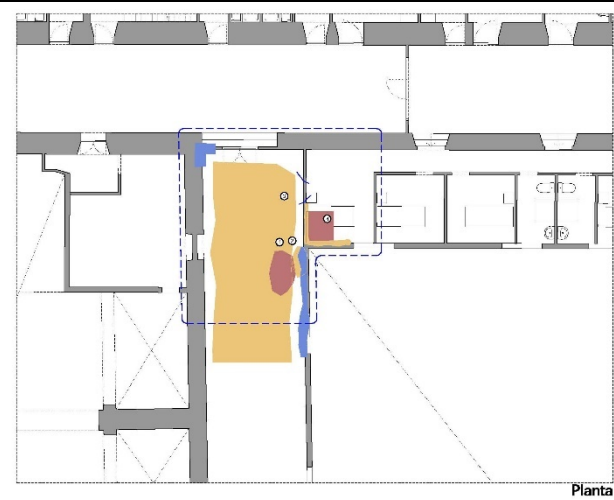
- 1. Lesions per causes mecàniques
- 2. Lesions per humitats
- 3. Lesions d'origen biològic
- 4. Lesions per deficiències i alteracions

1. Lesions per causes mecàniques

Aquest grup de lesions implica, en el cas del Convent de Sant Domingo, dos grups d'afectacions.

El primer està relacionat amb un assentament diferencial a la façana sud-est del porxo. Aquest desplaçament afecta a diversos sostres que es troben vinculades a aquesta façana i al seu àmbit proper.

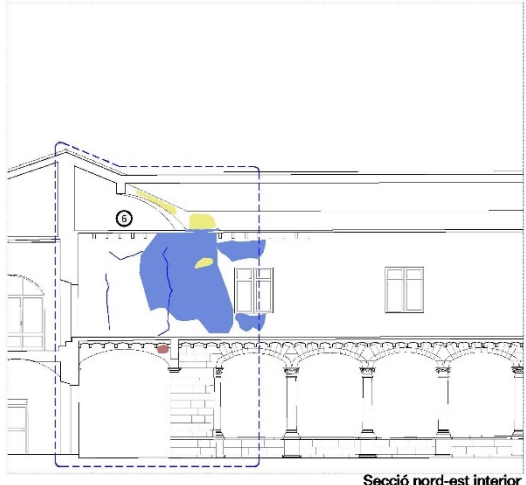
Assentament diferencial a la façana sud-est del porxo



Planta segona. Font: Arquitectura Genís Planelles, 2025



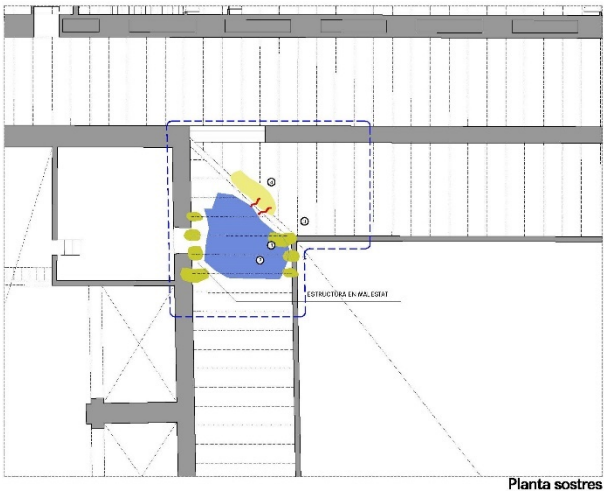
Planta segona. Font: Arquitectura Genís Planelles, 2024



Font: Arquitectura Genís Planelles, 2025



Planta segona. Font: Arquitectura Genís Planelles, 2024



Esquema estructural dels sostres de la planta segona. Font: Arquitectura Genís Planelles, 2025



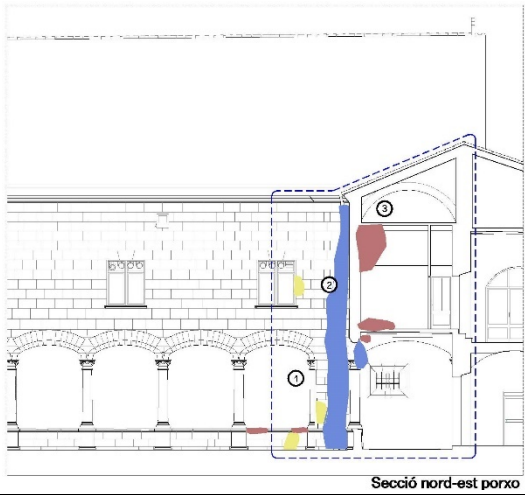
Cantonada planta segona. Font: Geonord. Edició Arquitectura Genís Planelles, 2024.

S'ha observat un desplaçament vertical en forma d'enfonsament a la cantonada sud-est de la façana interior del claustre. Com a conseqüència d'aquest desplaçament alguns dels forjats que s'hi recolzen també presenten lesions per causes mecàniques i per humitat degudes a l funcionament deficient del baixant que hi discorria i que ja ha estat reparat recentment. Aquest desplaçament podria tenir origen en la neteja de les juntes de morter degut a la neteja causada per la filtració d'aigües del baixant o de les pròpies terres dels fonaments.

2. Lesions per humitats

Aquest grup de lesions implica danys a nombrosos sistemes constructius de l'edifici i pot haver esdevingut la causa d'algunes de les lesions mecàniques descrites a l'apartat anterior.

Humitats provocades per el mal funcionament dels baixants i les canals

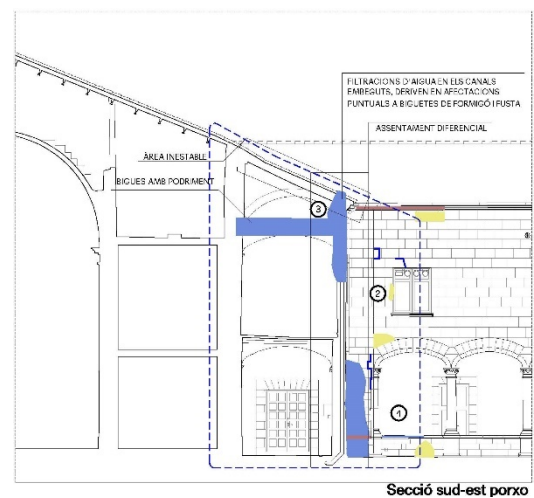


S'observen lesions causades per la humitat, com taques, degradació de la pedra i fongs, en les dues cantonades de la façana sud-est i en diversos punts de les altres façanes interiors del pati del claustre. Un dels baixants ha estat reparat recentment, però altres elements, com les canals requereixen de reparació.

3. Lesions d'origen biològic

Aquest grup implica dos grups d'afectacions en l'edifici. El primer està relacionat amb les conseqüències de la presència d'humitats en paviments, sostres i paraments, mentre que el segon està relacionat amb l'atac puntual de corcs en algunes de les bigues de fusta.

Lesions provocades per fongs



Font: Arquitectura Genís Planelles, 2025



Cantonada exterior. Font: Geonord. Edició Arquitectura Genís Planelles, 2024.

S'observen fongs en diversos paviments i paraments del convent. En tots els casos es troben vinculats a humitats bé per problemes d'evacuació d'aigües en canals, baixants o desguassos, bé per problemes de capil·laritat i sempre com a conseqüència de l'alta porositat de la pedra.

2.2. Valoració de l'edifici

La valoració és el primer dels processos de reflexió que es realitzen un cop analitzats i sintetitzats tots els estudis previs en la caracterització i un cop avaluat l'estat inicial de l'espai a nivell de prestacions.

L'objectiu d'aquesta operació és seleccionar i jerarquitzar quins dels valors que té l'espai que volem conservar en funció de l'ús que se li vulgui donar. Si no hi ha modificació de l'ús, l'objectiu de la valoració és el de veure quina és aquesta jerarquia millorant les prestacions d'aquest ús.

Agrupem els valors en tres classes diferenciades³:

1. Valors Instrumentals

Els valors instrumentals serveixen per determinar la capacitat que té l'edifici per ser utilitzat, és a dir per a adequar-se a l'ús.

VALORS INSTRUMENTALS	PRINCIPI D'ADEQUACIÓ A L'ÚS
Valor arquitectònic actual	Adecuació actual a l'ús humà satisfactori (kunstwollen)
Valor urbanístic	Relació física, legal y espacial amb l'entorn
Valor econòmic	Relació cost-benefici a mig i llarg plaç
Valor ecològic	Adecuació sostenible al medi ambient

2. Valors Significatius

Els espais, encara que no tinguin un significat específic des del seu inici, en prevaldre de generació en generació, acaba adquirint una significació que serveix de vehicle d'identificació a les diferents generacions.

VALORS SIGNIFICATIUS	PRINCIPI DE REPRESENTACIÓ
Valor de vetusta-novetat	Imatge estètica-sentimental del pas del temps
Valor icònic	Capacitat significant (d'allotjar significats diversos)
Valor d'identitat	Capacitat d'encarnar la memòria col·lectiva

3. Valors Documentals

És una classe de valors fàcilment objectivables. Inclouen des del valor que ostentava l'espai ja des de l'antiguitat, com la seva pròpia història, així com els fets antropològics que hi ha succeït.

VALORS DOCUMENTALS	PRINCIPI D'INFORMACIÓ
Valor arquitectònic històric	Relació dialèctica ús, arquitectònic-bellesa en el moment
Valor històric	Document polític i social.
Valor antropològic	Testimoni de modus de vida i estructures socials

³ El mètode sistèmic adapta la definició que A. Riegl (Riegl, 1999) va fer a principis del segle XX al context i la època actuals

En el cas de l'espai objecte d'estudi, es proposa la següent valoració, que servirà per establir els criteris de l'actuació:

VALORS DOCUMENTALS	Arquitectònic-Històric	Alt	Es considera que l'espai té alts valors documentals, sobretot pel que fa a la presència dels dominics a la Illa i tot el que implica aquest fet a nivell d'infraestructura. A nivell arquitectònic històric el valor més alt probablement sigui l'edifici com a document constructiu de l'arquitectura conventual del segle XVII. Ja que encara preserva alguns elements com el claustre i alguns elements de les façanes d'aquesta etapa. A nivell antropològic l'edifici és un document dels diferents usos que ha anat tenint el convent al llarg del temps, tot i que no tots han deixat rastre arquitectònic. <i>Es considera, per tant, que són aquestes les característiques que més es valoraran a l'hora de restaurar l'espai.</i>
	Històric	Alt	
	Antropològic	Alt	

VALORS SIGNIFICATIUS	Vetusta-Novetat	Alt/mig	L'alta activitat cultural desenvolupada en el claustre del Convent fa que la població, no només de Pollença sinó del global de la Illa, hagi establert una relació significativa amb l'edifici. Es considera, per tant que té un gran valor significatiu d'identitat. La resta de l'edifici, exceptuant la part ocupada pel Museu, porta anys en desús i per tant no es considera que aquest valor hi estigui representat. A nivell d'icona, i en els elements que l'identifiquen com a tal, com la composició cromàtica o l'estat dels materials, l'alt nivell de degradació de les façanes tan interiors com exteriors, ha fet que probablement aquest valor hagi disminuït. Es podria concloure per tant que en general <i>la composició actual (cromàtica i de materials) dels afegits no sembla tenir valors significatius</i> però el conjunt degut al seu ús té un <i>alt valor d'identitat i de vetusta.</i>
	Icònic	Alt	
	Identitat	Alt	

Arquitectònic actual	Mig	
----------------------	-----	--

VALORS INSTRUMENTALS	Urbanístic	Alt	Retornar l'ús públic que l'edifici ha tingut en diferents etapes. Mantenir els usos culturals del pati del claustre, tot dotant-los dels serveis que necessita.
	Econòmic	Alt	
	Ecològic	Mig	Reparar les lesions, sobretot aquelles relacionades amb les humitats i la recollida d'aigües i restaurar els elements petris i estructurals en general. El conjunt de <i>valors instrumentals tenen un potencial alt de millora</i> després de la intervenció.

MD3. Descripció general del projecte

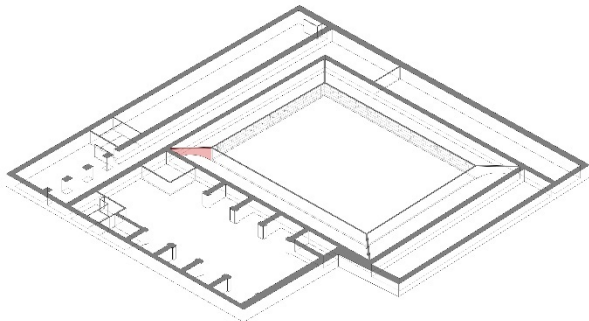
3.1. Descripció de la proposta

Per a la determinació de les actuacions a realitzar s'ha tingut en compte les indicacions contingudes al Pla Director de la Restauració del Convent de Santo Domingo de Pollença. En primer lloc en determina el resum dels paràmetres principals segons el quadre adjunt:

SISTEMES / ELEMENTS		OBJECTIUS ESPECÍFICS	ACTUACIONS
R1. ESTRUCTURA	R1.1 Cantonada claustre en mal estat	Recuperar la estabilitat de la cantonada del claustre malmesa	- Reparació baixant encastat - Reparació fonamentació - Tractament marès i juntes - Reparació elements estructurals malmesos

Quadre actuacions restauració/rehabilitació de l'edifici. Font: Pla Director de la restauració del convent de Sant Domingo. Redacció: Arquitectura Genís Planelles, 2025.

I posteriorment en concreta els detalls principals en a fitxa corresponent a aquesta actuació. La fitxa determina, entre d'altres, l'objectiu principal, la justificació de la necessitat i les actuacions principals a realitzar en base a les apreciacions que es van poder fer en la redacció del Pla Director.

CANTONADA CLAUSTRE EN MAL ESTAT	
	
Element	Murs
Objectiu específic	Recuperar la estabilitat de la cantonada del claustre malmesa
Justificació	La cantonada nord-oest del claustre presenta una deformació per assentament de la base de la seva fonamentació molt probablement deguda a la problemes en el sistema de pluvials de l'edifici que afecta a tota l'alçada de l'edifici en aquets punt. Cal fer una actuació de reparació del sistema de recollida d'aigües pluvials i unes actuacions per tal de aturar aquesta patologia i garantir la seva estabilitat.
Actuacions	- Reparació sanejament encastat - Reparació fonamentació

- Tractament marès i juntes
- Reparació elements estructurals malmesos

Estimació econòmica: 25.000 €

Prioritat: Molt alta



Fitxa de la descripció detallada de les actuacions de restauració/rehabilitació de l'edifici. Font: Pla Director de la restauració del convent de Sant Domingo. Redacció: Arquitectura Genís Planelles, 2025.

Les actuacions de reparació/restauració s'han basat doncs en aquesta fitxa i s'han completat i concretat en base a les visites i inspeccions visuals realitzades posteriorment i concretament per a la redacció del present projecte.

Així doncs les actuacions previstes finalment han estat les següents:

- Reparació dels revestiments verticals exteriors, a través del tractament de marès i juntes. Es realitzarà l'extracció dels morters afegits de calç i la neteja, tant manual com amb aigua a baixa pressió, de les juntes de la zona d'actuació, posteriorment es durà a terme el segellat i reblert de les juntes amb morter de calç hidratada. També es refaran les motllures exteriors de pedra mallorquina. Finalment es segellarà la junta entre les fusteries existents i el mur reparat.
- Millora del sistema d'evacuació de les aigües de coberta mitjançant el desmuntatge del sistema actual, i la posterior instal·lació d'un nou canaló vist en tot el llarg de la façana sud-est pati.
- Reparació estructural dels elements malmesos, aquesta actuació engloba un conjunt de subactuacions. Entre elles el reforç i millora de les bigues de forjat de fusta amb perfils d'acer inoxidable, per aquestes feines es realitzarà un estintolament previ, per complementar aquestes feines s'aplicarà un tractament preventiu contra el corc. En la planta primera es refà el fals sostre i el paviment malmesos per la caiguda parcial d'una de les bigues de fusta, la qual també serà substituïda. Finalment es repararà l'esquerda en l'estructura de fàbrica de pedra de la planta primera

3.2. Requisits de l'edifici

Degut a la naturalesa i grau d'intervenció del present projecte, la major part dels punts que s'inclouen en aquets apartat queden exempts de compliment. Cal tenir en compte que les actuacions a realitzar s'emmarquen dins d'actuacions de conservació i manteniment de l'edifici sense que es modifiquin aspectes com la distribució dels espais o els seus usos o suposin increments de superfícies o modificacions essencials de la construcció existent. Les actuacions van encaminades a resoldre lesions pròpies de l'envelliment de l'edifici com reparacions estructurals, d'acabats o reparacions de lesions diverses segons la descripció que se'n fa a l'apartat de la descripció de la proposta.

3.2.1. Utilització

No és d'aplicació en tant que el present projecte no modifica l'ús dels espais existents dels quals en manté i millora les condicions essencials actuals.

3.2.2. Accessibilitat

No és d'aplicació en tant que el present projecte no modifica l'ús ni els accessos o recorreguts dels espais existents dels quals en manté i millora les condicions essencials actuals.

3.2.3. Seguretat estructural

Les reformes es projecten de manera que permeti garantir les exigències i requisits de seguretat estructural, en particular, de resistència i estabilitat i d'aptitud al servei. No es modifiquen de manera substancial les condicions ni càrregues a suportar.

Normativa aplicada

- CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Condicions de seguretat estructural

En el projecte executiu es tindrà en compte lo establert en els documents bàsics DB-SE Seguretat estructural, DB-SE-AE d'Accions a l'edificació, DB-SE-C Fonaments, DB-SE-A Acer, així com a les normes EHE-08 de formigó estructural y NCSE-02 de construcció sismoresistent; per tal d'assegurar que l'edifici té un comportament estructural adequat enfront les accions i influències previsibles a les que pugui estar sotmès durant la seva construcció i ús previst, de manera que no es produeixin en el propi edifici o en alguna de les seves parts, danys que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, bigues, pilars, forjats, murs o altres elements estructurals que comprometin directament la resistència mecànica, l'estabilitat de l'edifici o que es produeixin deformacions inadmissibles.

Exigència bàsica SE 1 - Resistència i estabilitat.

La resistència i l'estabilitat seran les adequades per tal que no es generin riscos indeguts, de manera que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que un esdeveniment

extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte la causa original i es faciliti el manteniment previst.

Exigència bàsica SE 2 - Aptitud al servei.

L'aptitud al servei serà conforme a l'ús previst de l'edifici, de manera que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limiti a un nivell acceptable la probabilitat d'un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles.

3.2.4. Seguretat en cas d'incendi

No és d'aplicació en tant que el present projecte no modifica l'ús ni les condicions relatives a la protecció enfront del risc d'incendi dels espais existents dels quals en manté i millora les condicions essencials actuals.

3.2.5. Seguretat d'utilització i accessibilitat

No és d'aplicació en tant que el present projecte no modifica les condicions relatives a aquesta aspectes dels espais existents dels quals en manté i millora les condicions essencials actuals.

3.2.6. Salubritat

A continuació es descriuen els paràmetres de les solucions adoptades en la proposta establerts a la normativa d'Higiene, salut i protecció del medi ambient vigent (salubritat).

HS1 Protecció enfront de la humitat

No és d'aplicació en tant que el present projecte no actua sobre aquest aspecte i, per tant es mantenen els paràmetres existents.

HS2 Recollida i evacuació de residus

No és d'aplicació en tant que el present projecte no modifica l'ús dels espais existents dels quals en manté i millora les condicions essencials actuals.

HS3 Qualitat de l'aire interior

No és d'aplicació en tant que el present projecte no actua sobre aquest aspecte i, per tant es mantenen els paràmetres existents.

HS4 Subministrament d'aigua

No és d'aplicació en tant que el present projecte no actua sobre aquest aspecte i, per tant es mantenen els paràmetres existents.

HS 5 Evacuació d'aigües

El Pla Director de la restauració del Convent de Sant Domingo de Pollença preveu actuacions de millora de la protecció enfront la humitat, específicament vinculats a la restauració de les cobertes de l'edifici i a la millora de la recollida d'aigua. El present projecte actua només parcialment en aquest últim aspectes mitjançant la reincorporació de la cornisa de remat amb pedra de marès i la col·locació d'un canaló de recollida de les aigües pluvials de la teulada del costat nord del pati per tal de conduir-la al baixant de la cantonada a reparar. Prèviament a la redacció del present projecte, s'han estat realitzant tasques de manteniment i reparació dels baixants i resta del sistema de recollida de pluvials al qual van a parar les aigües que recollirem al canaló que ara hem esmentat.

Protecció front a l'exposició al radó i/o materials on els seus àtoms o molècules hagin estat modificats

Segons l'apartat HS6.1 Àmbit d'aplicació, afecta a les intervencions en edificis existents amb canvi d'ús. L'edifici objecte del projecte no preveu cap tipus de canvi d'ús.

3.2.7. Estalvi d'energia

No és d'aplicació en tant que el present projecte no modifiquen els paràmetres relatius a aquests aspectes dels espais existents dels quals en manté les condicions essencials actuals.

3.2.9. Criteris de sostenibilitat

Pel fet de ser un projecte de restauració, que aprofita l'edificació existent per tal de posar-la al dia i millorar-ne les seves característiques amb l'objectiu de mantenir-la i poder-la dotar de nous usos, ja suposo un estalvi energètic i de residus molt important respecte a una edificació nova. Complementàriament es prioritzarà l'ús de materials i tècniques de construcció tradicionals basades en materials naturals (pedra, marès, calç, fusta, ...) que tenen un impacte reduït amb l'entorn comparativament amb materials industrialitzats tan pel que fa a la seva obtenció com a les propietats i quantitat de residus que produeixen.

3.2.10. Altres exigències

No se'n determinen.

MD4. Declaració d'obra completa

Segons el "Artículo 125 del RGLCAP. Proyectos de Obras".

El present projecte comprèn una obra completa en el sentit que és susceptible de ser lliurada per a la seva utilització sense perjudici de les ampliacions de què pugui ser objecte en el futur, ja que comprèn tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva posada en funcionament.

Arquitectes

Arquitectura Genís Planelles SLP

C. Consellers 14, 2n A, 08720 Vilafranca del Penedès

CIF. B64782105

agp@agparquitectes.com

Representada per:

Mariona Genís Vinyals

NIF. 36521493-T / Arquitecta col·legiada 33.279-8

Jordi Planelles Salvans

NIF. 38115388-H / Arquitecte col·legiat 35.822-3

Vilafranca del Penedès novembre de 2025

Els arquitectes

Jordi Planelles Salvans
Arquitecte

Mariona Genís Vinyals
Arquitecta

MD5. Bibliografia

Bunge, M. Augusto. (2002). *Crisis y reconstrucción de la filosofía*. Gedisa.

Genís-Vinyals, M., González Moreno-Navarro, J. L., & Casals Balagué, A. (2018). *Protocol per a la redacció de projectes de restauració i d'intervenció arquitectònica*. <https://doi.org/B 26786-2018>

González Moreno-Navarro, A. (1999). *La restauració objectiva. Mètode SCCM de restauració monumental*. Diputació de Barcelona.

Riegl, Alois. (1903). *El culto moderno a los monumentos* (Machado Libros). Visor Libros.

Rotger y Capllonch, M. (1967). Historia de Pollensa. In *Caja de Ahorros y Monte de Piedad de las Baleares: Vol. II* (1st ed.).

Salas Vives, P. (2011). *Història de Pollença, segle XX*. Ajuntament de Pollença.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1. Treballs previs / enderrocs / desmuntatges

Criteris generals

Prèviament a l'inici de les demolicions es retirarà el mobiliari i elements aprofitables (portes, finestres, escala de fusta, aparells sanitaris, mecanismes elèctrics, lluminàries).

Els treballs d'enderroc es realitzaran amb molta cura, per tal de no malmetre la part d'edifici existent a conservar.

En general l'enderroc es farà amb mitjans manuals, especialment quan es tracti d'elements i situacions que puguin comportar perill per a l'edifici existent, i ocasionalment, amb mitjans mecànics quan sigui possible.

L'enderroc començarà amb la demolició de les excrescències i tapiats segons la documentació gràfica del projecte.

Es disposarà del sistema de bastida a tota l'alçada que permeti la correcta i segura accessibilitat del personal a tots els elements a enderrocar, així com les proteccions de lona o teixits continus que evitin la pols i la caiguda descontrolada de materials. Els treballs d'enderroc es començaran des de la part més propera a l'exterior cap al seu interior, i de dalt cap baix, procurant deixar sempre espais lliures prop de l'entrada de la parcel·la des del carrer a fi de permetre l'evacuació progressiva de les runes.

L'entrada i sortida de vehicles i maquinària serà controlada per personal de l'empresa adjudicatària, adoptant les mesures de seguretat necessàries per als vianants i per al propi personal de l'obra.

Serà la Direcció Facultativa de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de dipòsit i la forma de transport.

L'execució de l'enderroc inclou les operacions següents:

- Enderroc o excavació dels elements a eliminar.

- Retirada dels materials resultants i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig.

Si durant els enderrocs fos necessària la reconstrucció d'elements constructius, que s'haguessin enderrocat per l'execució de les obres, seran d'igual qualitat, textura, color i acabat que els elements constructius originals, segons instruccions de la Direcció Facultativa. Quan sigui convenient adoptar modificacions al procés que s'indica en aquest projecte, o davant qualsevol dubte o imprevist, s'haurà de consultar de forma immediata, amb la Direcció Facultativa de les obres.

MC2. Afectacions a tercers

Previ a l'inici dels treballs, es realitzarà la senyalització i el tancat de l'obra i es disposaran les mesures prèvies en matèria de seguretat i salut, s'adequaran els accessos a l'edifici i es prepararan les superfícies exteriors corresponents per càrrega i descàrrega, dipòsit de materials, etc.

El projecte no preveu l'afectació de serveis públics.

El projecte no inclou l'enderroc d'estructures afegides als cossos originals, ni la construcció de cap nou volum. Tampoc inclou cap modificació dels nivells actuals. Per tant, no es preveuen excavacions o reblerts significatius per al desenvolupament del projecte.

MC3. Moviments de terres / sustentació de l'edifici i adequació al sòl

Tal com s'ha comentat anteriorment, no es preveu la construcció de cap nou volum i, per tant, no caldrà construir cap element nou de fonamentació. Donada aquesta circumstància, no s'ha realitzat cap estudi geotècnic per a caracteritzar el terreny de sustentació de les construccions existents.

Els treballs sobre l'edifici no suposen cap increment de càrregues sobre la fonamentació de l'edifici, no es fa necessari actuar a nivell de fonamentació.

MC4. Sistema estructural

4.1. Criteris per a la definició del sistema estructural

El projecte contempla actuacions puntuals de restauració o consolidació de l'estructura existent a mode de reforç (quan aquest és possible i raonable) o de substitució (en cas de element molt malmès). Li serà d'aplicació el CTE allà on sigui possible i considerant l'argumentació de l'Annex D d'Avaluació d'Edificis Existents del DB SE, en què es realitzarà un anàlisi qualitatiu de l'estructura i de les patologies existents per tal d'identificar els elements susceptibles de ser conservats o aquells que hauran de ser substituïts.

Període de servei	Per a un edifici de nova construcció, es considera un període de servei de 50 anys. Al tractar-se d'una rehabilitació i tenint en compte els materials i tipologies estructurals existents, els nous elements es calcularan amb aquesta premissa, però caldran revisions i actuacions de manteniment periòdiques per garantir aquesta vida útil.
Tipus d'ambient	No es preveu la construcció de cap nou element de formigó que impliqui la identificació del tipus d'ambient. En cas que n'hi hagi, caldria considerar un ambient IIa per a la fonamentació, i per a elements de formigó interiors i IIIa per a elements exteriors.
Nivell de control d'execució	Normal.
Tipus d'estructura en relació als nusos	Forjat unidireccional sense presència de nusos.
Compatibilitat amb la resta de subsistemes	No es preveuen afectacions significatives amb instal·lacions.
Posada en obra de l'estructura	No es preveu cap actuació en l'estructura.
Replanteig del sistema estructural	No es preveu cap nova construcció que requereixi plànols de replanteig.
Definició del mètode de càlcul	No es preveu cap actuació en l'estructura.
Identificació dels programes informàtics utilitzats en el càlcul	No es preveu cap actuació en l'estructura.

4.2. Elements constructius del sistema estructural

4.2.1 Fonaments

No s'han realitzat cales de fonamentació que permetin identificar els fonaments de les construccions existents. Per una altra banda, tampoc es preveu la construcció de cap nou volum o l'increment de càrregues sobre els existents que requereixin la construcció de nous fonaments.

A nivell d'hipòtesi basada en la comparativa amb altres edificis de característiques similars, la tipologia de fonamentació i del sistema de contenció de terres de cadascun dels elements que componen l'edifici podrien ser els següents:

La càrrega transmesa al terreny és molt baixa, doncs es tracta d'un edifici de poca alçada i amb murs de gran gruix amb estructura lleugera de fusta als forjats. Per tant, la fonamentació molt probablement està constituïda pel mateix mur que baixa fins a cotes una mica inferiors que el propi paviment.

4.2.2 Sistemes de contenció de terres

El projecte no té com a preexistència ni preveu la construcció de sistemes de contenció de terres

4.2.3 Estructura vertical

Murs de gran gruix de càrrega d'obra de fàbrica i de mares

4.2.3 Estructura horitzontal

Principalment constituïda per forjats unidireccionals de biguetes de fusta però hi ha altres tipologies que es poden veure als plànols de l'estat actual.

MC5. Sistema envolupant i acabats exteriors

5.1. Terres, soleres, lloses, etc. en contacte amb el terreny

No es realitza la creació de cap estructura que entri en la tipologia de l'edifici existent.

5.2. Murs de contenció, pantalles, etc. en contacte amb el terreny

No es realitza la creació de cap estructura que entri en la tipologia de l'apartat actual.

5.3. Façanes

Les façanes actuals son principal ment de marès de cala sant Vicenç en les zones principals i de pedra mallorquina als coronaments i columnes. Es preveu una actuació de reparació vinculada a la cantonada a reparar que ha estat buidada de junta de reblert entre els blocs de pedra.

5.4. Cobertes

No s'intervé a es cobertes en aquest projecte. Si es faran les actuacions indicades a l'apartat de recollida d'aigües pluvials així com la reposició de la pedra de coronament de la façana en la seva entrega amb la coberta de l'edifici, ambdues accions en el límit entre la coberta i la façana.

5.5. Mitgeres

No es realitza la creació de cap estructura que entri en la tipologia de l'apartat actual.

5.6. Sostres en contacte amb l'exterior

No es realitza la creació de cap estructura que entri en la tipologia de l'apartat actual.

5.7. Escales i rampes exteriors

Les actuacions de l'entorn proper contenen graons i un pla d'accés per a persones de mobilitat reduïda. Les escales es faran amb maó massís hidrofugat col·locat al sardinell sobre solera de formigó armat segons de tall de projecte que segueix la lògica del paviment nou perimetral que protegeix l'edifici i el paviment a mantenir.

MC6. Sistema de compartimentació i acabats interiors

6.1. Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors

6.1.1. Paraments verticals existents interiors

No s'intervé en la compartimentació vertical interior.

Pel que fa als acabats ens trobem amb diferents casos. Les actuacions presents pretenen mantenir els acabats en el seu estat actual un cop fetes les reparacions pertinents. Així doncs els acabats interiors, en el lloc on n'hi hagin, es restituiran i en els llocs on no n'hi hagin es deixaran en el seu estat tot esperant que els projectes de reforma posteriors en defineixin els seus acabats definitius en funció de l'ús que hagin de fer els espais. Un cas particular es el de els façanes al pati del convent. Aquestes es restauren amb els mateixos materials que es actuals, marès i pedra mallorquina segons determinació gràfica del projecte.

6.2. Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors

No s'intervé en la compartimentació horitzontal interior.

Pel que fa als acabats els criteris son els mateixos que els comentats al punt anterior. Les actuacions presents pretenen mantenir els acabats en el seu estat actual un cop fetes les reparacions pertinents. Així doncs els acabats interiors, en el lloc on n'hi hagin, es restituiran i en els llocs on no n'hi hagin es deixaran en el seu estat tot esperant que els projectes de reforma posteriors en defineixin els seus acabats definitius en funció de l'ús que hagin de fer els espais. Hi ha dos casos singulars. L'enderroc i reposició del fals sostre de la cel·la on hi ha la biga caiguda, on s'enderroca al fals sostre per tal de poder fer les reparacions i es torna a reposar. El segon cas es el paviment d'aquesta mateixa estança, que es incomplet i es refarà amb peces ceràmiques de les mateixes característiques.

6.3. Escales i rampes interiors

L'edifici no té escales ni rampes interiors i la restauració no preveu cap incorporació de cap d'aquests sistemes.

6.4. Recintes, locals humits i /o locals tècnics

No s'afecten espais d'aquest tipus.

MC7. Sistema d'instal·lacions i serveis

7.1. Criteris per la definició del sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

7.2. Sistemes de transport

No n'existeixen no se n'afegeixen en l'àmbit del projecte.

7.3. Recollida, evacuació i tractament de residus

No s'hi intervé.

7.4. Instal·lació de subministrament d'aigua

No s'hi intervé.

7.5. Evacuació d'aigües

Com s'ha comentat amb anterioritat, no es dotarà de servei d'instal·lació d'aigua a l'edifici.

7.6. Instal·lacions tèrmiques (climatització)

No s'hi intervé.

7.7. Sistema de ventilació i extracció específics

No s'hi intervé.

7.8. Subministrament de combustible

No s'hi intervé.

7.9. Instal·lació elèctrica

No s'hi intervé.

7.10. Instal·lació d'enllumenat

No s'hi intervé.

7.11. Sistemes de producció amb energies renovables

No s'hi intervé.

7.12. TIC, Tecnologies de la informació

No s'hi intervé.

7.13. Instal·lacions tecnològiques i/o específiques: audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques

No s'hi intervé.

7.14. Instal·lacions de protecció contra incendis

No s'hi intervé.

7.15. Sistemes de protecció al llamp

No s'hi intervé.

7.16. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No s'hi intervé.

7.17. Altres instal·lacions

No n'existeixen no se n'afegeixen en l'àmbit del projecte.

7.18. Control i gestió centralitzats de l'edifici.

No s'hi intervé

MC8. Equipament, mobiliari i senyalística

No s'hi intervé

MC9. Espais exteriors

9.1. Definició geomètrica

Expressada a la documentació gràfica de projecte

9.2. Estructures

No se'n realitzen

9.3. Ferms i pavimentació

No s'hi intervé

9.4. Drenatge i clavegueram/ evacuació d'aigües

El present projecte inclou la reparació de un canaló de recollida d'aigües pluvials que desemboca a la cantonada en reparació. A la resta del sistema de recollida de pluvials des de aquets punt fins a la connexió exterior s'hi ha anat realitzant intervencions de millora que haurien permès actualitzar el sistema i garantir la seva funcionalitat.

9.5. Enllumenat

No s'hi intervé

9.6. Aigua i reg

No s'hi intervé

9.7. Jardineria

No s'hi intervé

9.8. Mobiliari urbà i equipament

No n'existeix

MC10. Construccions modulars i instal·lacions temporals

No se'n preveuen

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

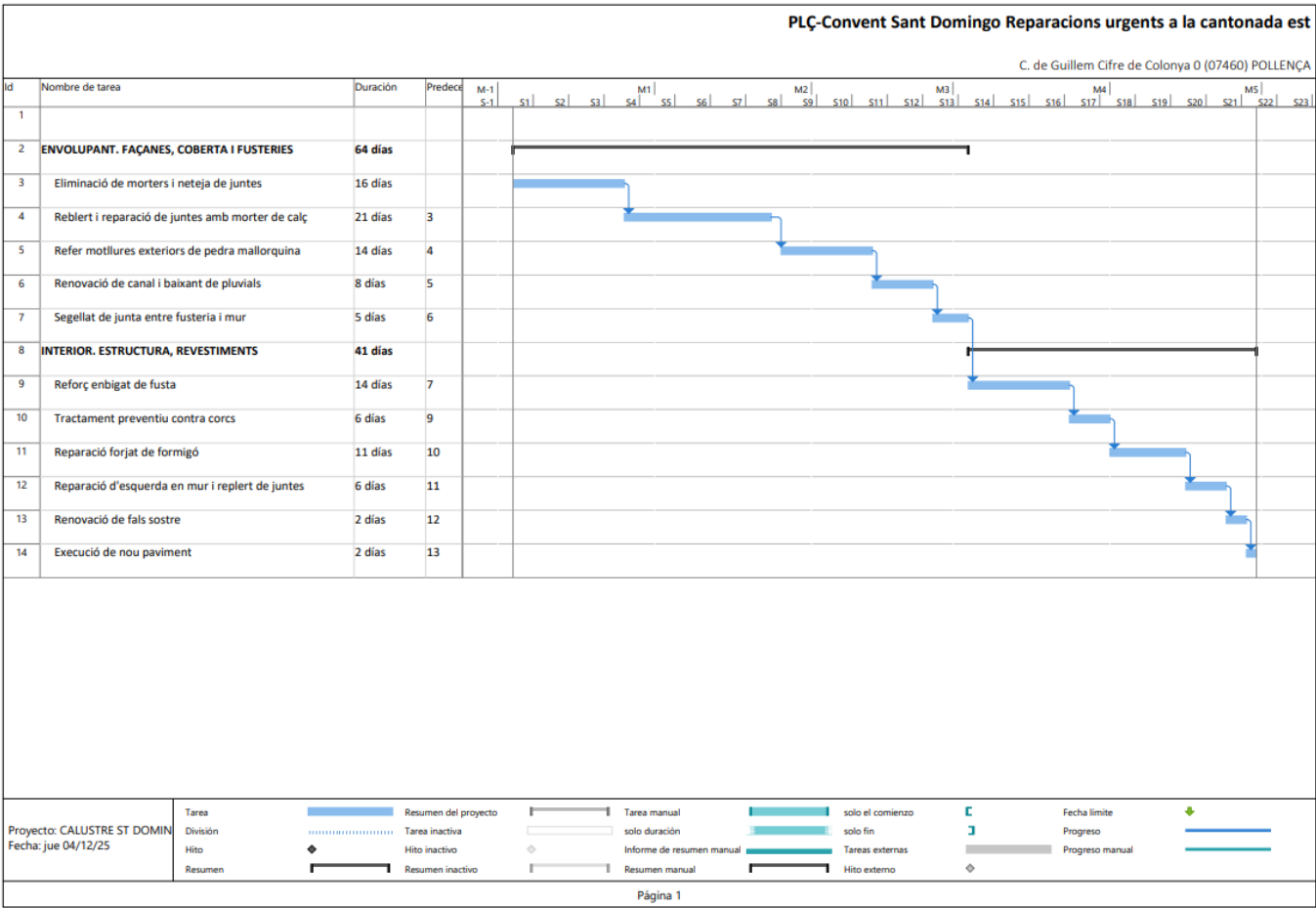
En el cas que ens ocupa no es supera el pressupost de 500.000 € però per la singularitat del bé a treballar creiem convenient demanar un **grup K.7 Especiales. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.**

ME1. Organització de les obres

Les obres s'organitzaran en acord amb el serveis municipals afectats.

ME2. Planificació de les obres

La durada de les obres s'estima en 6 mesos segons el detall de programació de les obres detallat a continuació:



ME3. Classificació del contractista

D'acord amb l'Article 11. Determinació dels criteris de selecció de les empreses, de l'R.D. 773/2015:

En els contractes d'obres, quan el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000 euros serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte de el contracte correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acreditarà les seves condicions de solvència per contractar.

En l'Article 25 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre. (B.O.E. 26 d'octubre de 2001) s'estableixen els grups i subgrups a considerar per a la classificació dels contractistes

MN. MEMÒRIA DE COMPLIMENT DE NORMATIVA

Donada la especial singularitat del present projecte, basada en que es tracta d'una actuació puntual de restauració de les lesions d'una de les 4 cantonades del claustre d'una edificació existent, no li és d'aplicació la gran majoria de normatives habituals tal i com manifestem als apartats que segueixen.

MN1. Justificació urbanística

El present projecte és un projecte de restauració de la construcció existent i no modifica ni entra en conflicte amb la normativa urbanística aplicable ja únicament restaura el que ja es existent.

MN2. Habitabilitat

No procedeix.

MN3. Accessibilitat

3.1. Condicions funcionals de l'accessibilitat

En l'arranjament de la zona existent exterior propera s'ha tingut en compte la millora de l'accessibilitat a l'entorn de l'edificació.

3.2. Dotació d'elements accessibles

S'ha creat un pas accessible pla fins a la nova zona pavimentada.

3.3. Característiques dels itineraris i elements accessibles/practicables

No procedeix

MN4. Prevenció de riscos laborals

No procedeix.

MN5. Seguretat estructural

5.1. Resistència i estabilitat

El present projecte repara o substitueix els elements estructurals malmesos. Concretament, pel que fa a aquest aspecte, es centra en la restauració de murs d'obra de fàbrica de pedra de marès i en la reparació de bigues de fusta, tots dos existents.

5.2. Aptitud al servei

No procedeix.

MN6. Seguretat en cas d'incendi

6.1. Condicions per a la intervenció de bombers i l'evacuació exterior de l'edifici

No procedeix.

6.2. Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici

No procedeix.

6.3. Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'exterior de l'edifici

No procedeix.

6.4. Condicions de resistència al foc de l'estructura

No procedeix.

6.5. Condicions per a l'evacuació dels ocupants

No procedeix.

6.7. Instal·lacions de protecció contra incendis

No procedeix.

MN7. Seguretat d'utilització

7.1. Condicions per limitar el risc de caigudes

No procedeix.

7.2. Condicions per limitar el risc d'impacte o enganxades

No procedeix.

7.3. Condicions per limitar el risc d'immobilització en els recintes

No procedeix.

7.4. Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

No procedeix.

7.5. Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació

No procedeix.

7.6. Condicions per limitar el risc d'ofegament

No procedeix.

7.7. Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

No procedeix.

7.8. Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

No procedeix.

MN8. Salubritat

No procedeix.

MN9. Protecció contra el soroll

No procedeix.

MN10. Estalvi d'energia

10.1. Dades prèvies

No procedeix.

10.2. Limitació del consum energètic (Secció HE0)

No procedeix.

10.3. Limitació de la demanda energètica (Secció HE1)

No procedeix.

MN11. Ecoeficiència

No procedeix.

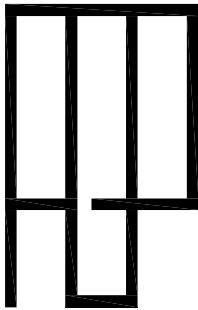
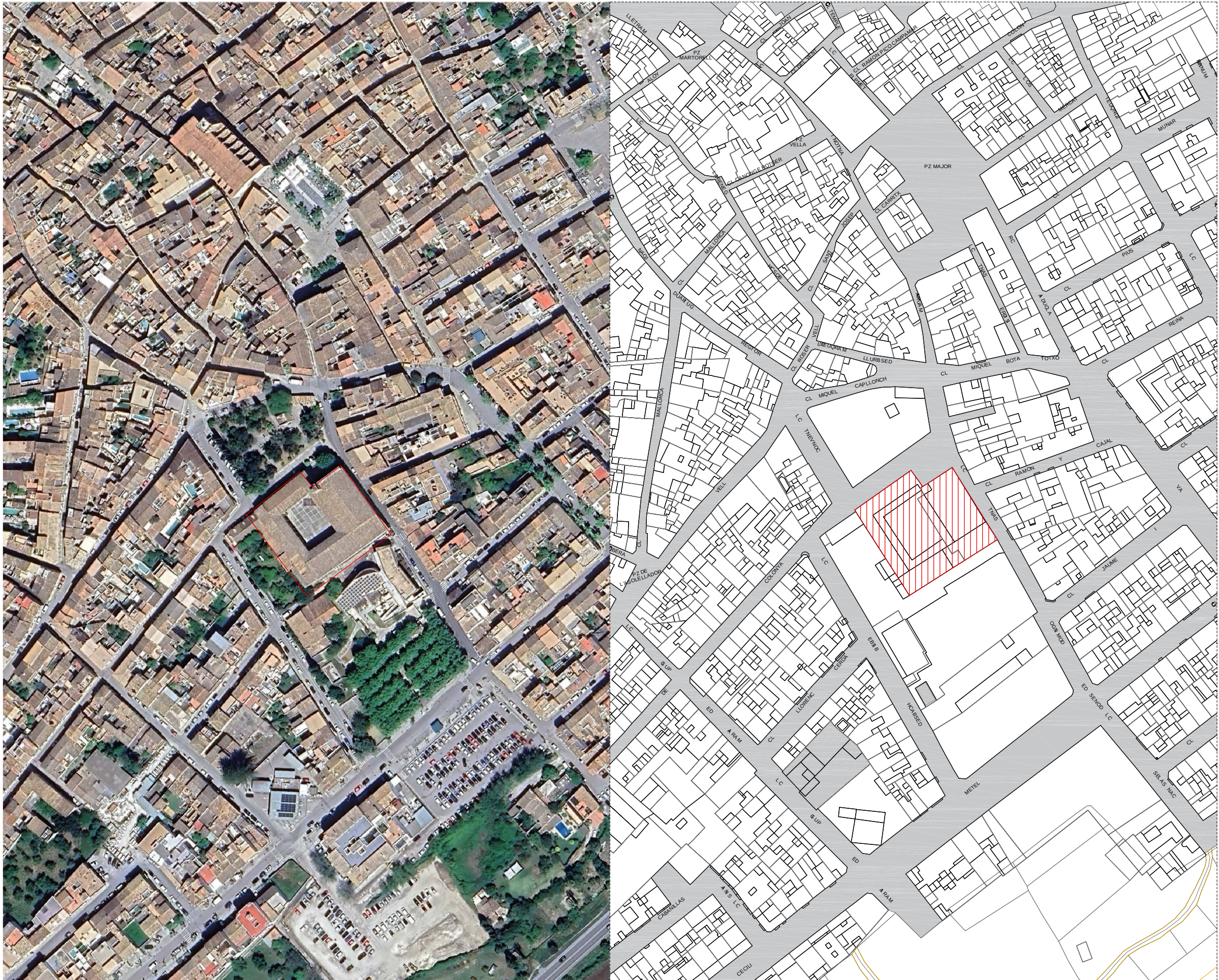
MN12. Certificació energètica

No procedeix.

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. Plànols

I PLÀNOLS DE LOCALITZACIÓ		
001	Situació i emplaçament	1/2000
002	Normativa urbanística	1/500
003	Entorn	1/250
II PLÀNOLS DE L'ESTAT ACTUAL		
004	Estat actual. Planta baixa.	1/150
005	Estat actual. Planta primera.	1/150
006	Estat actual. Planta segona.	1/150
007	Estat actual. Planta Coberta.	1/150
008	Estat actual. Secció sud-est interior i porxo.	1/150
009	Estat actual. Secció nord-est interior i porxo.	1/150
III PLÀNOLS L'ESTAT PATOLÒGIC		
010	Estat patològic. Planta baixa.	1/150
011	Estat patològic. Planta primera.	1/150
012	Estat patològic. Planta segona.	1/150
013	Estat patològic. Planta Coberta.	1/150
014	Estat patològic. Secció sud-est interior i porxo.	1/150
015	Estat patològic. Secció nord-est interior i porxo.	1/150
III PLÀNOLS D'ACTUACIONS		
016	Actuacions. Planta baixa.	1/150
017	Actuacions. Planta primera.	1/150
018	Actuacions. Planta segona.	1/150
019	Actuacions. Planta coberta.	1/150
020	Actuacions. Secció sud-est interior i porxo.	1/150
021	Actuacions. Secció nord-est interior i porxo.	1/150



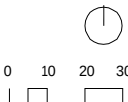
Octubre 2025

ÀMBIT
Localització

001

PLÀNOL
Situació i emplaçament

ESCALA
A3 1:2000



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

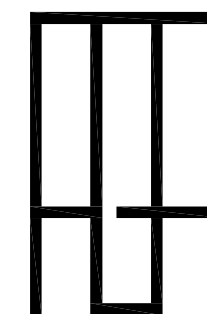
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com



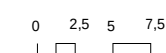
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat inicial

002

PLÀNOL
Qualificació urbanística

ESCALA
A3 1:500



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

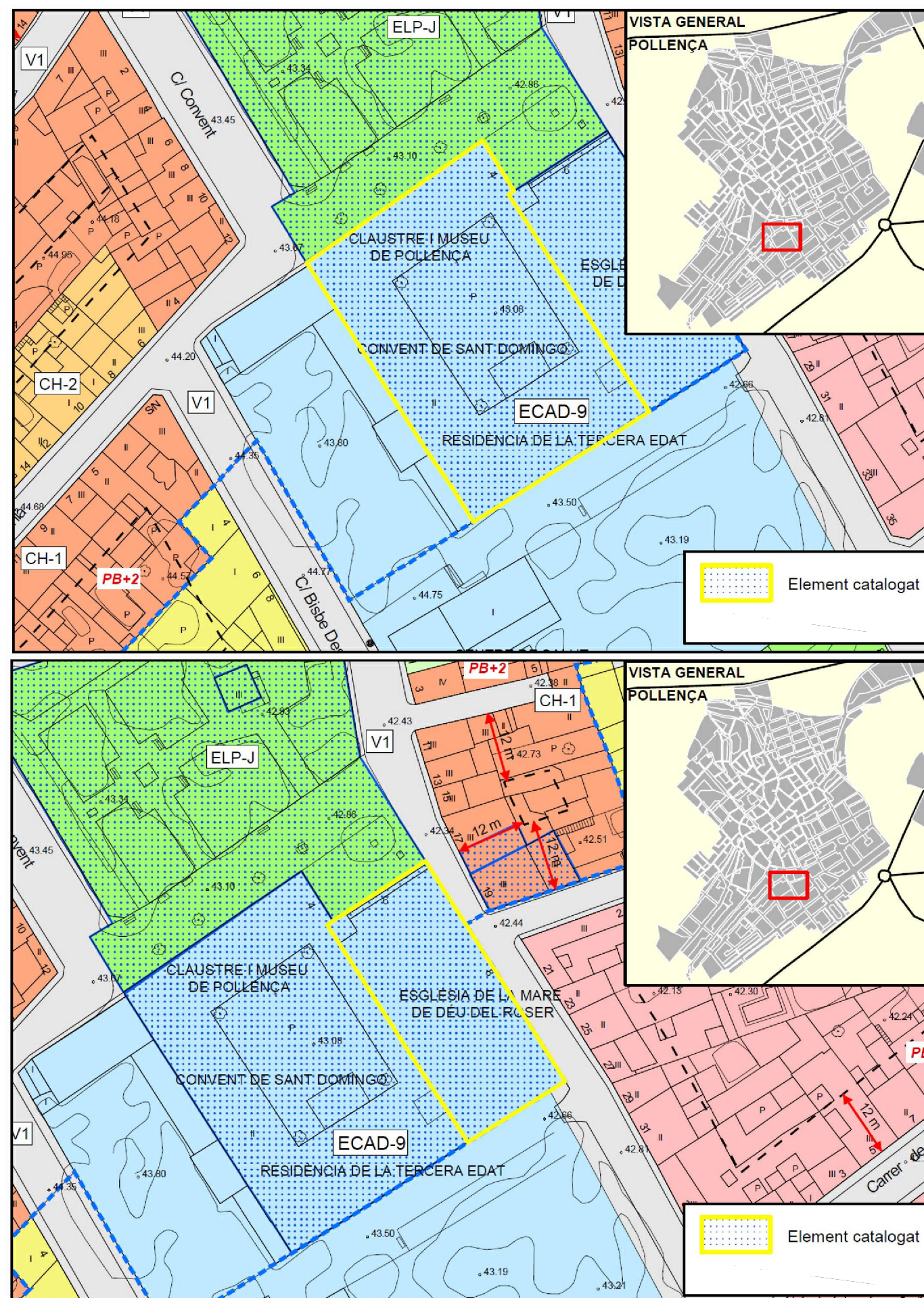
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

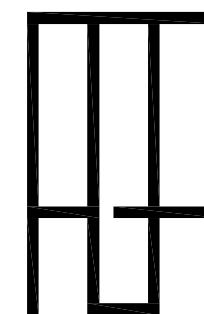
CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com





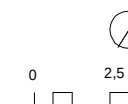
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat inicial

003

PLÀNOL
Planta baixa
Claustre

ESCALA
A3 1:250



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

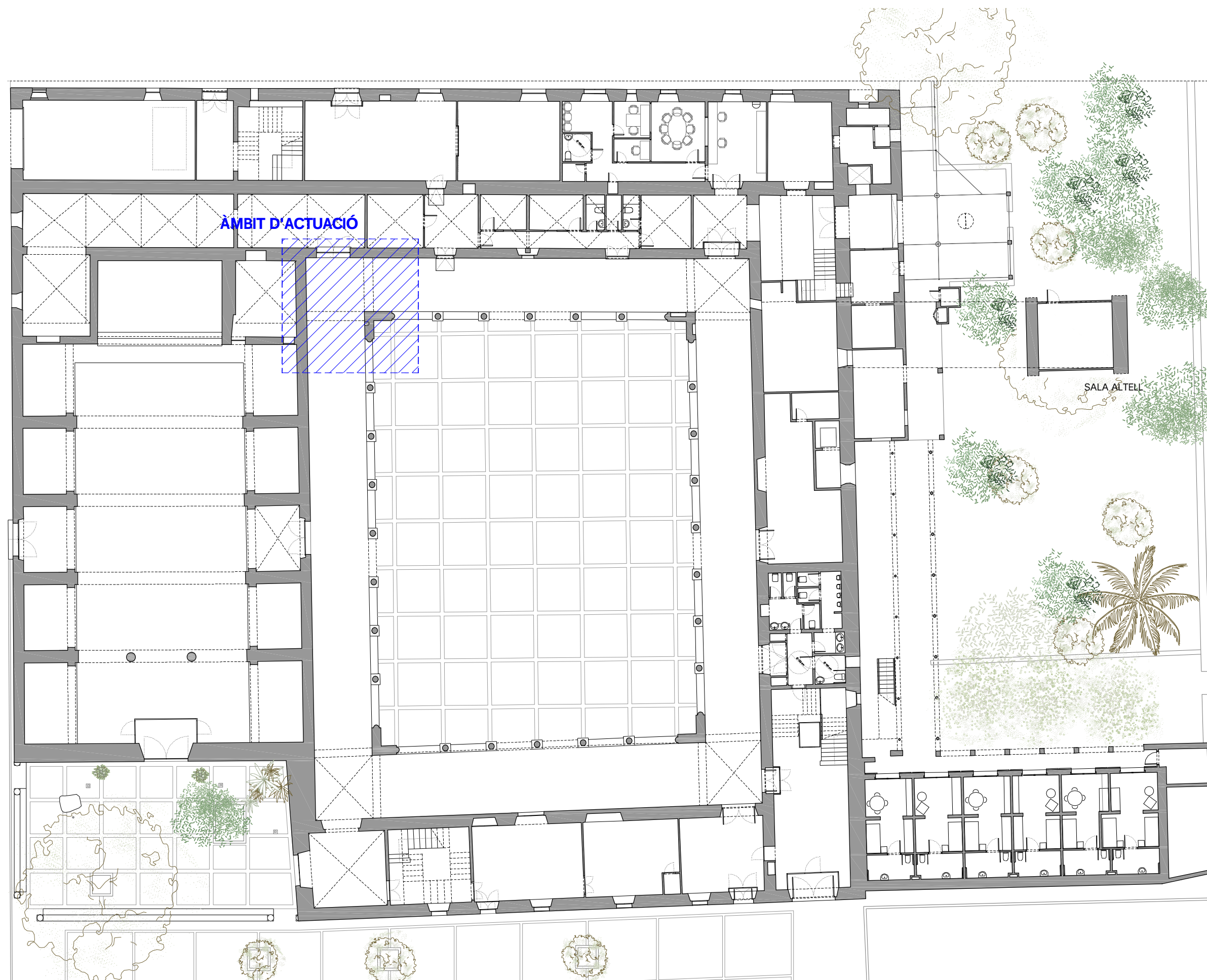
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

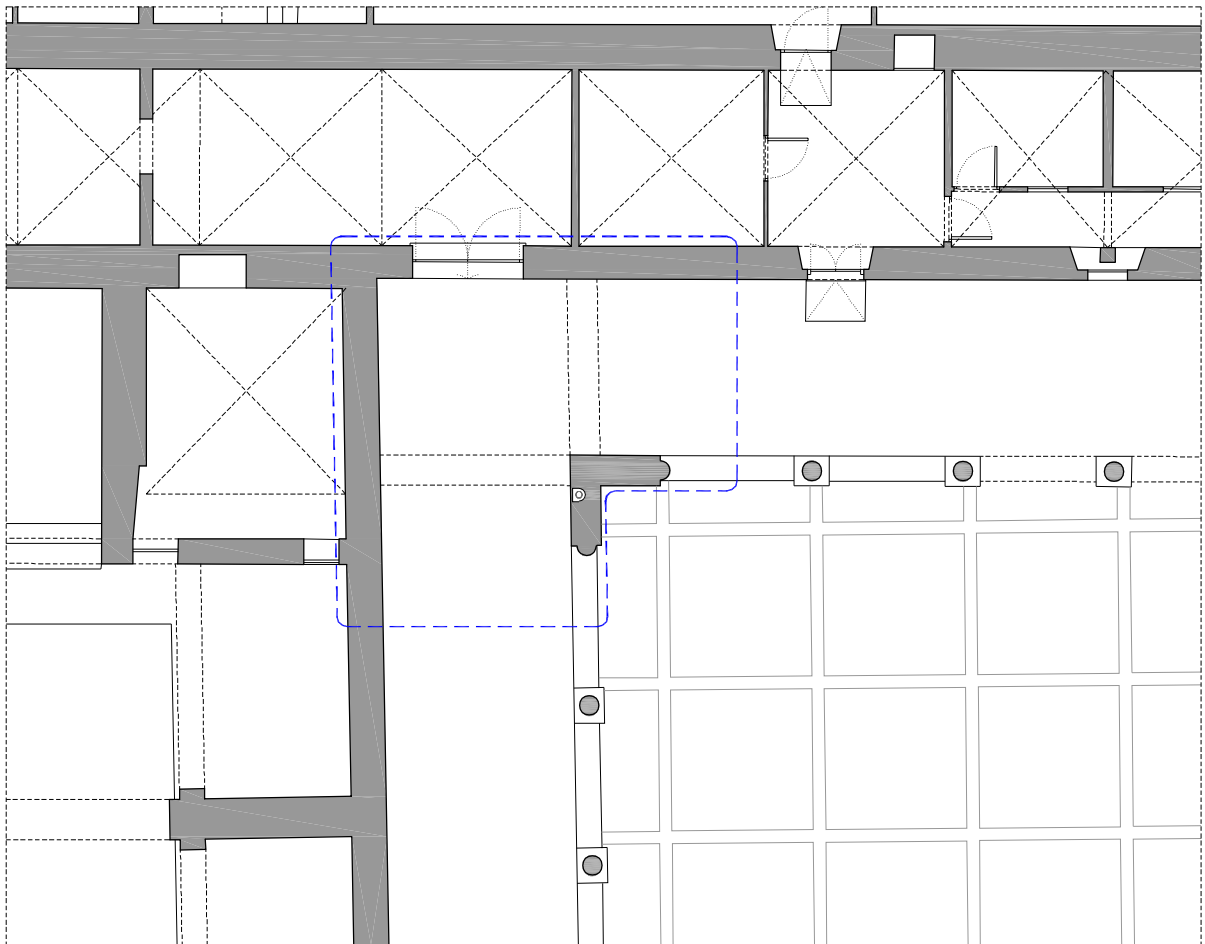
Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com

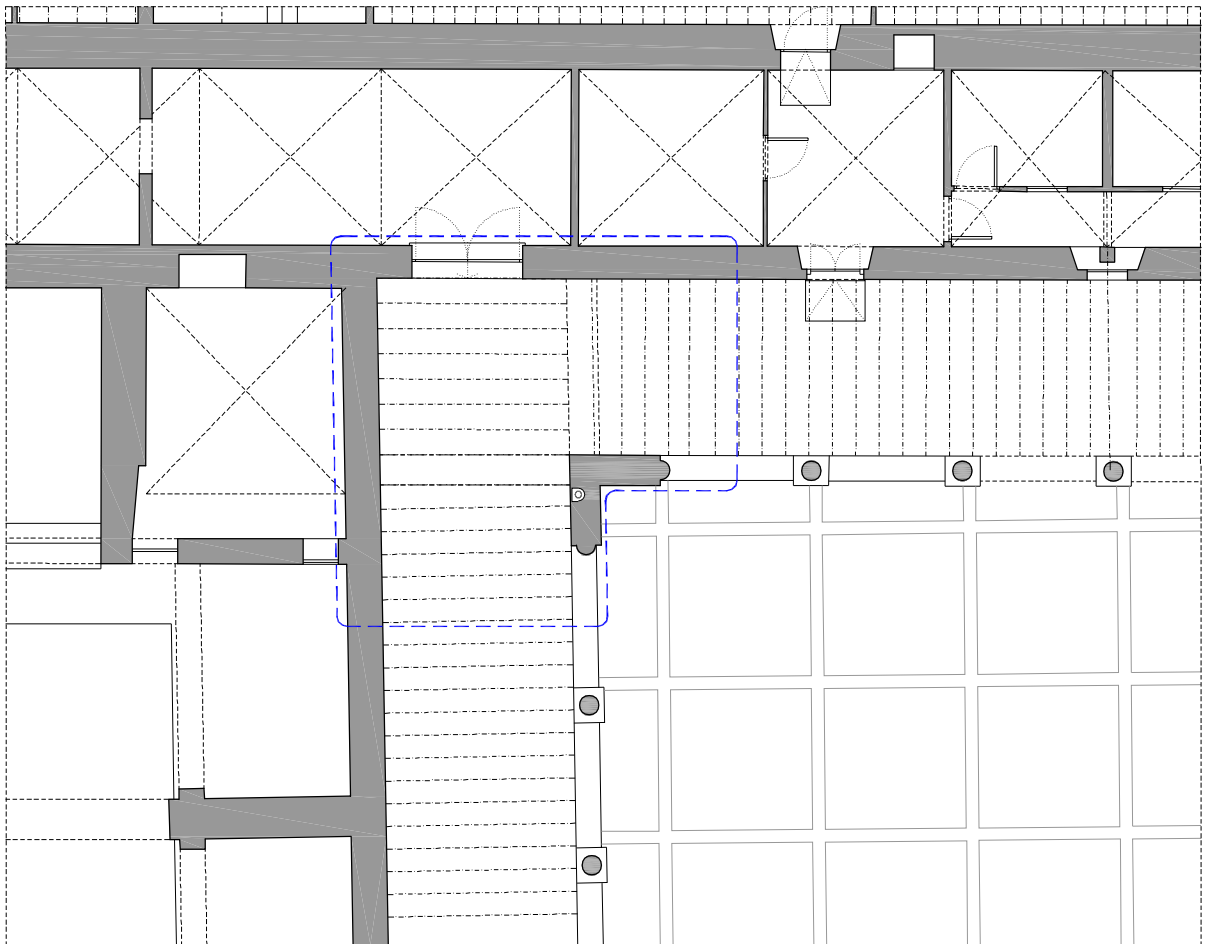




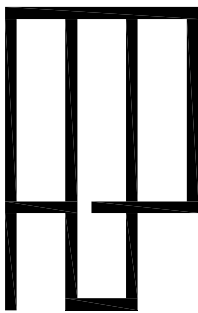
agparquitectes.com



Planta



Planta sostres



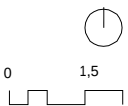
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat inicial

004

PLÀNOL
Planta baixa

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

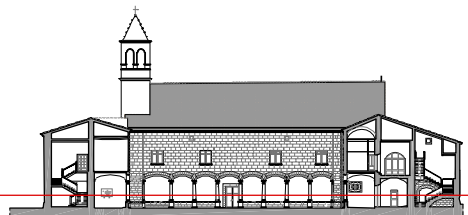
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

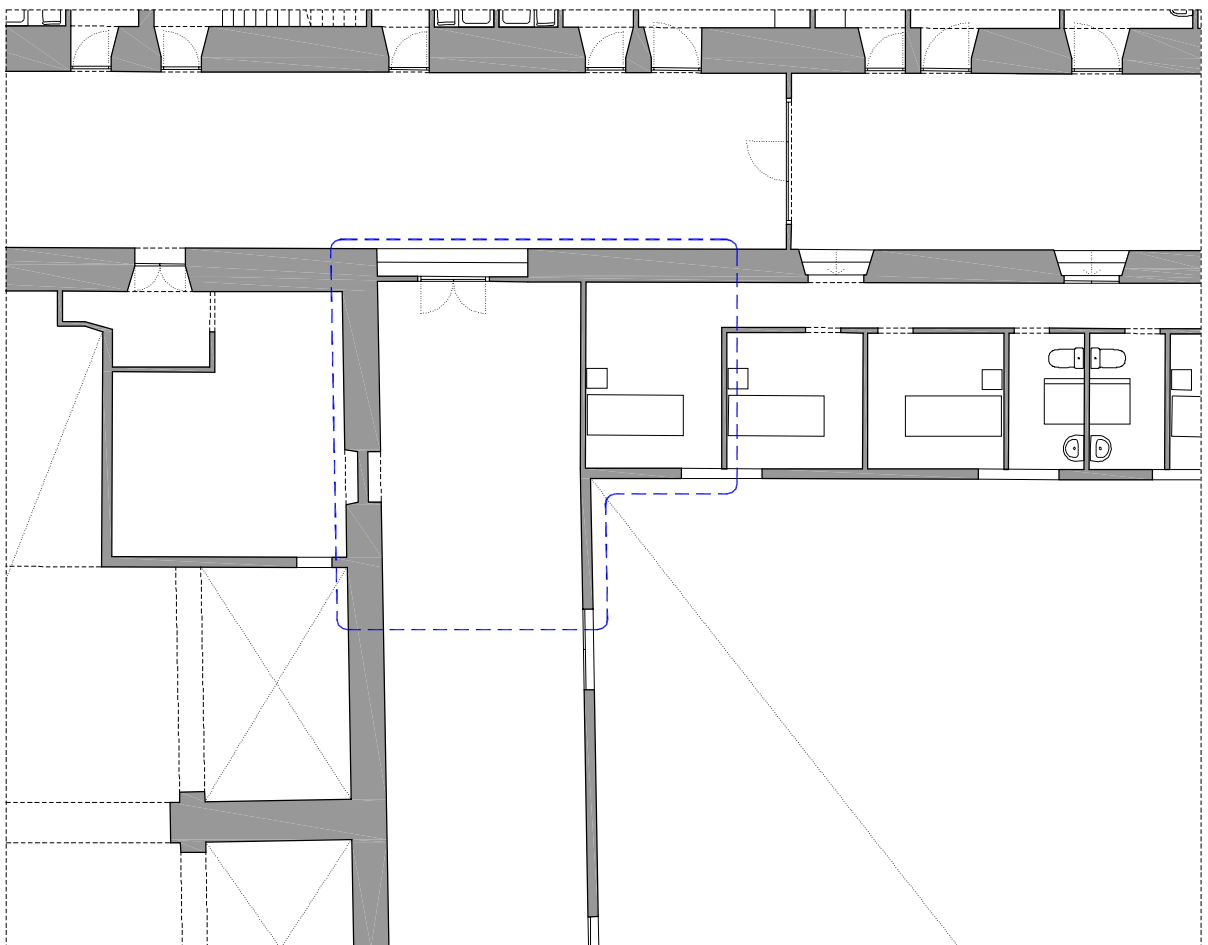
CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

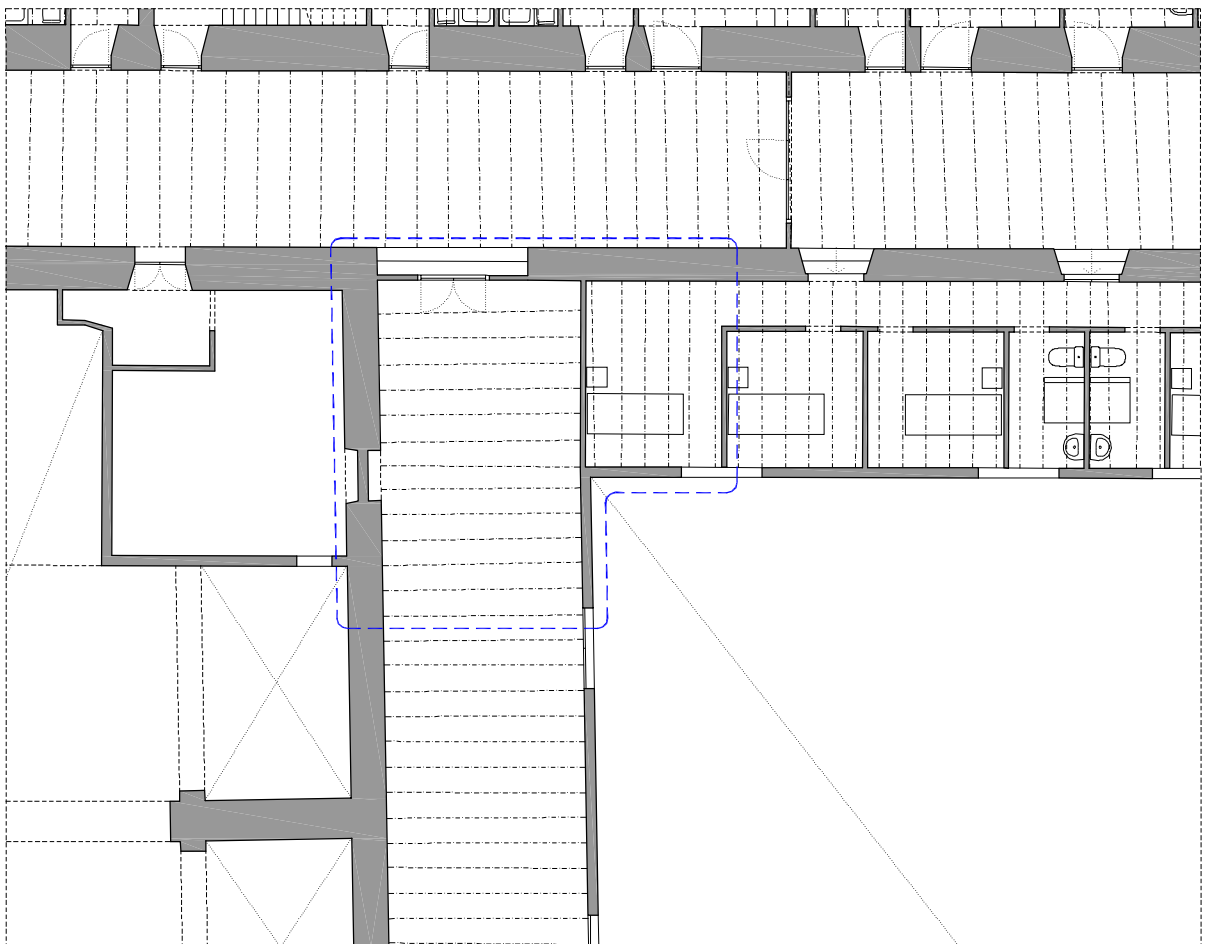
Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com

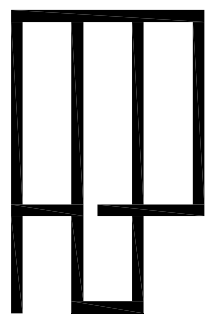




Planta



Planta sotres



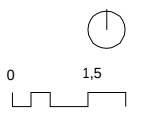
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat inicial

005

PLÀNOL
Planta primera

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

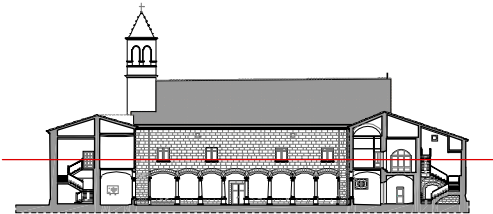
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

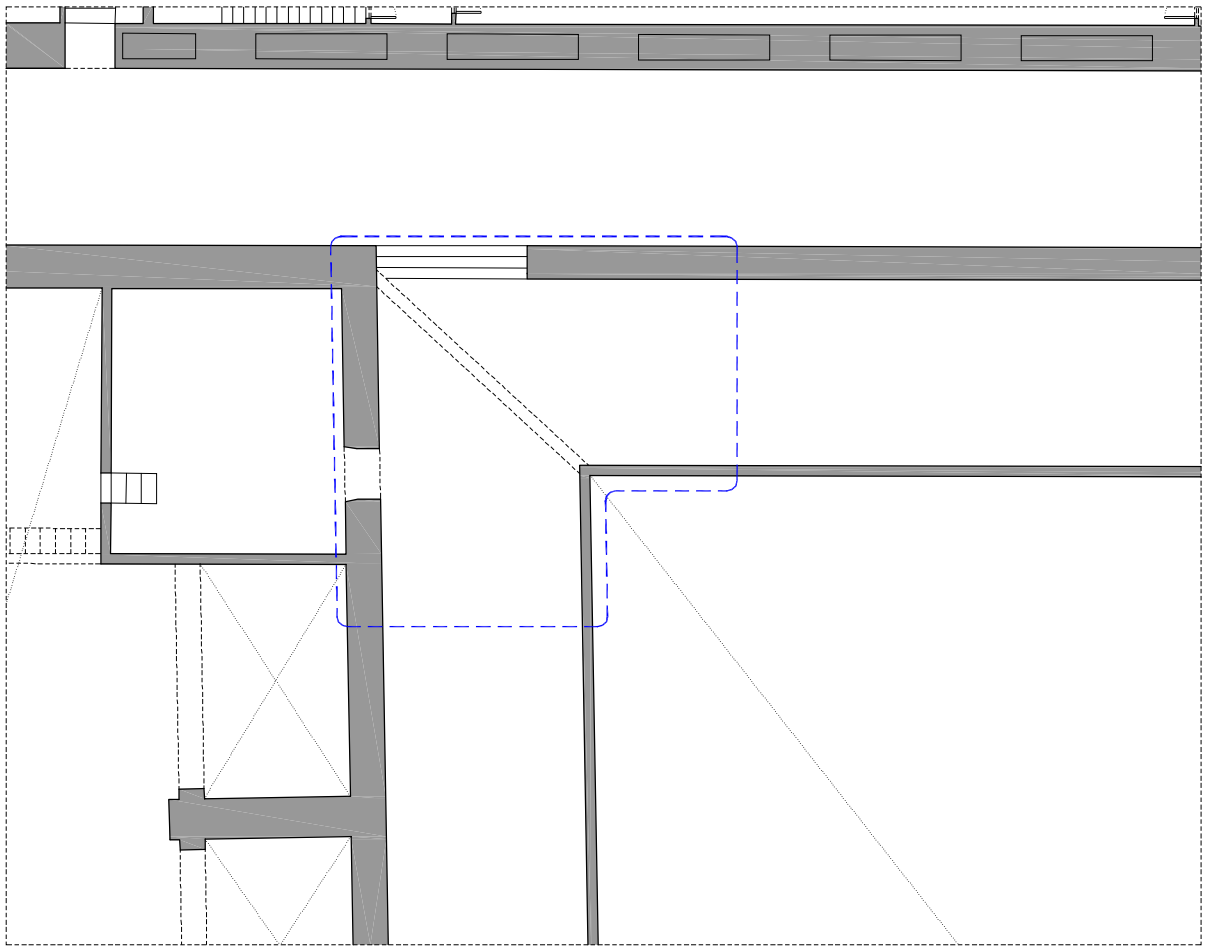
CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

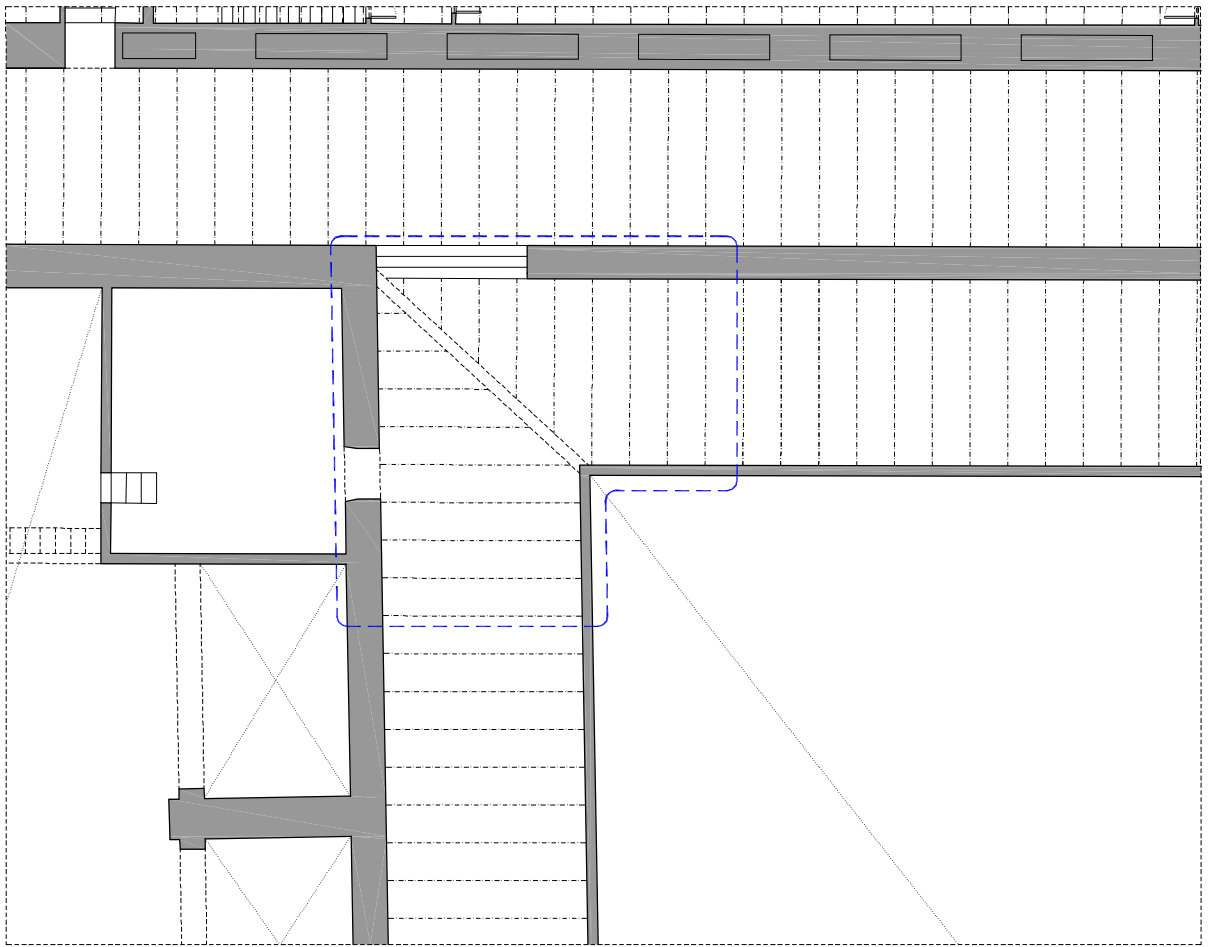
Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com

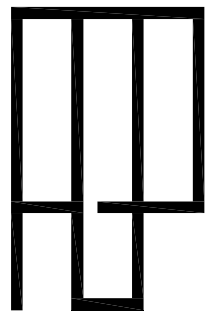




Planta



Planta sotres



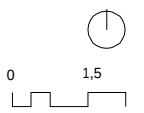
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat inicial

006

PLÀNOL
Planta segona

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

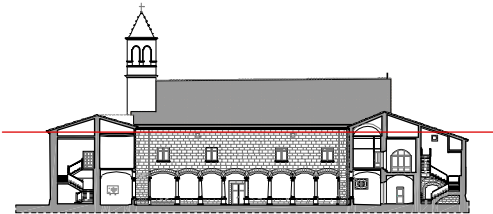
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

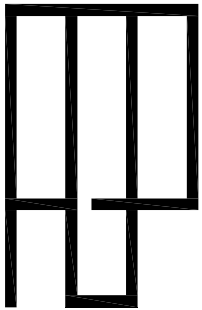
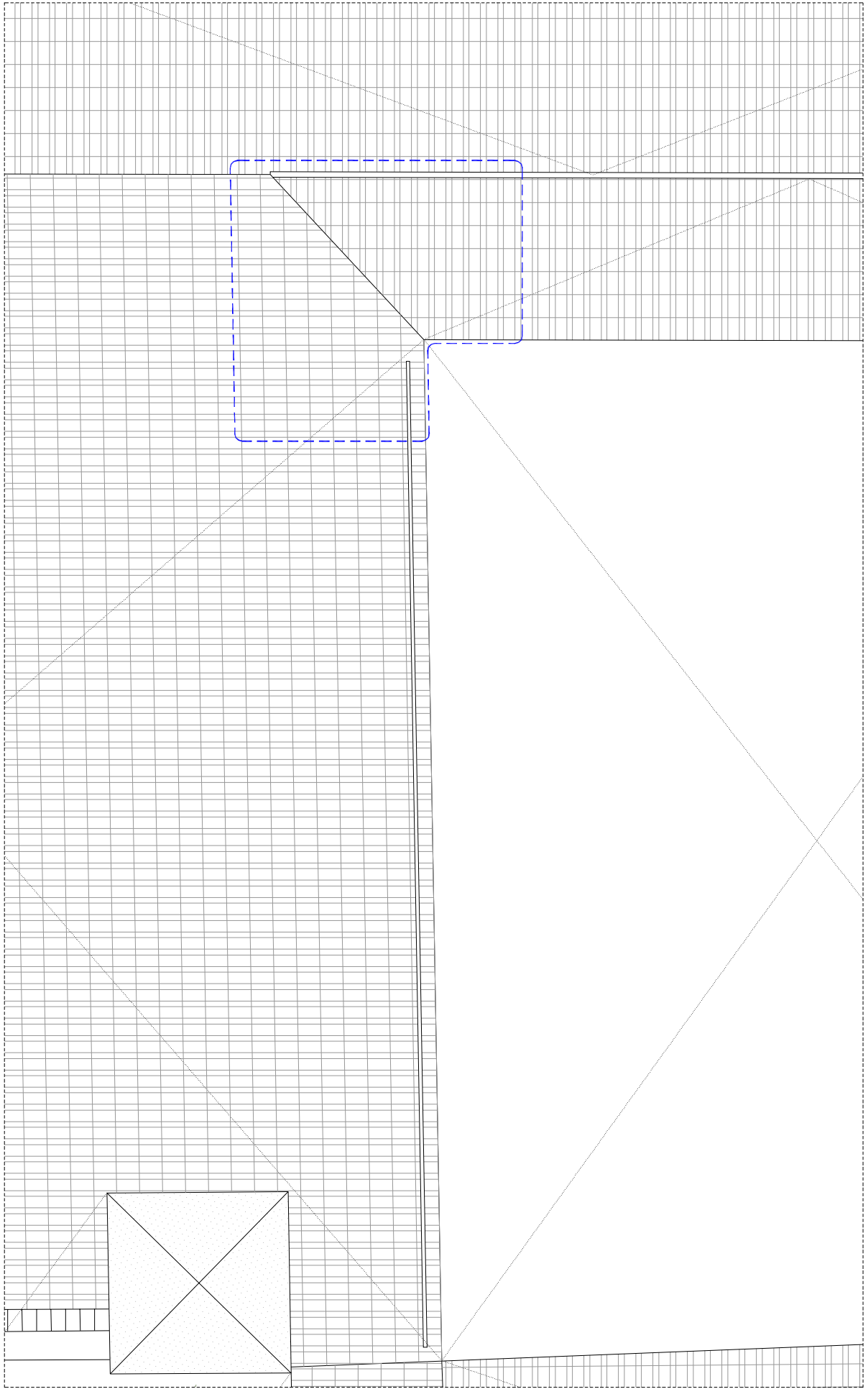
CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com





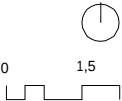
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat inicial

007

PLÀNOL
Planta coberta

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

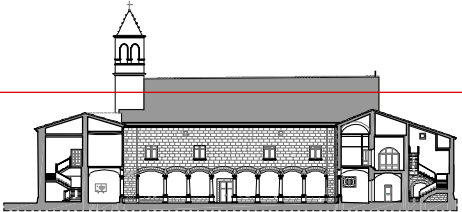
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

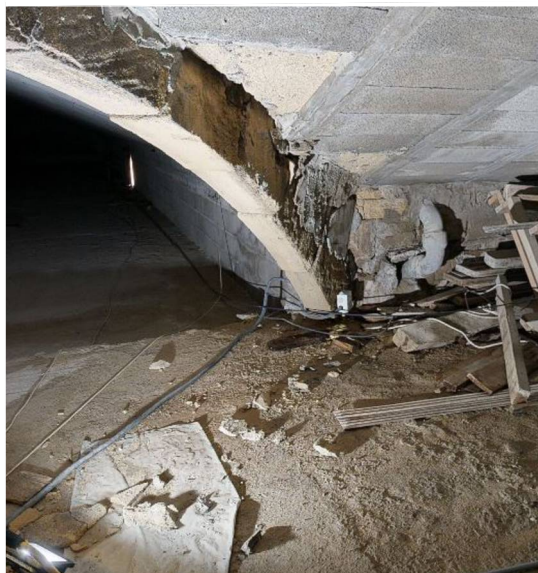
CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

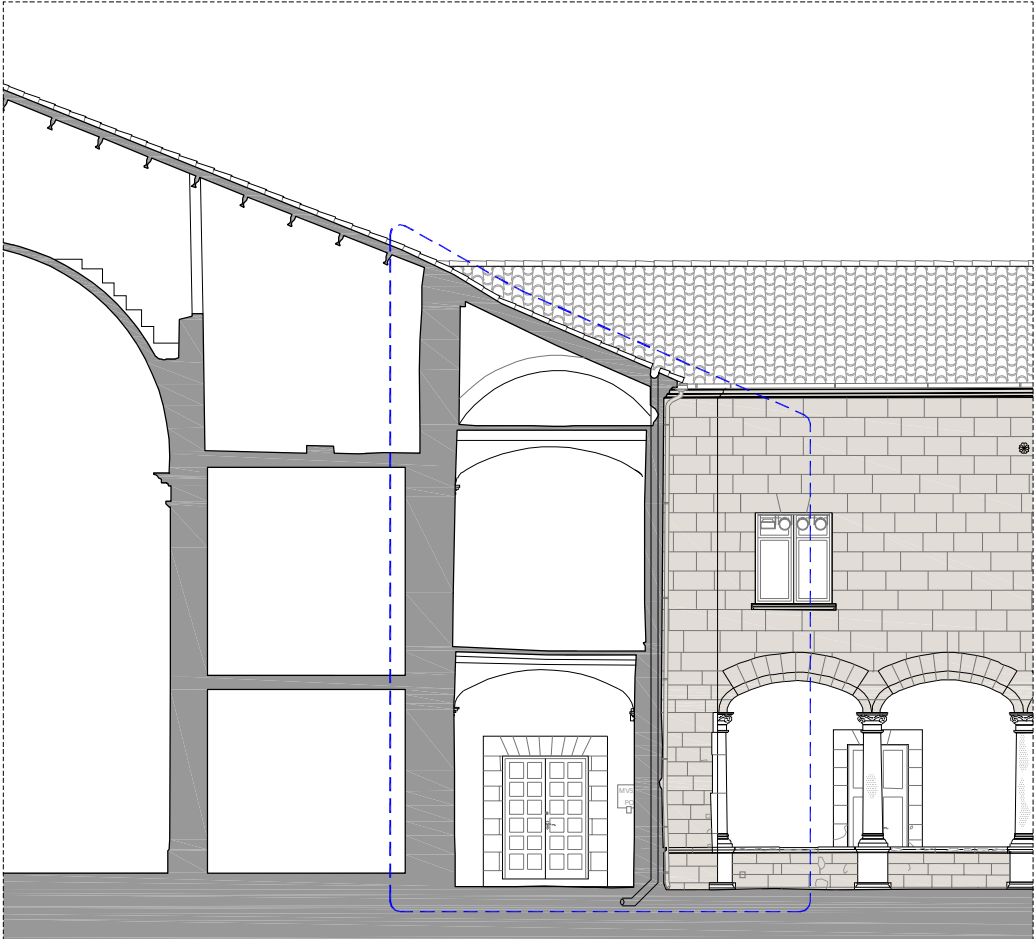
Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com

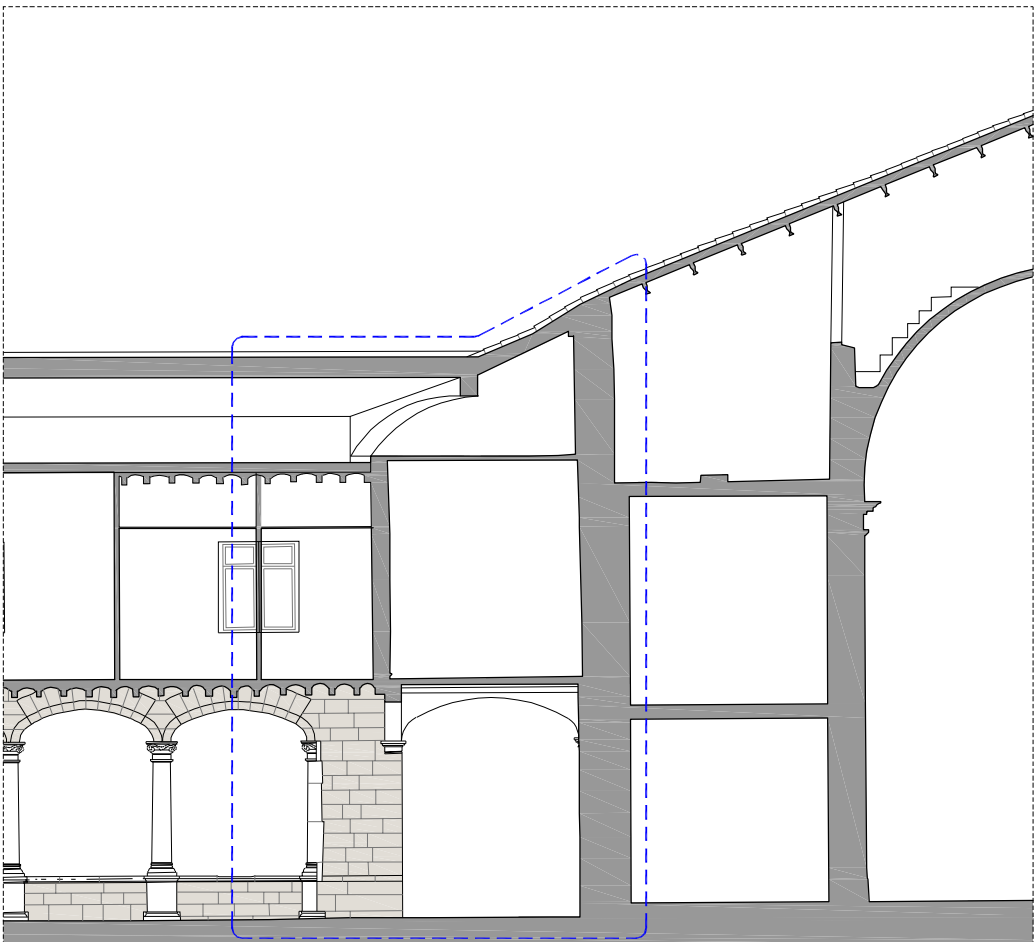




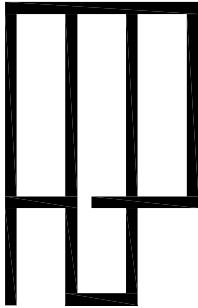
agparquitectes.com



Secció sud-est porxo



Secció sud-est interior



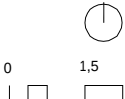
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat inicial

008

PLÀNOL
Secció sud-est porxo
Secció sud-est interior

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

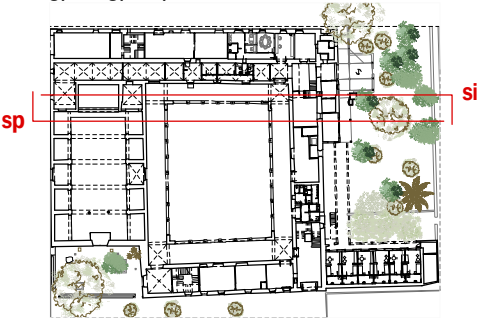
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

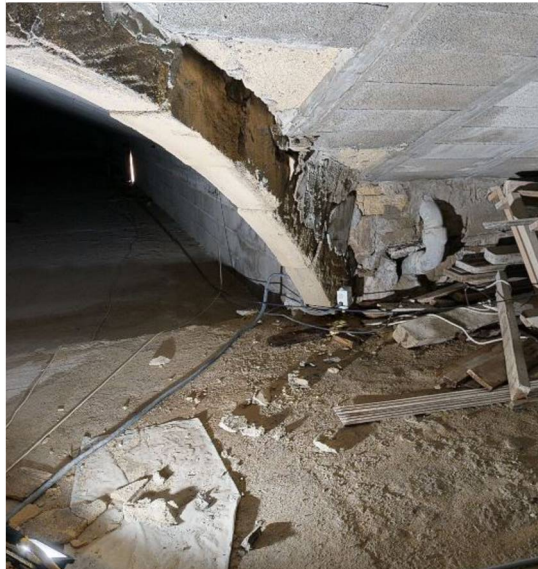
CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com

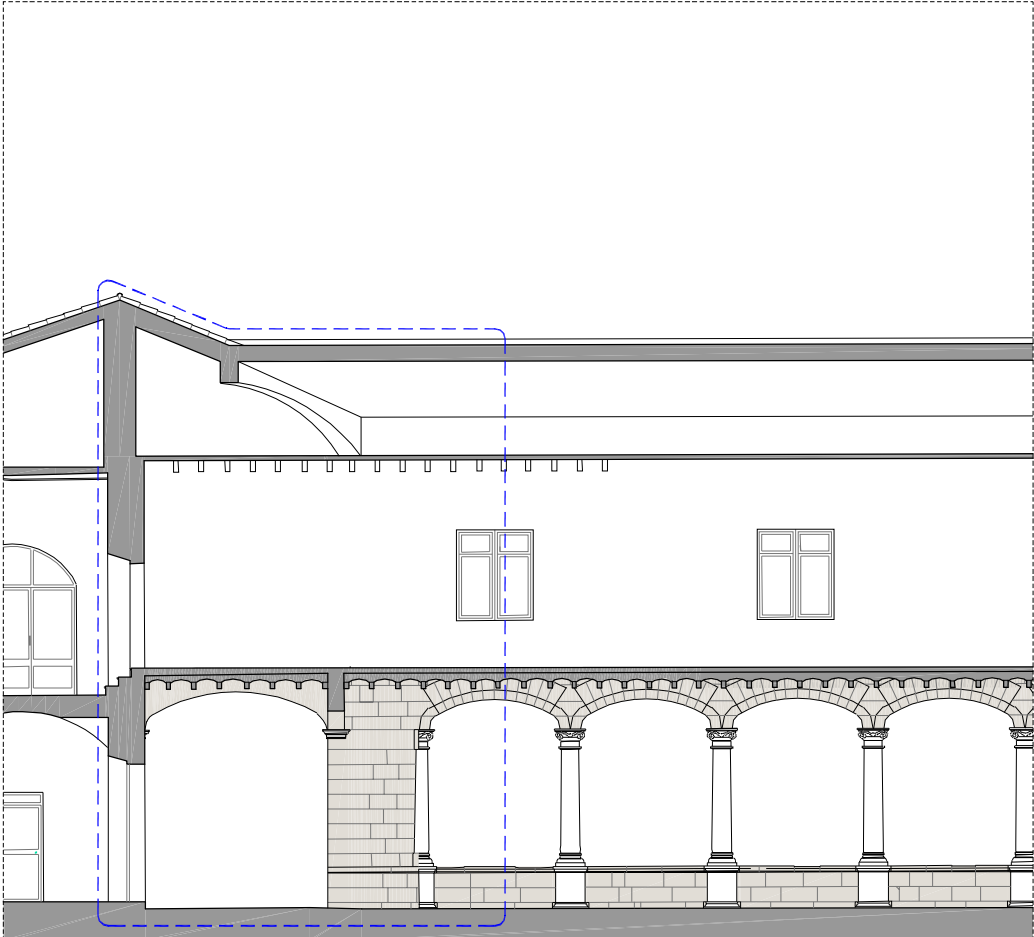




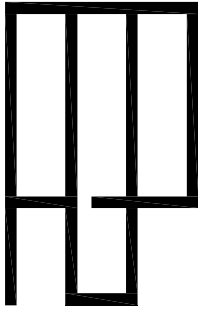
agparquitectes.com



Secció nord-est porxo



Secció nord-est interior



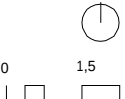
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat inicial

009

PLÀNOL
Secció nord-est porxo
Secció nord-est interior

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

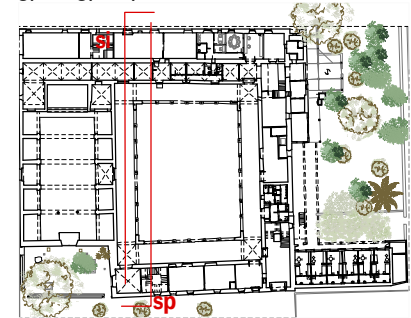
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

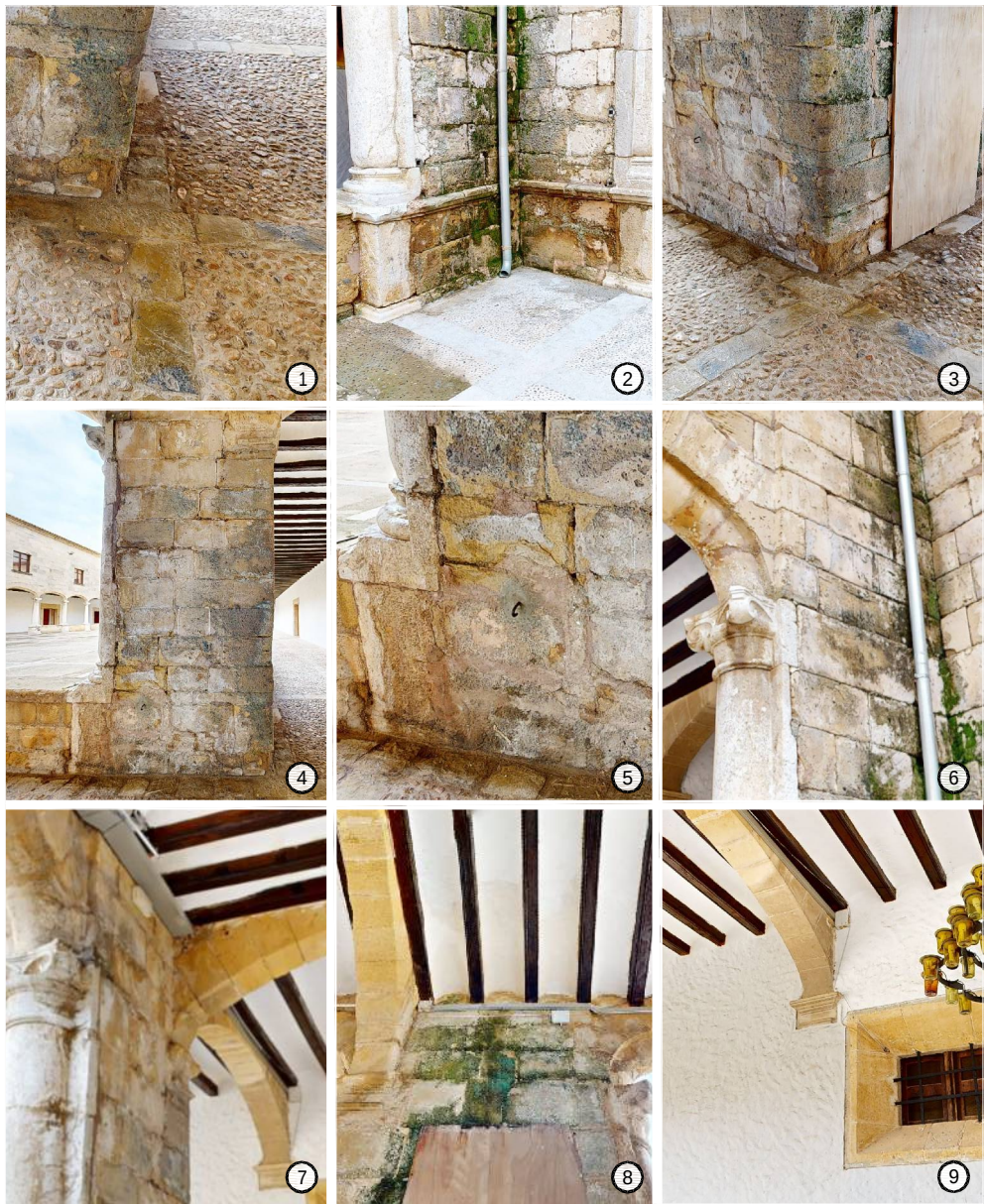
Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com

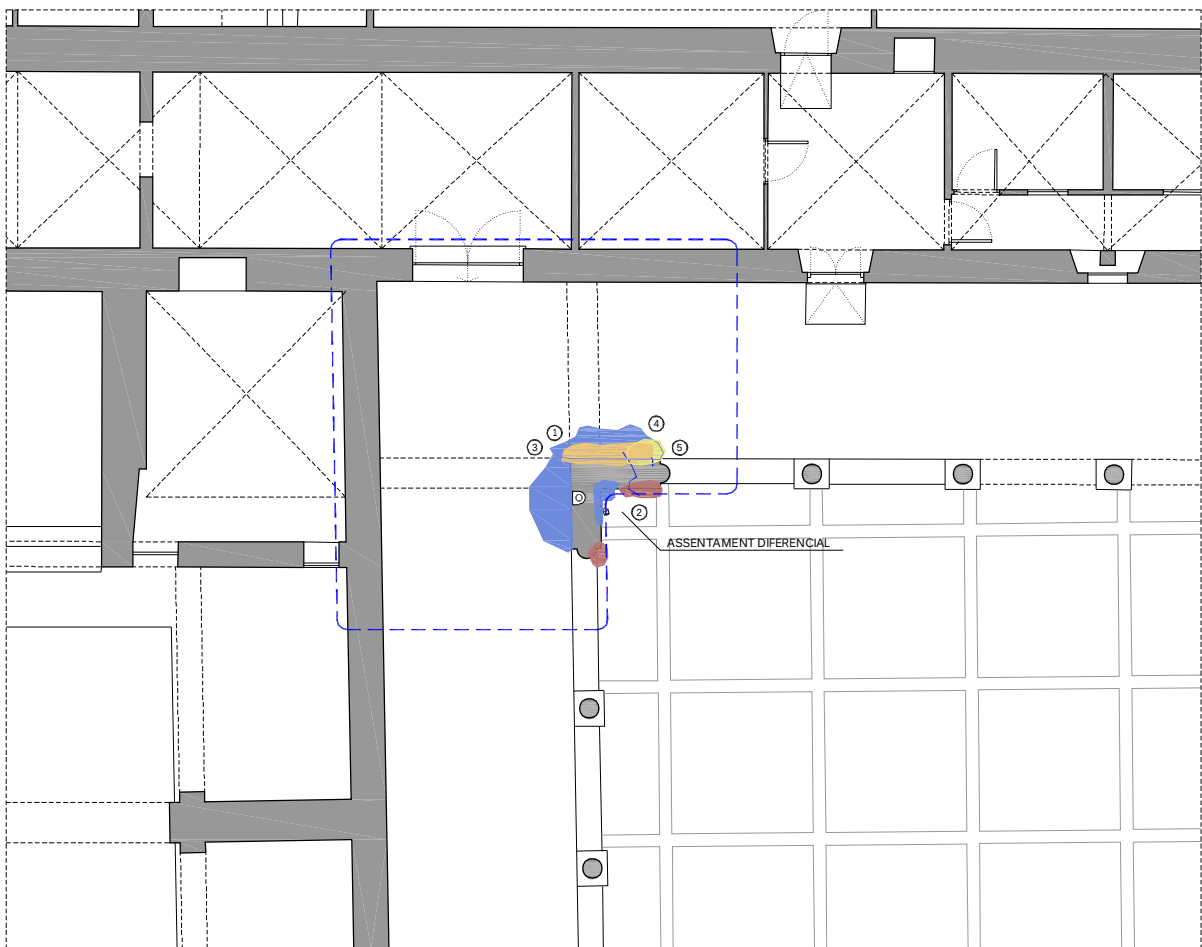


LLEGENDA LESIONS

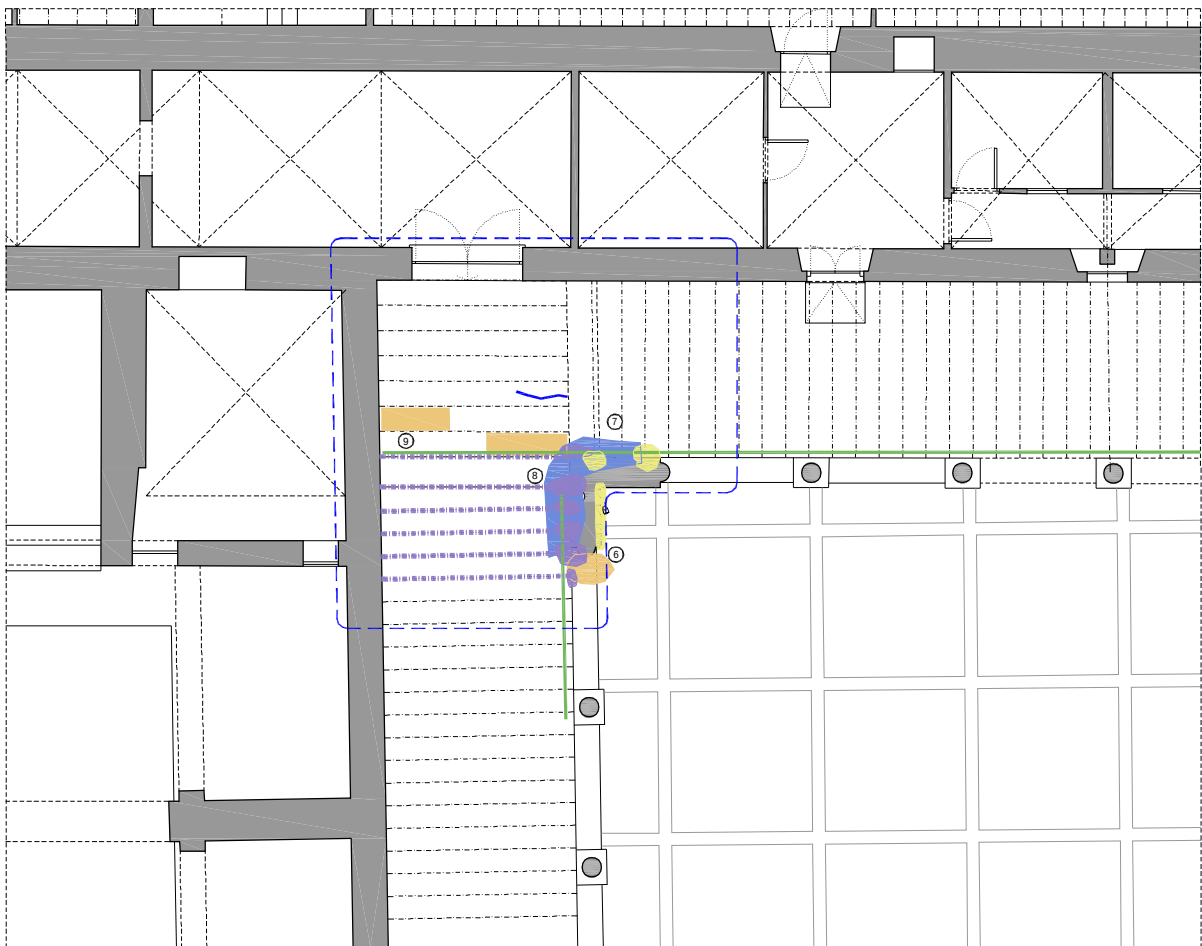
PER CAUSES MECÀNIQUES	DEFICIÈNCIES I ALTERACIONS
— Fissures	 Pèrdua de material
— Esquerdes	 Escrostonament revestiment
HUMITATS	 Brutícia - microorganismes
 Filtracions	 Reparacions prèvies amb morter
 Capil·laritat	 Deterioraments i forats d'elements extrets
 Absorció: Sals solubles o efflorescències	 Grafit
D'ORIGEN BIOLÒGIC	 Pintura inadequada
 Corc	 Desajustos d'elements
 Fongs	
INSTAL·LACIONS EXISTENTS	ALTRES
— Cablejat, tubs i conductes	 Excrescències



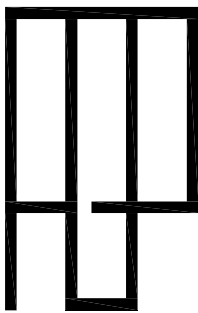
agparquitectes.com



Planta



Planta sostres



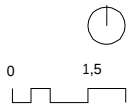
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat patològic

010

PLÀNOL
Planta baixa

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

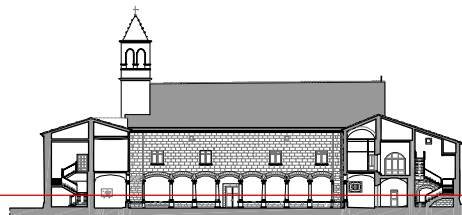
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com

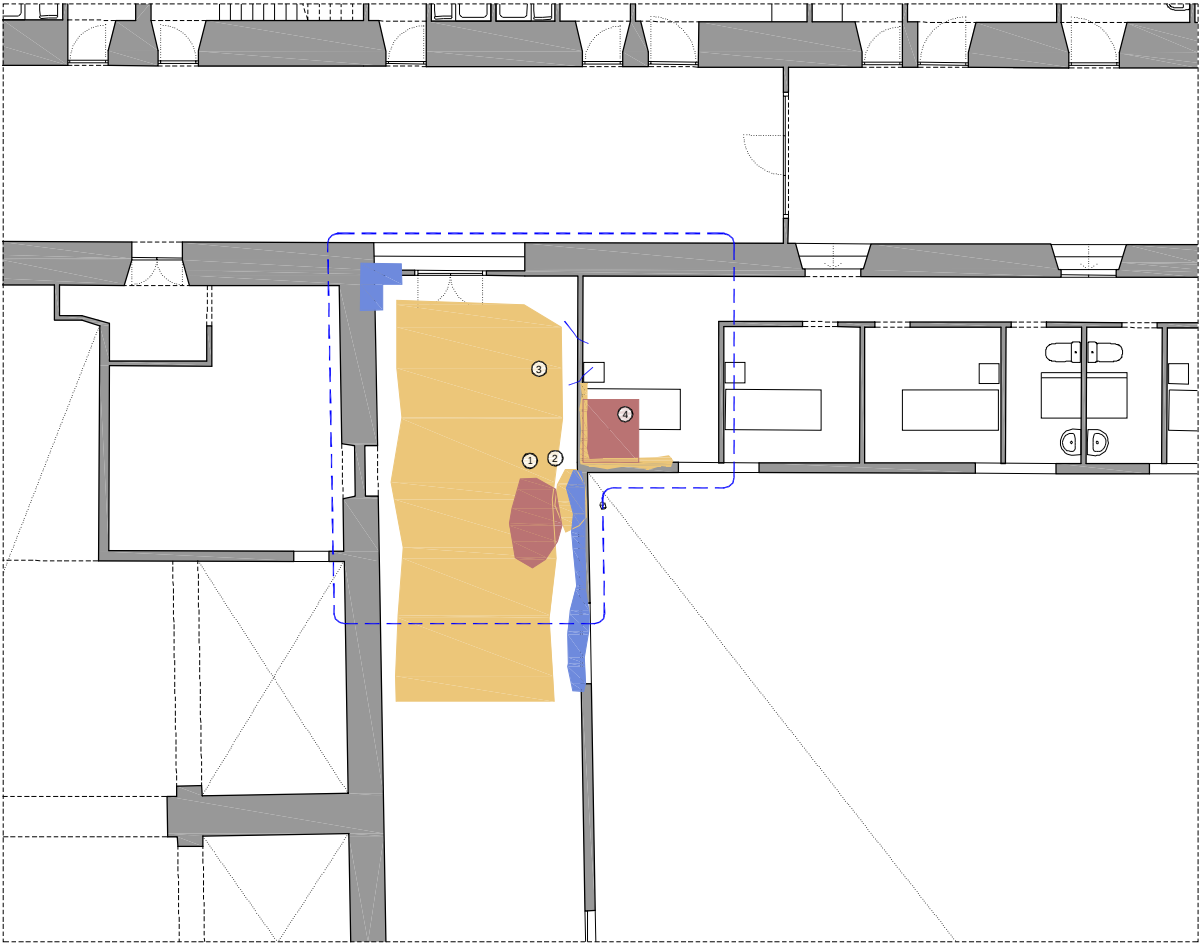


LLEGENDA LESIONS

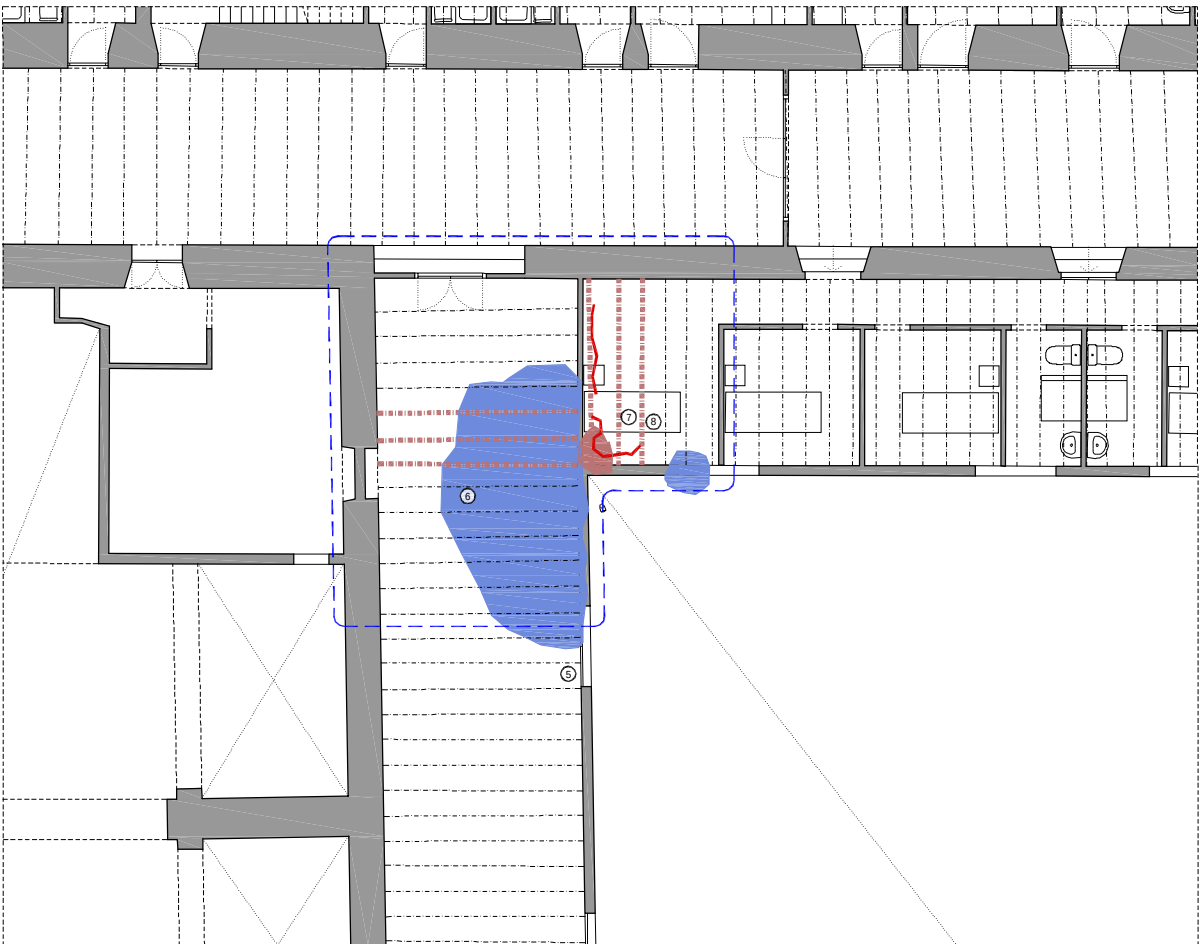
PER CAUSES MECÀNIQUES		DEFICIÈNCIES I ALTERACIONS
Fissures		Pèrdua de material
Esquerdes		Escrostonament revestiment
HUMITATS		Brutícia - microorganismes
Filtracions		Reparacions prèvies amb morter
Capil·laritat		Deterioraments i forats d'elements extrets
Absorció: Sals solubles o efflorescències		Grafit
D'ORIGEN BIOLÒGIC		Pintura inadequada
Corc		Desajustos d'elements
Fongs		
INSTAL·LACIONS EXISTENTS		ALTRES
Cablejat, tubs i conductes		Excrecències



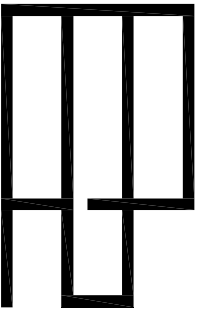
agparquitectes.com



Planta



Planta sotres



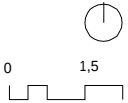
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat patològic

011

PLÀNOL
Planta primera

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

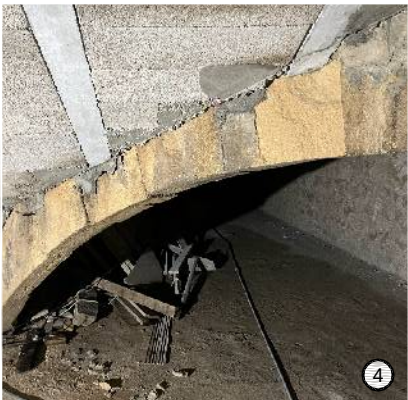
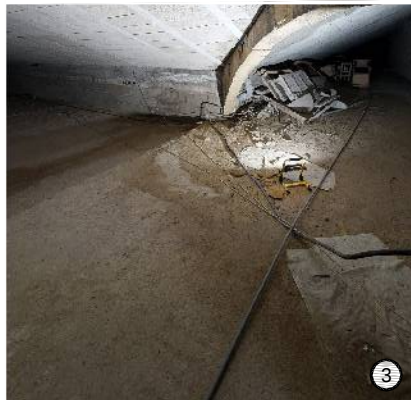
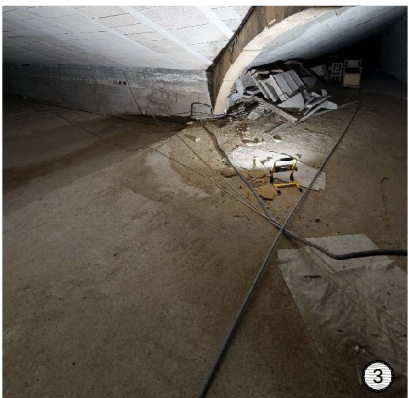
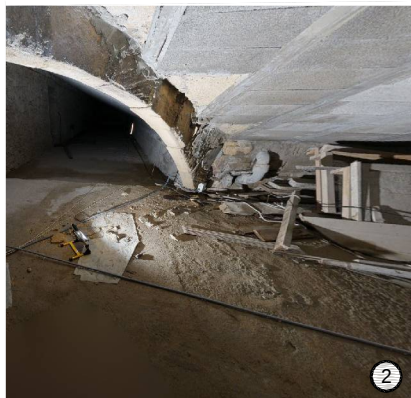
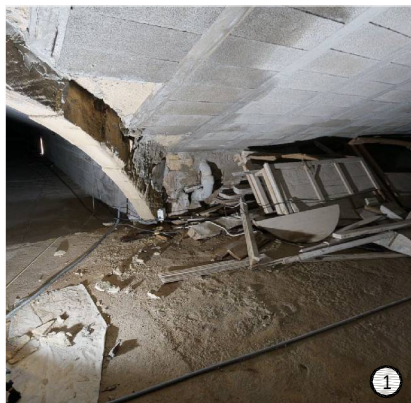
Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com

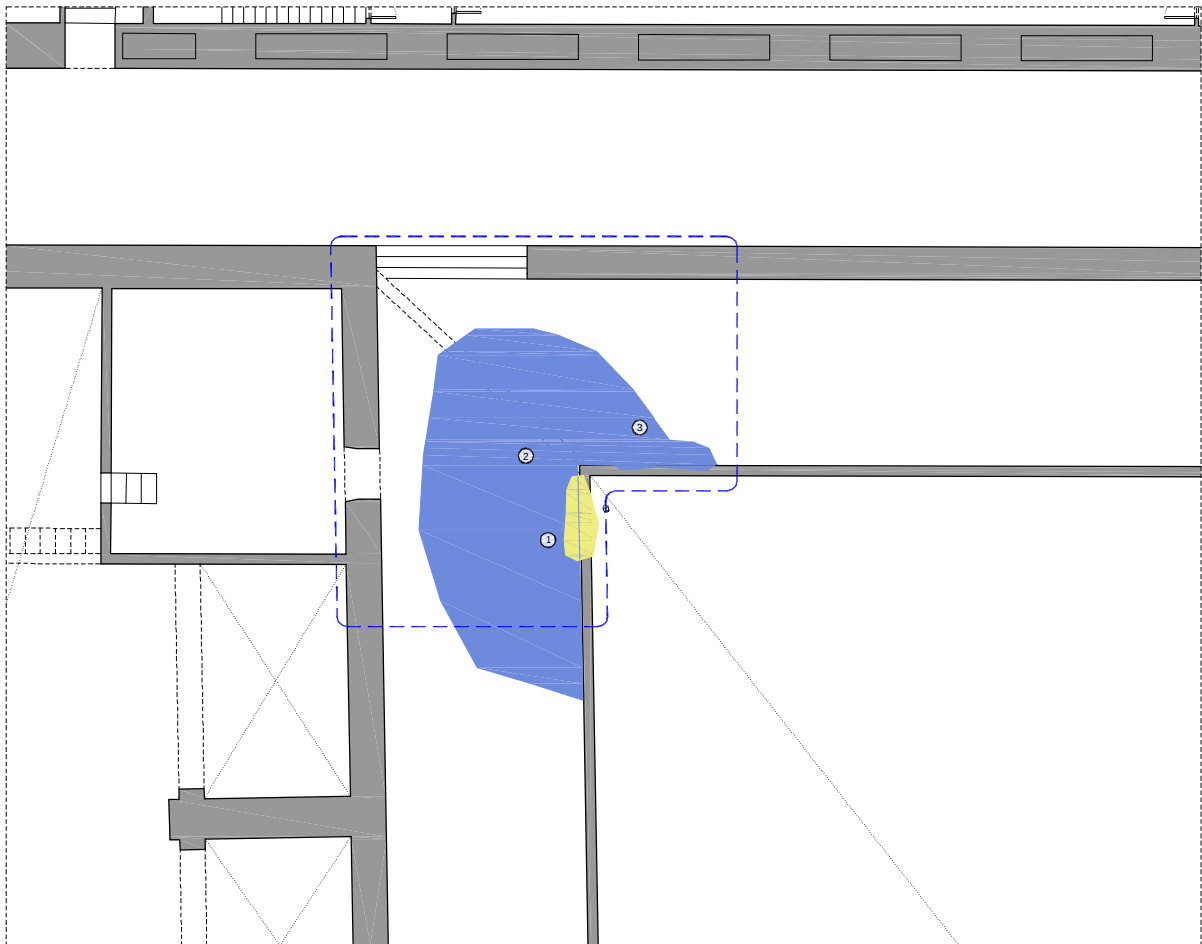


LLEGENDA LESIONS

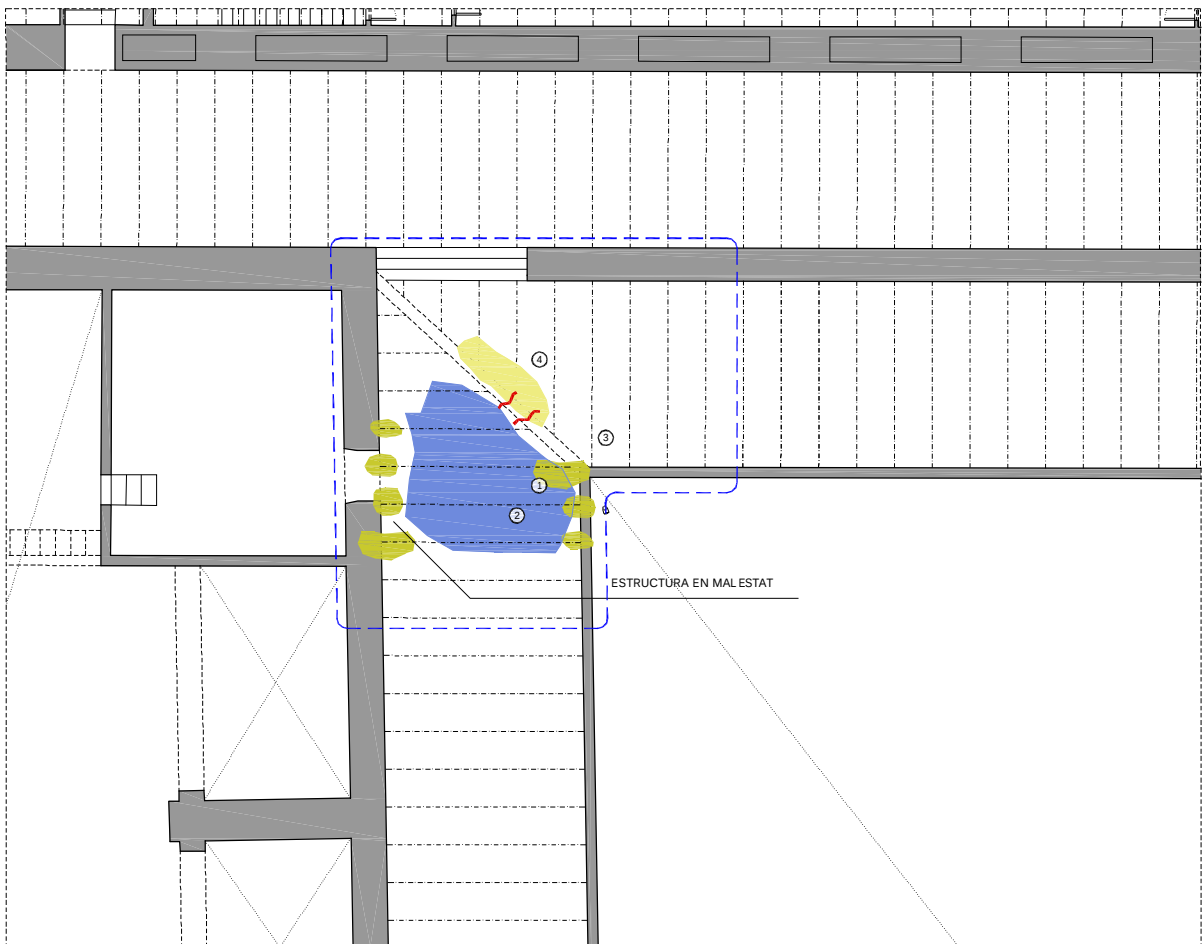
PER CAUSES MECÀNIQUES	DEFICIÈNCIES I ALTERACIONS
Fissures	Pèrdua de material
Esquerdes	Escrostonament revestiment
HUMITATS	Brutícia - microorganismes
Filtracions	Reparacions prèvies amb morter
Capil·laritat	Deterioraments i forats d'elements extrets
Absorció: Sals solubles o efflorescències	Grafit
D'ORIGEN BIOLÒGIC	Pintura inadequada
Corc	Desajustos d'elements
Fongs	
INSTAL·LACIONS EXISTENTS	ALTRES
Cablejat, tubs i conductes	Excrecències



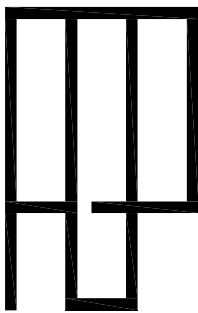
agparquitectes.com



Planta



Planta sostres



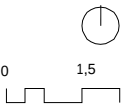
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat patològic

012

PLÀNOL
Planta segona

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

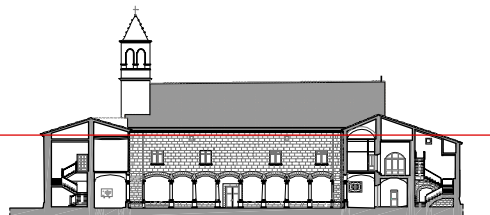
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT
Ajuntament de Pollença

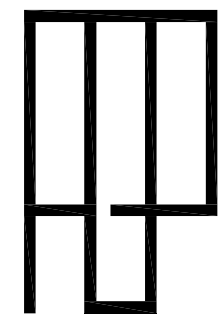
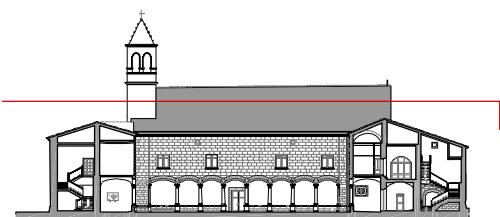
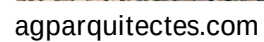
ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com



PER CAUSES MECÀNIQUES		DEFICIÈNCIES I ALTERACIONS	
	Fissures		Pèrdua de material
	Esquerdes		Escrostonament revestiment
HUMITATS			Brutícia - microorganismes
	Filtracions		Reparacions prèvies amb morter
	Capil·laritat		Deterioraments i forats d'elements extrets
	Absorció: Sals solubles o eflorescències		Grafitis
D'ORIGEN BIOLÒGIC			Pintura inadeguada
	Corc		Desajustos d'elements
	Fongs		
INSTAL·LACIONS EXISTENTS		ALTRES	
	Cablejat, tubs i conductes		Excrecències



ÀMBIT

013

PLÀNOL

Planta coberta

0	1,5
☐	☐

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

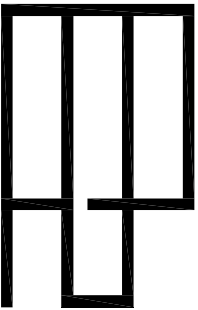
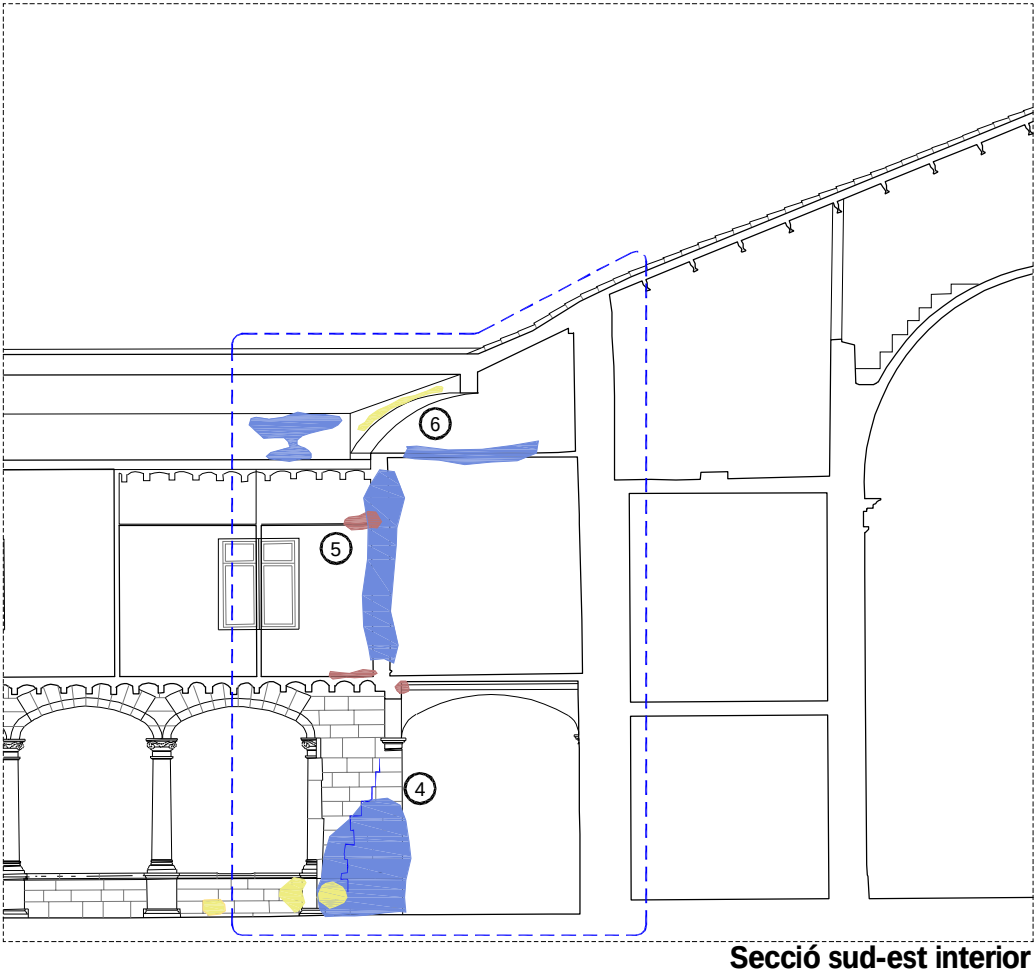
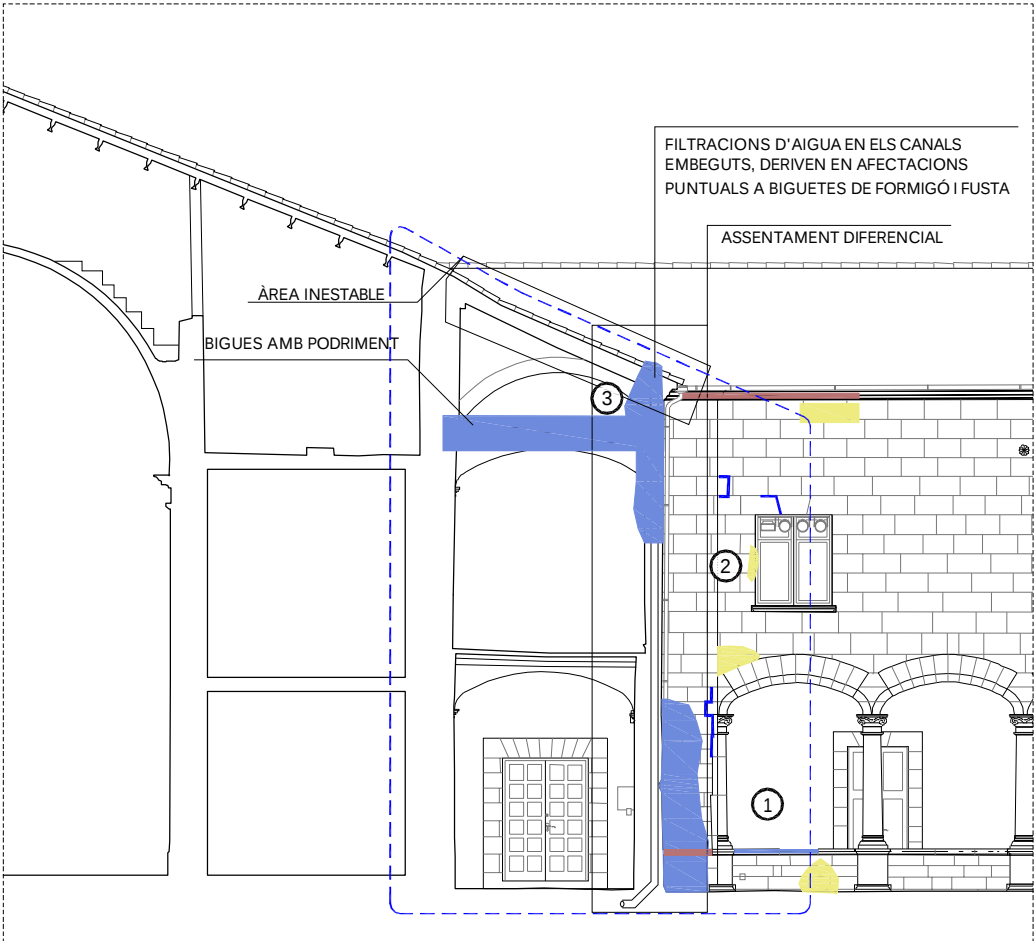
+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com

LLEGENDA LESIONS

PER CAUSES MECÀNIQUES		DEFICIÈNCIES I ALTERACIONS
Fissures		Pèrdua de material
Esquerdes		Escrostonament revestiment
HUMITATS		Brutícia - microorganismes
Filtracions		Reparacions prèvies amb morter
Capil·laritat		Deterioraments i forats d'elements extrets
Absorció: Sals solubles o efflorescències		Grafit
D'ORIGEN BIOLÒGIC		Pintura inadecuada
Corc		Desajustos d'elements
Fongs		
INSTAL·LACIONS EXISTENTS		ALTRES
Cablejat, tubs i conductes		Excrescències



agparquitectes.com



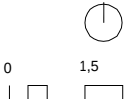
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat patològic

014

PLÀNOL
Secció sud-est porxo
Secció sud-est interior

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

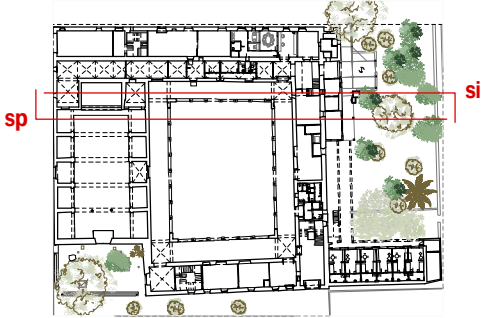
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

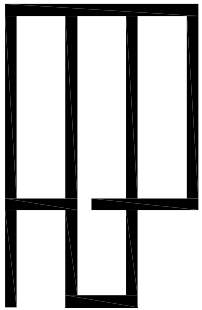
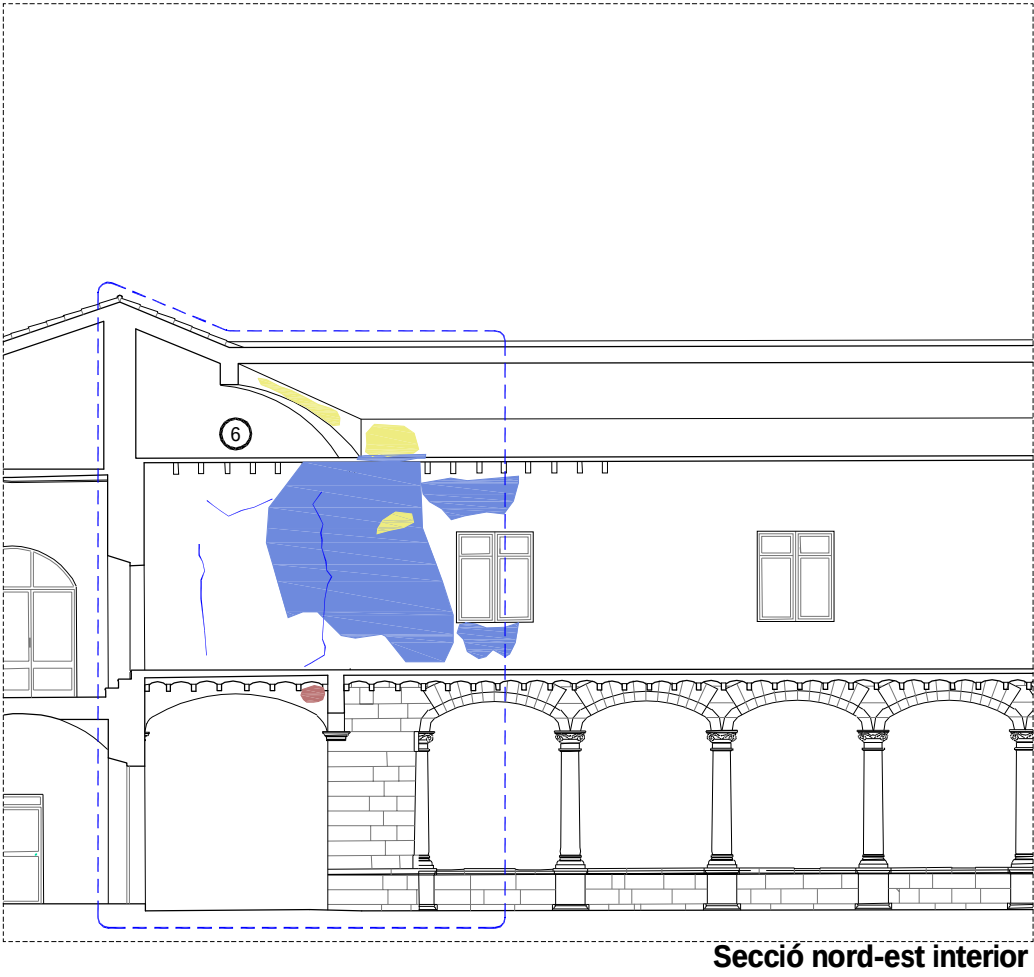
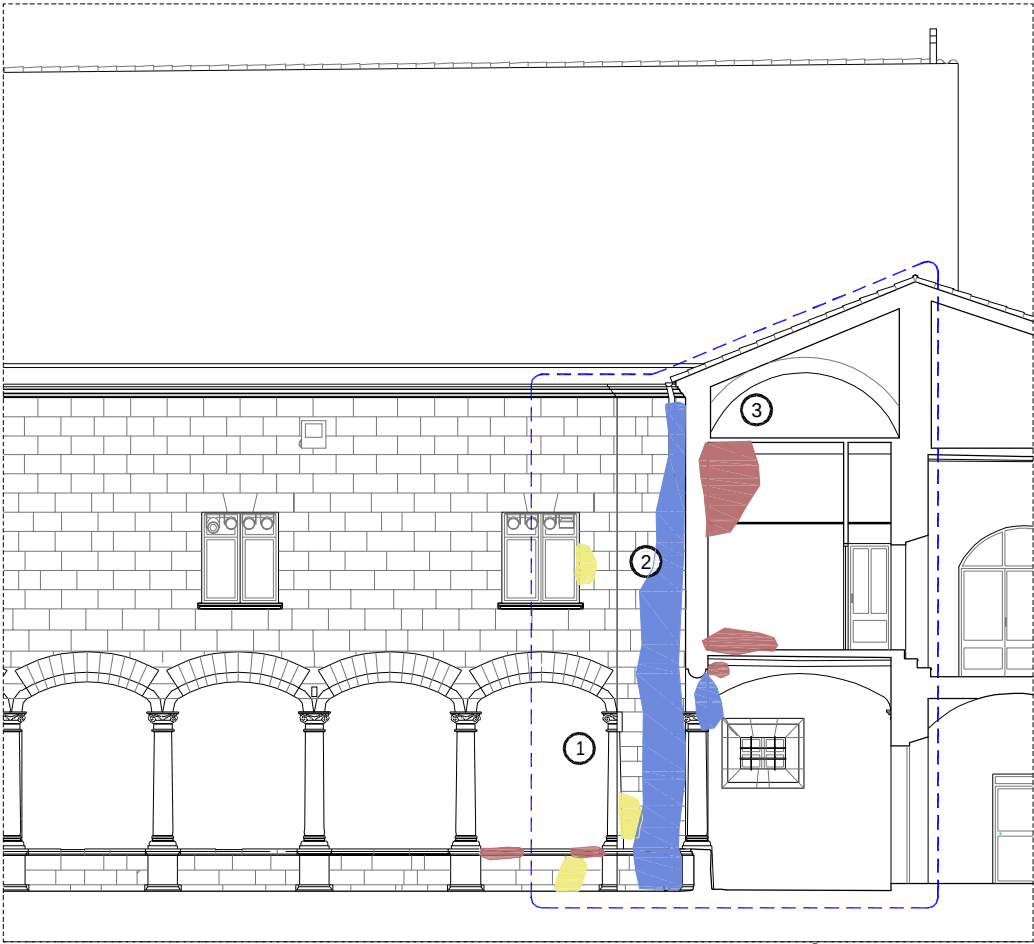
Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com



LLEGENDA LESIONS

PER CAUSES MECÀNIQUES		DEFICIÈNCIES I ALTERACIONS
Fissures		Pèrdua de material
Esquerdes		Escrostonament revestiment
HUMITATS		Brutícia - microorganismes
Filtracions		Reparacions prèvies amb morter
Capil·laritat		Deterioraments i forats d'elements extrets
Absorció: Sals solubles o efflorescències		Grafit
D'ORIGEN BIOLÒGIC		Pintura inadecuada
Corc		Desajustos d'elements
Fongs		
INSTAL·LACIONS EXISTENTS		ALTRES
Cablejat, tubs i conductes		Excrescències



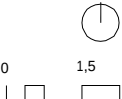
Octubre 2025

ÀMBIT
Estat patològic

015

PLÀNOL
Secció nord-est porxo
Secció nord-est interior

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE
PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la cantonada est

FASE
Bàsic i Executiu

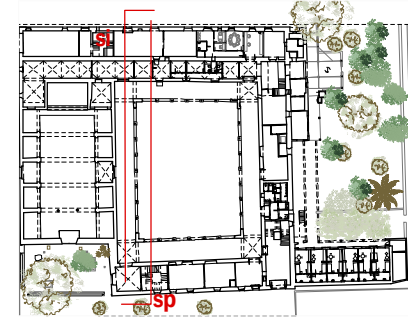
ADREÇA
C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT
Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES
Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

Arquitectura
Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com



ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT

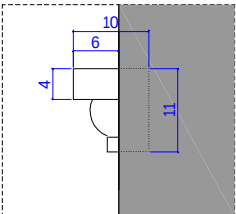
ENVOLUPANT. FAÇANES, COBERTA I FUSTERIES

- 01 Repicar el morter afegit, neteja, sanejat i rejuntat del marès
- 02 Reparar peces malmeses dels brancals de finestres i arcs de pedra de marès
- 03 Refer cornisa inferior (segons DT01) de pedra mallorquina
- 04 Refer fiola igual que l'existent (segons DT02) de pedra mallorquina
- 05 Reparació de les filtracions de fusteria exterior
- 06 Desmuntar i muntar, un cop fetes les reparacions, el caneló existent, i connectar-lo amb el baixant existent

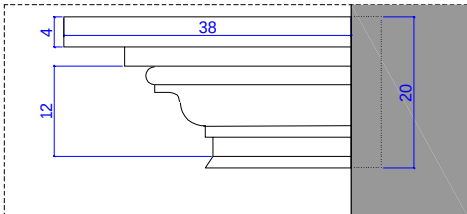
INTERIOR. ESTRUCTURA, REVESTIMENTS

- 07 Millorar el suport de les bigues incorporant, per sobre d'aquestes, un perfil en forma d'""U"" d'acer inoxidable de secció suficient i cargolat per la cara superior sobre la part sana de la biga. Aquesta secció metàl·lica resoldrà el suport simple en la paret, incorporant en el *mechinal* existent un tac de pedra de marès. Es col·locarà una capa separadora impermeable
- 08 Reforç del forat per pas d'instal·lacions inserint dos rodons del 12 d'acer inoxidable just per sota i ancorar-los lateralment sobre el mur de marès
- 09 Tractament preventiu contra corcs amb Permetrina i Propiconazol
- 10 Enderroc de fals sostre de canyís
- 11 Substitució de biga malmesa
- 12 Nou fals sostre amb registre
- 13 Reparació de paviment, fer-ne de nou a zones on no hi ha
- 14 Substitució de biguetes de fusta en mal estat a causa de les filtracions
- 15 Reparació de biguetes de formigó, mitjançant reforç de suport a caps
- 16 Desmuntatge i muntatge posterior d'apuntament, un cop fetes les reparacions
- 17 Reparació d'esquerda amb grapes d'acer inoxidable, per ambdós costats
- 18 Rejuntar la pedra de marès dels arcs
- 19 Emmallar les façanes del campanar

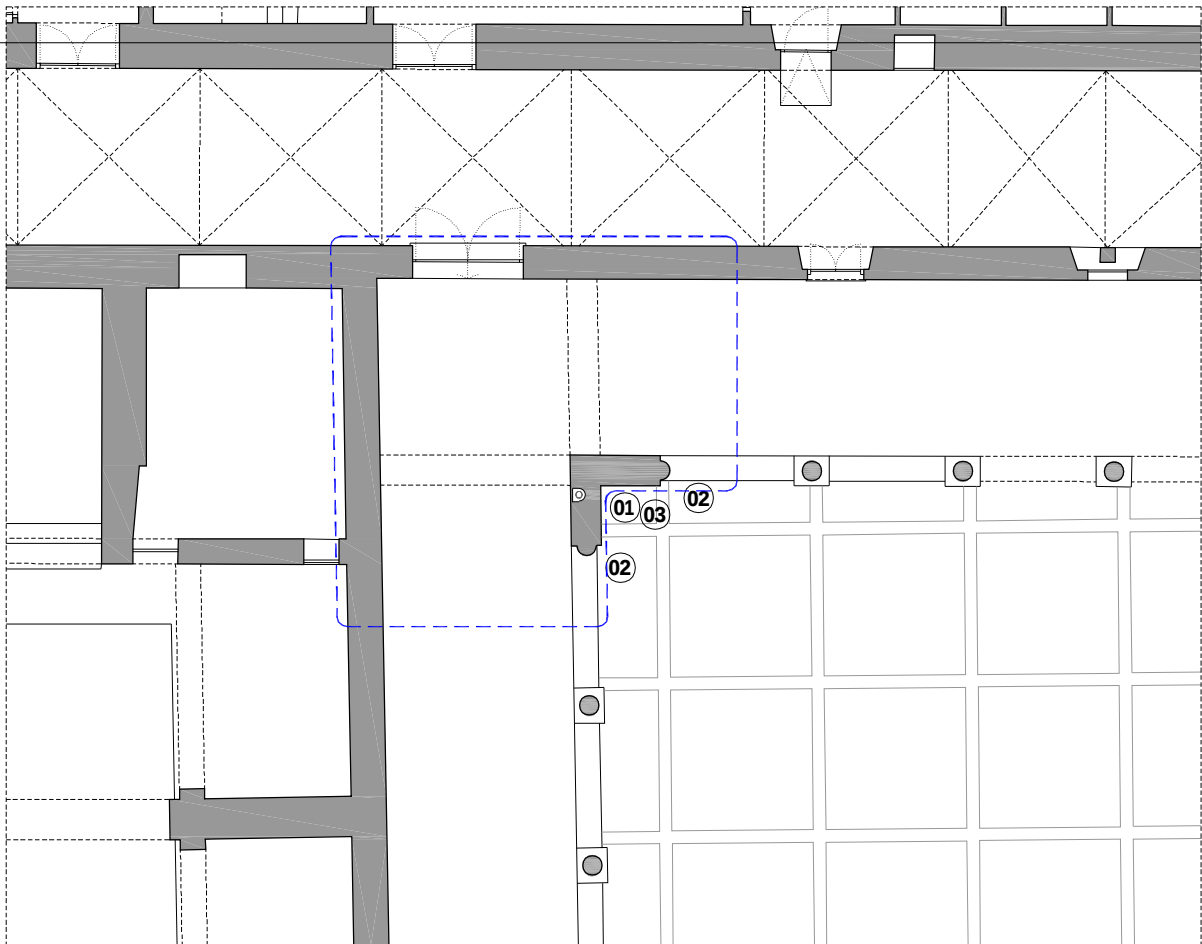
DT.CORNISA - E 1:10



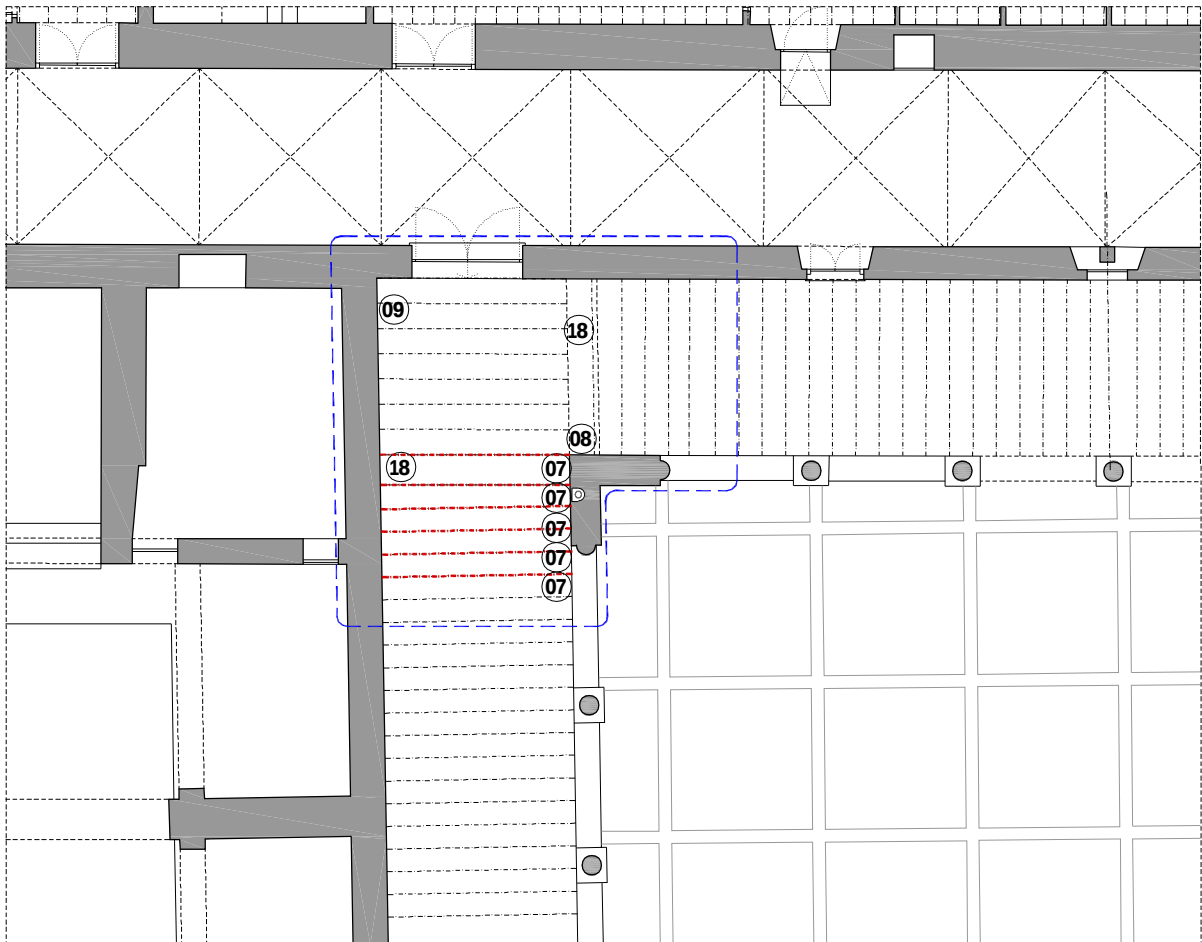
DT.FIOLA - E 1:10



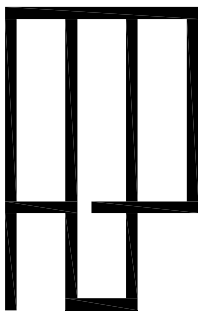
agparquitectes.com



Planta



Planta sostres



Octubre 2025

ÀMBIT

Actuacions

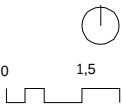
016

PLÀNOL

Planta baixa

ESCALA

A3 1:150



REFERÈNCIA AGP

24952-03

PROJECTE

PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la cantonada est

FASE

Bàsic i Executiu

ADREÇA

C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT

Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES

Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

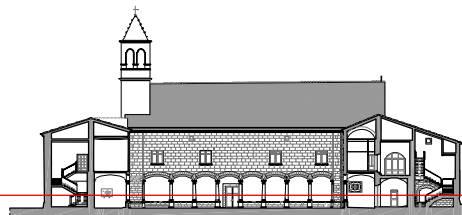
Arquitectura

Genís Planelles

C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704

agp@agparquitectes.com



ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT

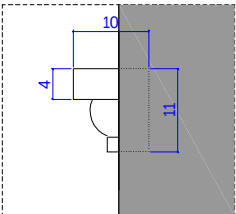
ENVOLUPANT. FAÇANES, COBERTA I FUSTERIES

- 01 Repicar el morter afegit, neteja, sanejat i rejuntat del marès
- 02 Reparar peces malmeses dels brancals de finestres i arcs de pedra de marès
- 03 Refer cornisa inferior (segons DT01) de pedra mallorquina
- 04 Refer fiola igual que l'existent (segons DT02) de pedra mallorquina
- 05 Reparació de les filtracions de fusteria exterior
- 06 Desmuntar i muntar, un cop fetes les reparacions, el caneló existent, i connectar-lo amb el baixant existent

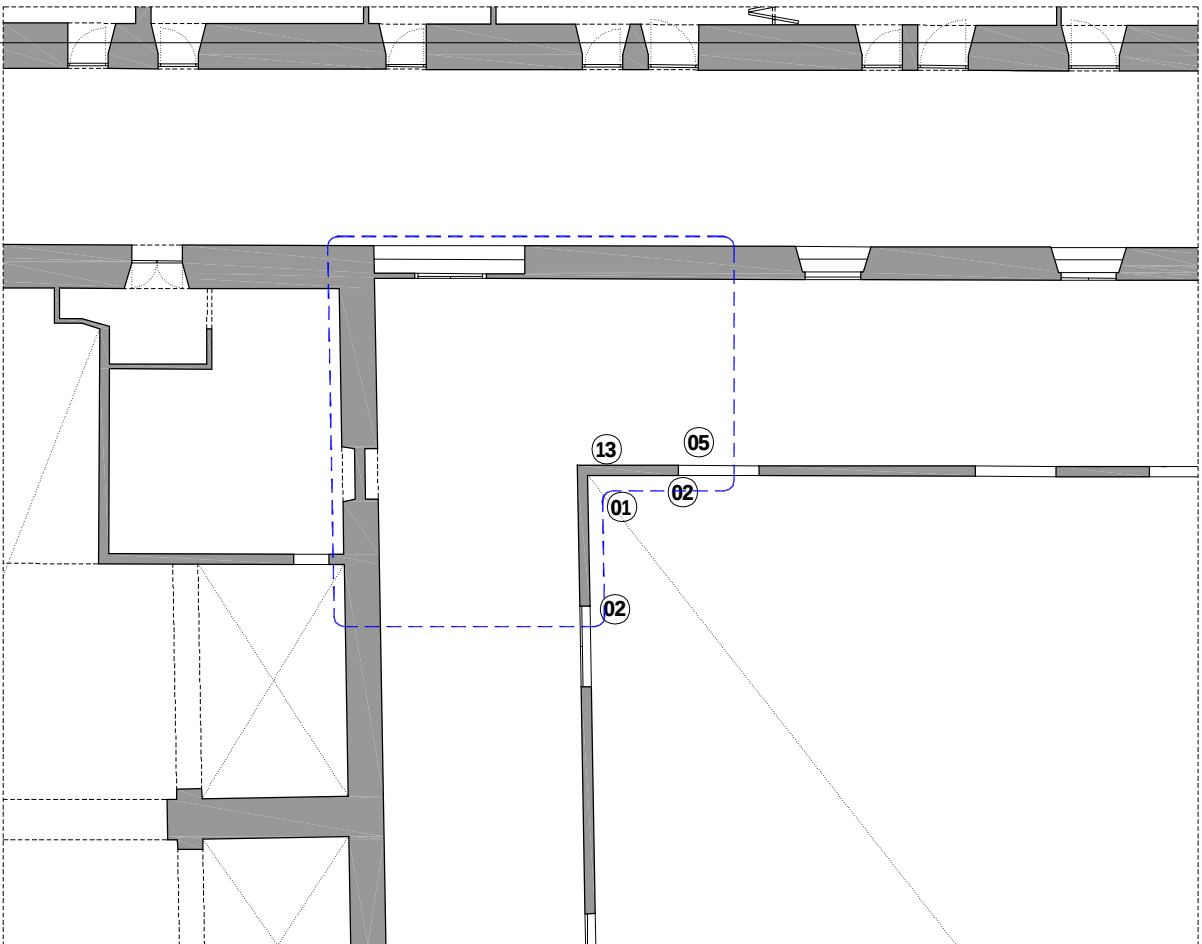
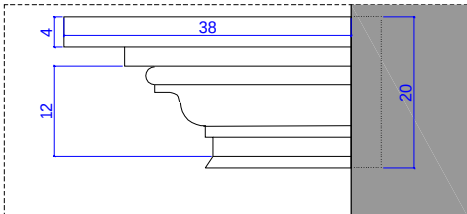
INTERIOR. ESTRUCTURA, REVESTIMENTS

- 07 Millorar el suport de les bigues incorporant, per sobre d'aquestes, un perfil en forma d'"U" d'acer inoxidable de secció suficient i cargolat per la cara superior sobre la part sana de la biga. Aquesta secció metàl·lica resoldrà el suport simple en la paret, incorporant en el *mechinal* existent un tac de pedra de marès. Es col·locarà una capa separadora impermeable
- 08 Reforç del forat per pas d'instal·lacions inserint dos rodons del 12 d'acer inoxidable just per sota i ancorar-los lateralment sobre el mur de marès
- 09 Tractament preventiu contra corcs amb Permetrina i Propiconazol
- 10 Enderroc de fals sostre de canyís
- 11 Substitució de biga malmesa
- 12 Nou fals sostre amb registre
- 13 Reparació de paviment, fer-ne de nou a zones on no hi ha
- 14 Substitució de biguetes de fusta en mal estat a causa de les filtracions
- 15 Reparació de biguetes de formigó, mitjançant reforç de suport a caps
- 16 Desmuntatge i muntatge posterior d'apuntament, un cop fetes les reparacions
- 17 Reparació d'esquerda amb grapes d'acer inoxidable, per ambdós costats
- 18 Rejuntar la pedra de marès dels arcs
- 19 Emmallar les façanes del campanar

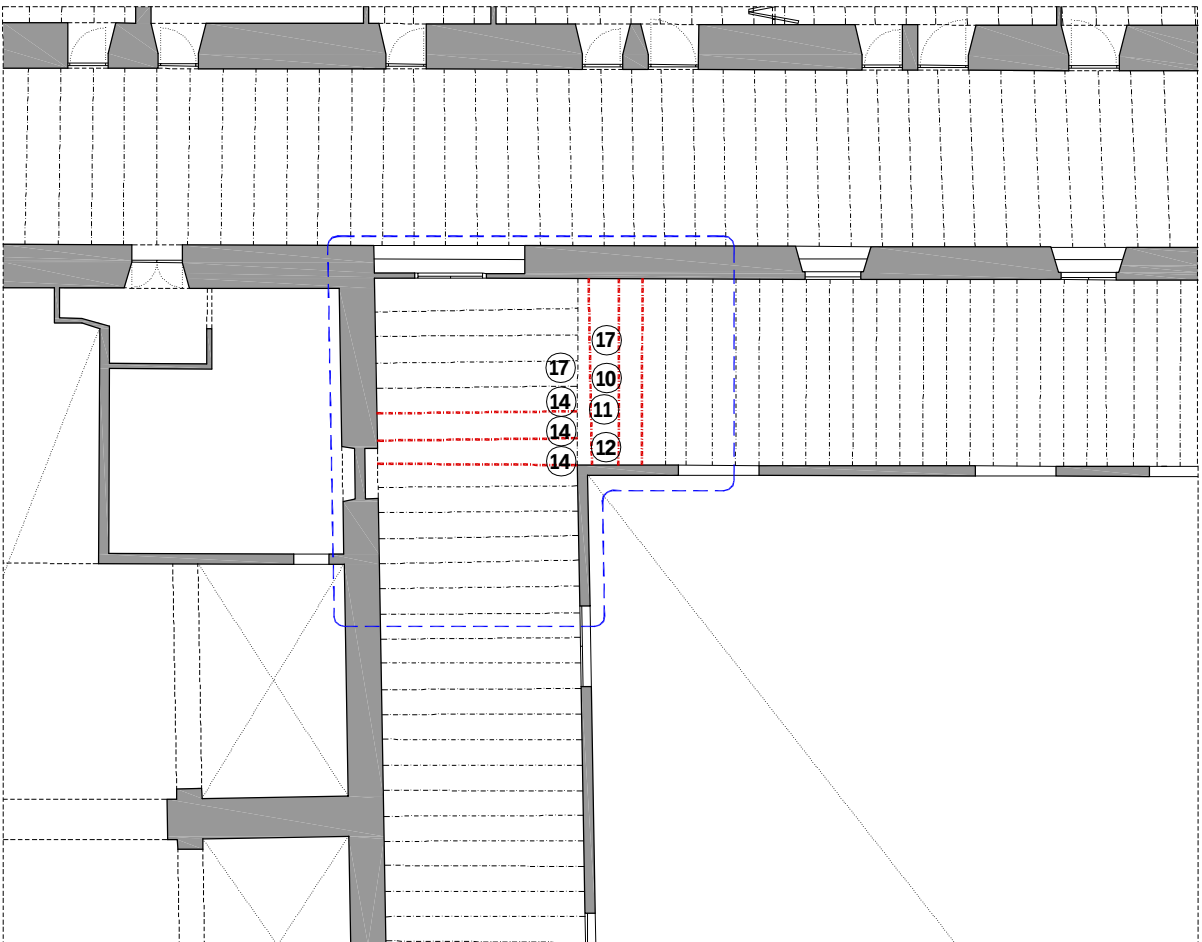
DT.CORNISA - E 1:10



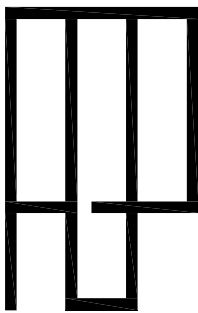
DT.FIOLA - E 1:10



Planta



Planta sostres



Octubre 2025

ÀMBIT

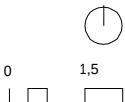
Actuacions

017

PLÀNOL

Planta primera

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE

PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE

Bàsic i Executiu

ADREÇA

C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT

Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES

Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

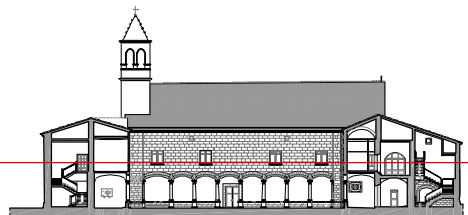
Arquitectura

Genís Planelles

C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704

agp@agparquitectes.com



ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT

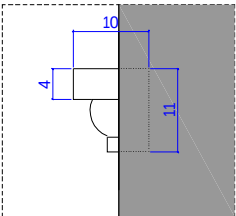
ENVOLUPANT. FAÇANES, COBERTA I FUSTERIES

- 01 Repicar el morter afegit, neteja, sanejat i rejuntat del marès
- 02 Reparar peces malmeses dels brancals de finestres i arcs de pedra de marès
- 03 Refer cornisa inferior (segons DT01) de pedra mallorquina
- 04 Refer fiola igual que l'existent (segons DT02) de pedra mallorquina
- 05 Reparació de les filtracions de fusteria exterior
- 06 Desmuntar i muntar, un cop fetes les reparacions, el caneló existent, i connectar-lo amb el baixant existent

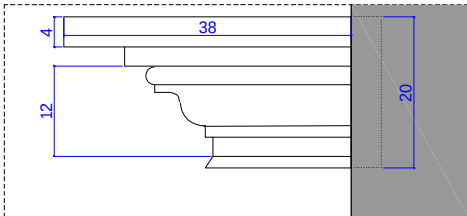
INTERIOR. ESTRUCTURA, REVESTIMENTS

- 07 Millorar el suport de les bigues incorporant, per sobre d'aquestes, un perfil en forma d'""U"" d'acer inoxidable de secció suficient i cargolat per la cara superior sobre la part sana de la biga. Aquesta secció metàl·lica resoldrà el suport simple en la paret, incorporant en el *mechinal* existent un tac de pedra de marès. Es col·locarà una capa separadora impermeable
- 08 Reforç del forat per pas d'instal·lacions inserint dos rodons del 12 d'acer inoxidable just per sota i ancorar-los lateralment sobre el mur de marès
- 09 Tractament preventiu contra corcs amb Permetrina i Propiconazol
- 10 Enderroc de fals sostre de canyís
- 11 Substitució de biga malmesa
- 12 Nou fals sostre amb registre
- 13 Reparació de paviment, fer-ne de nou a zones on no hi ha
- 14 Substitució de biguetes de fusta en mal estat a causa de les filtracions
- 15 Reparació de biguetes de formigó, mitjançant reforç de suport a caps
- 16 Desmuntatge i muntatge posterior d'apuntament, un cop fetes les reparacions
- 17 Reparació d'esquerda amb grapes d'acer inoxidable, per ambdós costats
- 18 Rejuntar la pedra de marès dels arcs
- 19 Emmallar les façanes del campanar

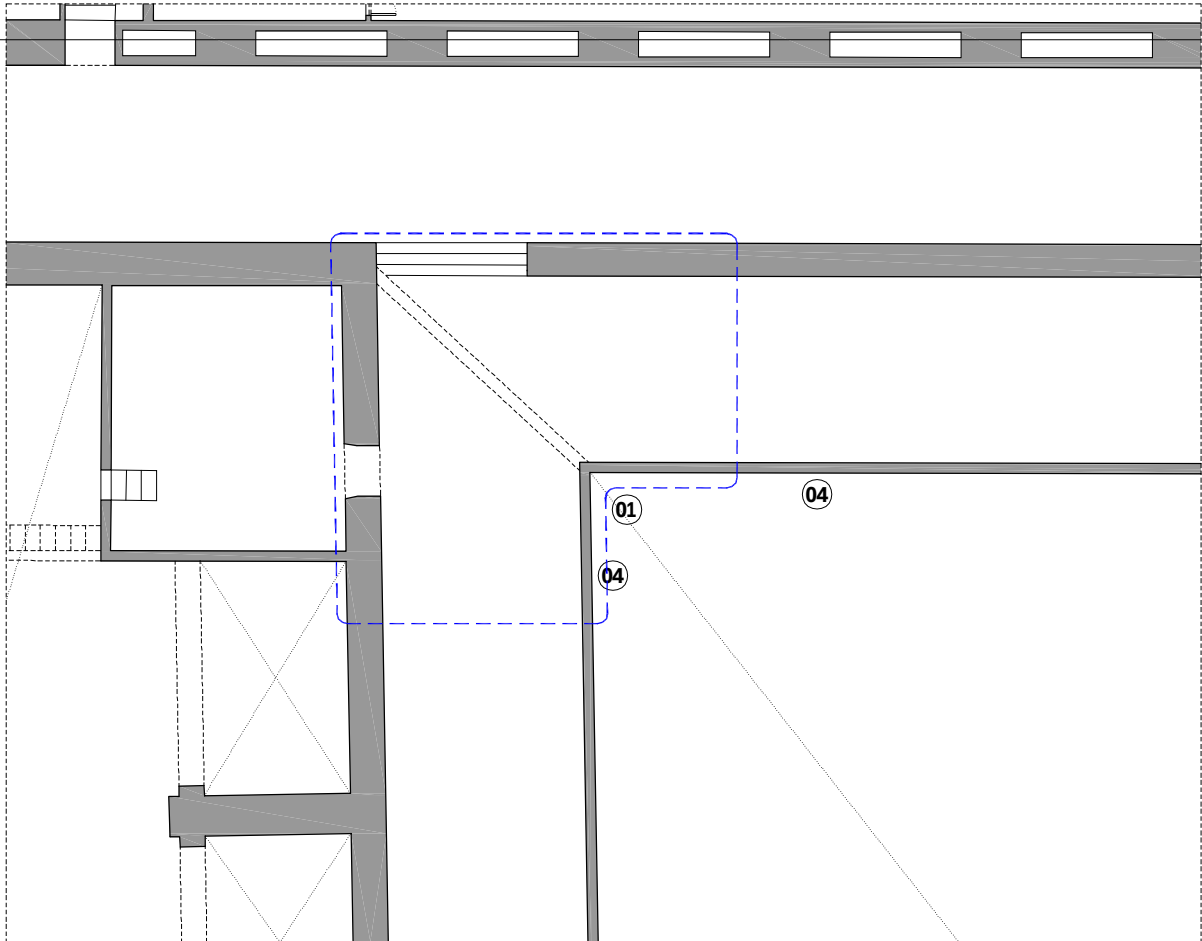
DT.CORNISA - E 1:10



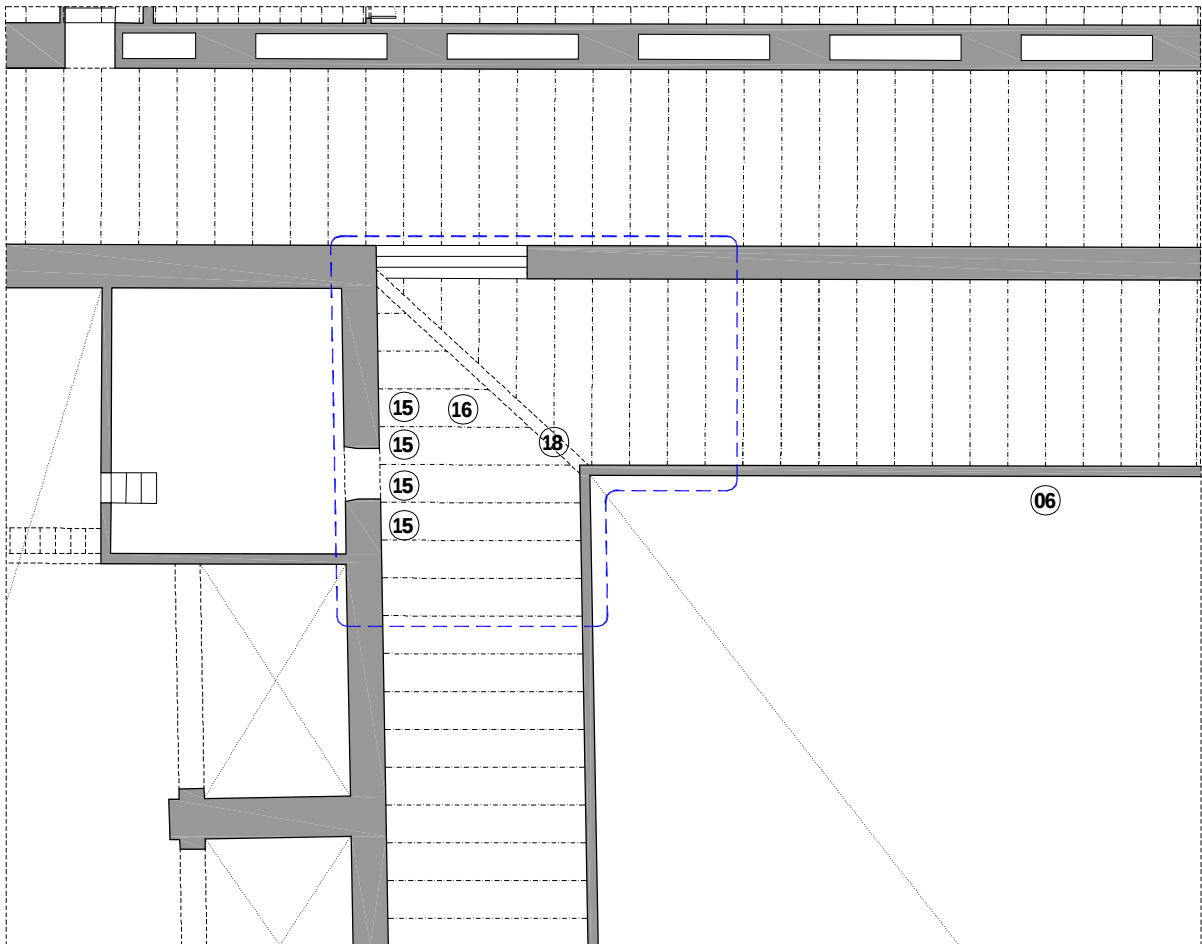
DT.FIOLA - E 1:10



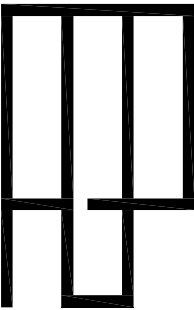
agparquitectes.com



Planta



Planta sostres



Octubre 2025

ÀMBIT

Actuacions

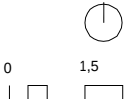
018

PLÀNOL

Planta segona

ESCALA

A3 1:150



REFERÈNCIA AGP

24952-03

PROJECTE

PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la cantonada est

FASE

Bàsic i Executiu

ADREÇA

C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT

Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES

Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

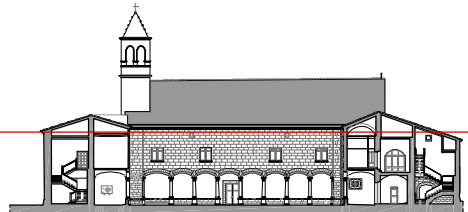
Arquitectura

Genís Planelles

C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704

agp@agparquitectes.com



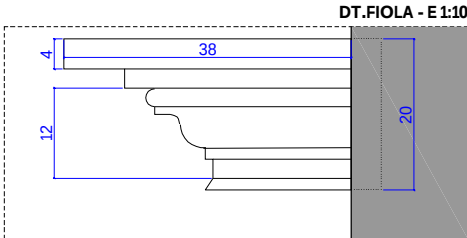
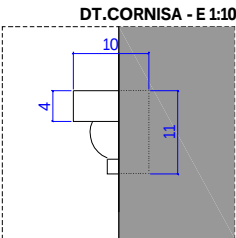
ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT

ENVOLUPANT. FAÇANES, COBERTA I FUSTERIES

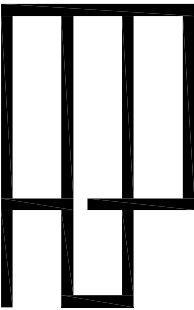
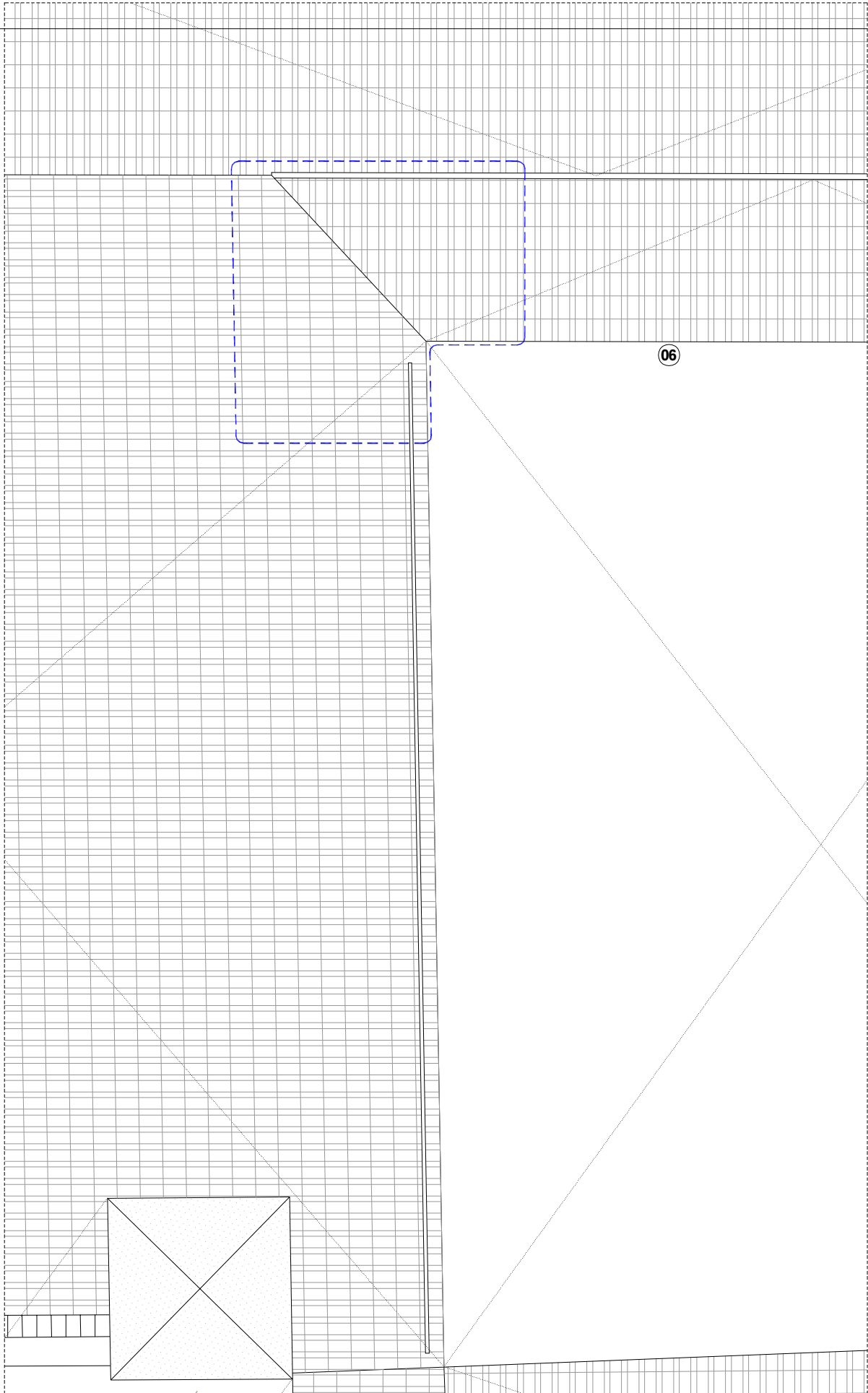
- 01 Repicar el morter afegit, neteja, sanejat i rejuntat del marès
- 02 Reparar peces malmeses dels brancals de finestres i arcs de pedra de marès
- 03 Refer cornisa inferior (segons DT01) de pedra mallorquina
- 04 Refer fiola igual que l'existent (segons DT02) de pedra mallorquina
- 05 Reparació de les filtracions de fusteria exterior
- 06 Desmuntar i muntar, un cop fetes les reparacions, el caneló existent, i connectar-lo amb el baixant existent

INTERIOR. ESTRUCTURA, REVESTIMENTS

- 07 Millorar el suport de les bigues incorporant, per sobre d'aquestes, un perfil en forma d'"U" d'acer inoxidable de secció suficient i cargolat per la cara superior sobre la part sana de la biga. Aquesta secció metàl·lica resoldrà el suport simple en la paret, incorporant en el *mechinal* existent un tac de pedra de marès. Es col·locarà una capa separadora impermeable
- 08 Reforç del forat per pas d'instal·lacions inserint dos rodons del 12 d'acer inoxidable just per sota i ancorar-los lateralment sobre el mur de marès
- 09 Tractament preventiu contra corcs amb Permetrina i Propiconazol
- 10 Enderroc de fals sostre de canyís
- 11 Substitució de biga malmesa
- 12 Nou fals sostre amb registre
- 13 Reparació de paviment, fer-ne de nou a zones on no hi ha
- 14 Substitució de biguetes de fusta en mal estat a causa de les filtracions
- 15 Reparació de biguetes de formigó, mitjançant reforç de suport a caps
- 16 Desmuntatge i muntatge posterior d'apuntalament, un cop fetes les reparacions
- 17 Reparació d'esquerda amb grapes d'acer inoxidable, per ambdós costats
- 18 Rejuntar la pedra de marès dels arcs
- 19 Emmallar les façanes del campanar



agparquitectes.com



Octubre 2025

ÀMBIT

Actuacions

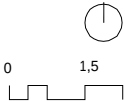
019

PLÀNOL

Planta coberta

ESCALA

A3 1:150



REFERÈNCIA AGP

24952-03

PROJECTE

PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la cantonada est

FASE

Bàsic i Executiu

ADREÇA

C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT

Ajuntament de Pollença

ARQUITECTES

Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

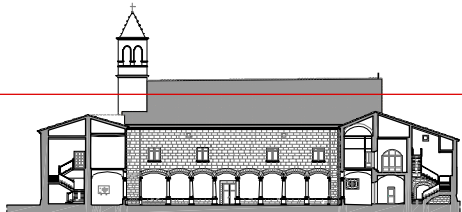
Arquitectura

Genís Planelles

C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704

agp@agparquitectes.com



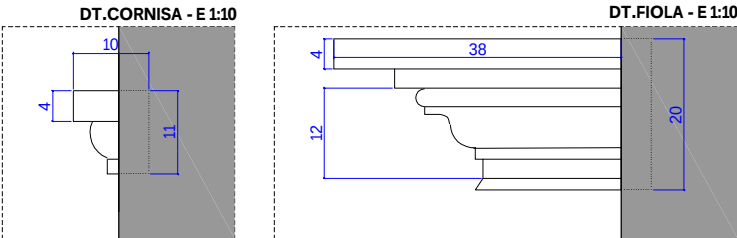
ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT

ENVOLUPANT. FAÇANES, COBERTA I FUSTERIES

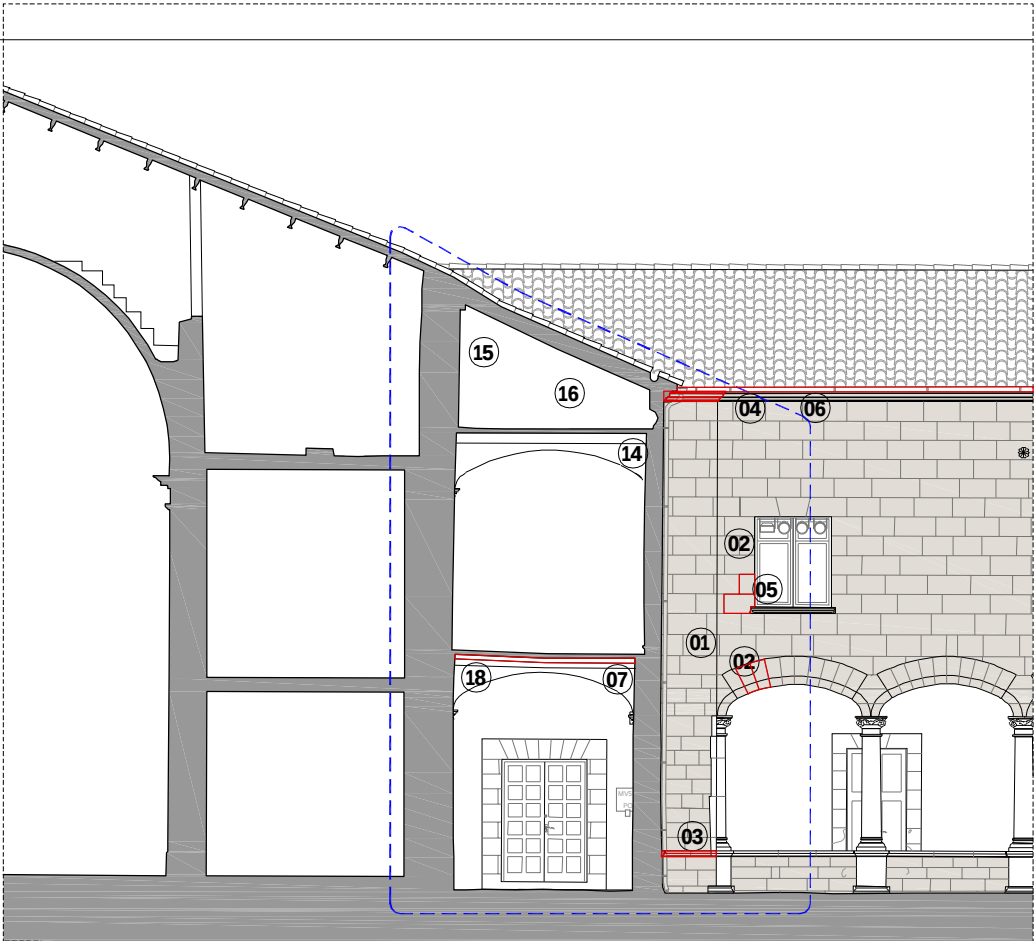
- 01 Repicar el morter afegit, neteja, sanejat i rejuntat del marès
- 02 Reparar peces malmeses dels brancals de finestres i arcs de pedra de marès
- 03 Refer cornisa inferior (segons DT01) de pedra mallorquina
- 04 Refer fiola igual que l'existent (segons DT02) de pedra mallorquina
- 05 Reparació de les filtracions de fusteria exterior
- 06 Desmuntar i muntar, un cop fetes les reparacions, el caneló existent, i connectar-lo amb el baixant existent

INTERIOR. ESTRUCTURA, REVESTIMENTS

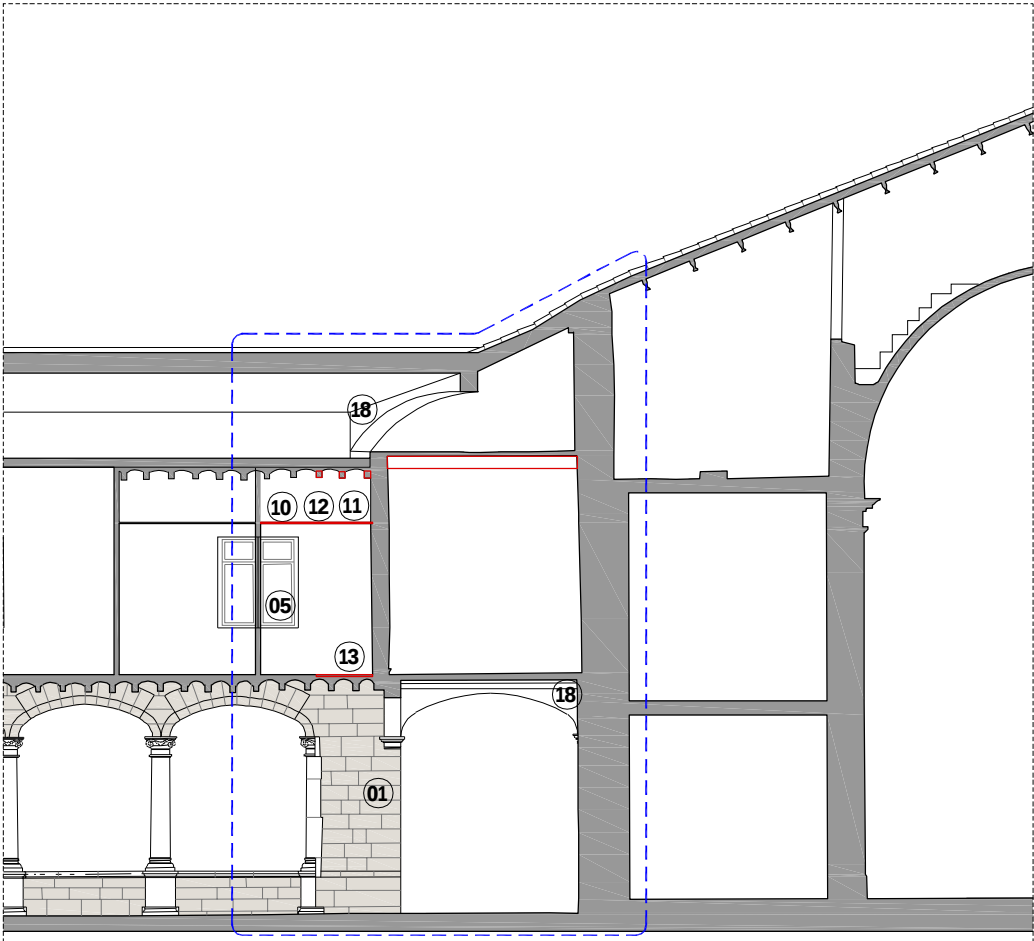
- 07 Millorar el suport de les bigues incorporant, per sobre d'aquestes, un perfil en forma d'"U" d'acer inoxidable de secció suficient i cargolat per la cara superior sobre la part sana de la biga. Aquesta secció metàl·lica resoldrà el suport simple en la paret, incorporant en el *mechinal* existent un tac de pedra de marès. Es col·locarà una capa separadora impermeable
- 08 Reforç del forat per pas d'instal·lacions inserint dos rodons del 12 d'acer inoxidable just per sota i ancorar-los lateralment sobre el mur de marès
- 09 Tractament preventiu contra corcs amb Permetrina i Propiconazol
- 10 Enderroc de fals sostre de canyís
- 11 Substitució de biga malmesa
- 12 Nou fals sostre amb registre
- 13 Reparació de paviment, fer-ne de nou a zones on no hi ha
- 14 Substitució de biguetes de fusta en mal estat a causa de les filtracions
- 15 Reparació de biguetes de formigó, mitjançant reforç de suport a caps
- 16 Desmuntatge i muntatge posterior d'apuntament, un cop fetes les reparacions
- 17 Reparació d'esquerda amb grapes d'acer inoxidable, per ambdós costats
- 18 Rejuntar la pedra de marès dels arcs
- 19 Emmallar les façanes del campanar



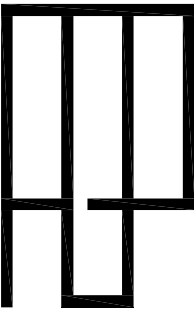
agparquitectes.com



Secció sud-est porxo



Secció sud-est interior



Octubre 2025

ÀMBIT

Actuacions

020

PLÀNOL

Secció sud-est porxo
Secció sud-est interior

ESCALA
A3 1:150

0 1,5

REFERÈNCIA AGP
24952-03

PROJECTE

PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE

Bàsic i Executiu

ADREÇA

C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT

Ajuntament de Pollença

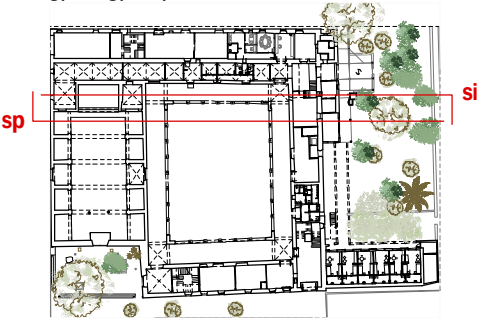
ARQUITECTES

Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

Arquitectura

Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com



ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT

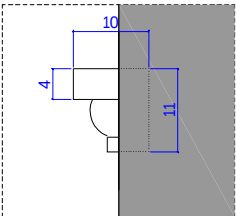
ENVOLUPANT. FAÇANES, COBERTA I FUSTERIES

- 01 Repicar el morter afegit, neteja, sanejat i rejuntat del marès
- 02 Reparar peces malmeses dels brancals de finestres i arcs de pedra de marès
- 03 Refer cornisa inferior (segons DT01) de pedra mallorquina
- 04 Refer fiola igual que l'existent (segons DT02) de pedra mallorquina
- 05 Reparació de les filtracions de fusteria exterior
- 06 Desmuntar i muntar, un cop fetes les reparacions, el caneló existent, i connectar-lo amb el baixant existent

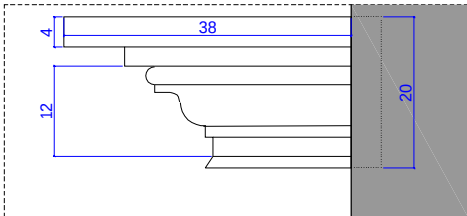
INTERIOR. ESTRUCTURA, REVESTIMENTS

- 07 Millorar el suport de les bigues incorporant, per sobre d'aquestes, un perfil en forma d'""U"" d'acer inoxidable de secció suficient i cargolat per la cara superior sobre la part sana de la biga. Aquesta secció metàl·lica resoldrà el suport simple en la paret, incorporant en el *mechinal* existent un tac de pedra de marès. Es col·locarà una capa separadora impermeable
- 08 Reforç del forat per pas d'instal·lacions inserint dos rodons del 12 d'acer inoxidable just per sota i ancorar-los lateralment sobre el mur de marès
- 09 Tractament preventiu contra corcs amb Permetrina i Propiconazol
- 10 Enderroc de fals sostre de canyís
- 11 Substitució de biga malmesa
- 12 Nou fals sostre amb registre
- 13 Reparació de paviment, fer-ne de nou a zones on no hi ha
- 14 Substitució de biguetes de fusta en mal estat a causa de les filtracions
- 15 Reparació de biguetes de formigó, mitjançant reforç de suport a caps
- 16 Desmuntatge i muntatge posterior d'apuntament, un cop fetes les reparacions
- 17 Reparació d'esquerda amb grapes d'acer inoxidable, per ambdós costats
- 18 Rejuntar la pedra de marès dels arcs
- 19 Emmallar les façanes del campanar

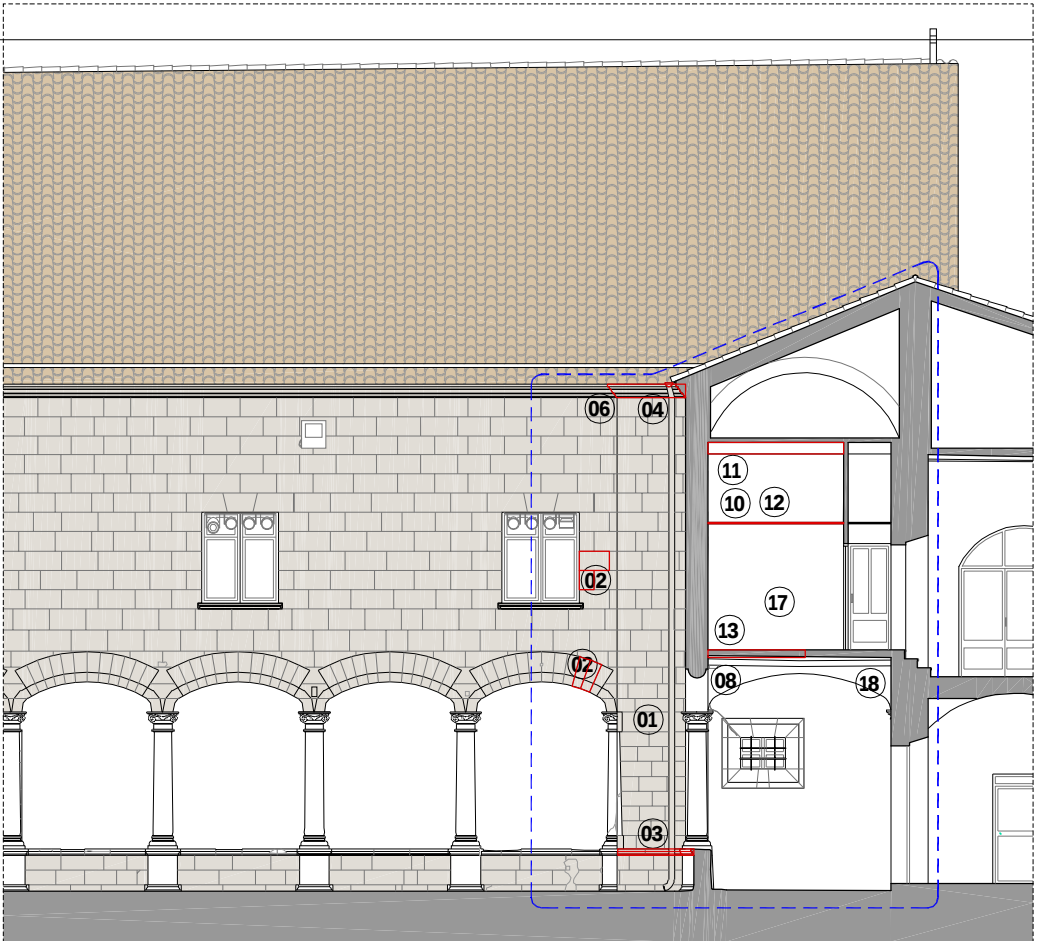
DT.CORNISA - E 1:10



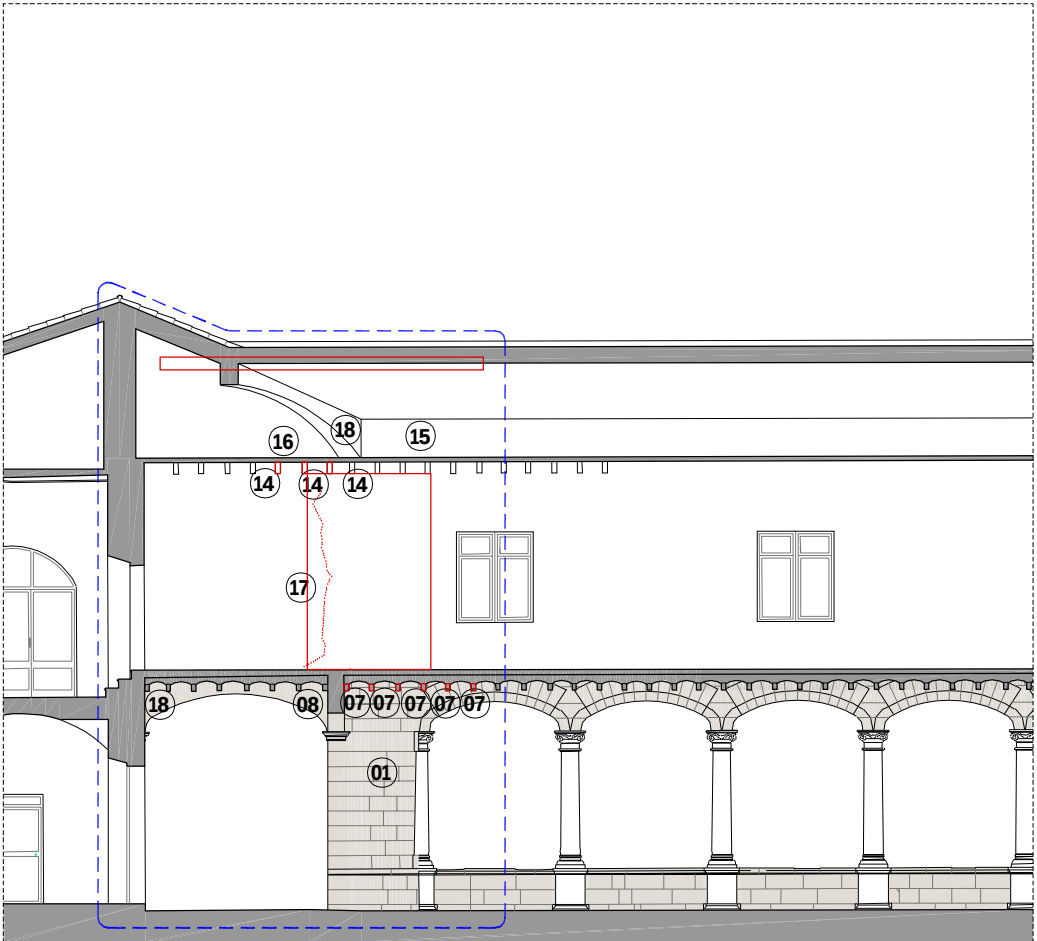
DT.FIOLA - E 1:10



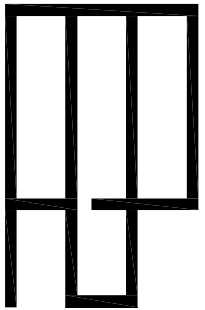
agparquitectes.com



Secció nord-est porxo



Secció nord-est interior



Octubre 2025

ÀMBIT

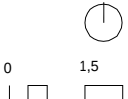
Actuacions

021

PLÀNOL

Secció nord-est porxo
Secció nord-est interior

ESCALA
A3 1:150



REFERÈNCIA AGP

24952-03

PROJECTE

PLÇ-Convent Sant Domingo
Reparacions urgents a la
cantonada est

FASE

Bàsic i Executiu

ADREÇA

C. de Guillem Cifre de Colonya 0
07460 Pollença
Illes Balears

CLIENT

Ajuntament de Pollença

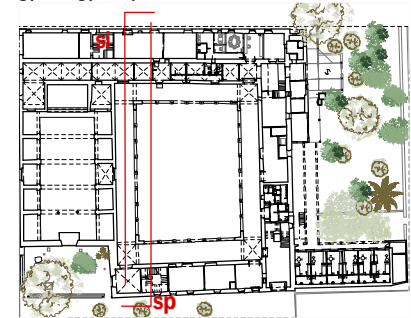
ARQUITECTES

Jordi Planelles Salvans
Mariona Genís Vinyals

Arquitectura

Genís Planelles
C. Consellers 14, 2n A
08720 Vilafranca del Penedès
Barcelona

+34 938 924 704
agp@agparquitectes.com



III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AP1. Pressupost

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 01 ENVOLUPANT. FAÇANES, COBERTA I FUSTERIES								
0001	Ud Transport de plataforma elevadora								
	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball.								
	Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.								
	Pressuposts anteriors					1,000			
							1,000	228,98	228,98
0002	d Lloguer de plataforma elevadora								
	Lloguer diari de plataforma elevadora de tísora, motor dièsel, ??de 10 m d'alçada màxima de treball.								
	Inclos p/p de manteniment i assegurança de responsabilitat civil.								
	Inclou: Revisió periòdica per garantir-ne l'estabilitat i les condicions de seguretat.								
	Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesurament d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides al contracte subscrit amb l'empresa subministradora.								
	Pressuposts anteriors					30,000			
							30,000	70,00	2.100,00
0003	d Lloguer de torre de treball mòbil								
	Lloguer, durant 40 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una alçada de 3 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 classe UNE-EN 1004.								
	Inclou: Revisió periòdica per garantir-ne l'estabilitat i les condicions de seguretat.								
	Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesurament d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides al contracte subscrit amb l'empresa subministradora.								
	Pressuposts anteriors					30,000			
							30,000	6,66	199,80
0101	m² Eliminació de morters afegits de calç aplicats sobre mur exterior								
	Eliminació de morters afegits de calç aplicats sobre mur exterior de peces de mares, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert. Incloós p/p de neteja manual amb raspall de truges dures, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.								
	Inclou: Picat manual del revestiment. Retirada i recollida de runes. Neteja de les restes d'obra. Càrrega de runes sobre camió o contenidor.								
	Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.								
	ref 01	1	29,800			29,800			
							29,800	30,71	915,16

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
0102	m Neteja de de juntes en murs de maçoneria mitjançant l'aplicació								
	Neteja de de juntes en murs de maçoneria mitjançant l'aplicació d'aigua a baixa pressió (màxim 1 atm per embocadura), realitzada amb equip mecànic, abans i després de la col·locació dels injectors i del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions.								
	Inclou: Muntatge i preparació de l'equip. Realització de proves per ajustar els paràmetres de neteja. Aplicació mecànica del raig daigua a baixa pressió. Desmuntatge de l'equip. Neteja. Retirada del material i de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor.								
	Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.								
	ref 01		0,6	120,000		72,000			
							72,000	8,39	604,08
0100	m² Neteja manual de murs exteriors de pedra de mares amb aigua i ra								
	Neteja de mur de pedra de mares en mal estat de conservació, mitjançant raspallat manual amb aigua i una solució sabonosa neutra amb raspall tou d'arrels, fins dissoldre la crosta de brutícia superficial, descobrint les zones arenitzades, i fissures entre peces de pedra, eliminació de runes, detritus i material adherit; i posterior esbandit amb abundant aigua. Fins i tot amuntegament, retirada i càrrega de runes i restes generades sobre camió o contenidor, considerant un grau de complexitat alt.								
	Inclou: Raspallat manual amb aigua de la superfície suport. Retirada i recollida de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor.								
	Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.								
	ref 01		1	29,800		29,800			
							29,800	35,20	1.048,96
0105	m Segellat de juntes en murs de maçoneria amb morter de calç hidra								
	Segellat de juntes en murs de maçoneria amb morter de calç hidratada, per evitar la fuga de la beurada durant el procés d'injecció i permetre alhora la fixació dels injectors externs de 15 a 20 mm de diàmetre, col·locats cada 30 cm, amb el mateix material de segellat; realitzat en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions. Fins i tot p/p de col·locació i retirada dels injectors i eliminació del material de segellat sobrant.								
	Inclou: Segellat superficial de les juntes. Fixació dels injectors. Retirada dels injectors. Eliminació del material de segellat sobrant.								
	Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.								
	ref 01		0,6	120,000		72,000			
							72,000	26,59	1.914,48
0106	m Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més el								
	Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més elevats de les juntes del mur de maçoneria, amb 6 kg/m de beurada, de calç hidràulica natural NHL 5, càrregues puzolàniques, àrids seleccionats i altres additius, aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (màxim de 1 atm de boca 30 cm de gruix. Fins i tot p/p de connexió i desconnexió, premesclat dels components amb aigua i neteja superficial de les juntes en finalitzar els treballs.								
	Inclou: Connexió de la mànega amb els injectors. Injecció de la beurada. Desconnexió de la mànega. Neteja superficial.								
	Criteri de mesura de projecte: Longitud de la junta injectada, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.								
	ref 01		0,6	120,000		72,000			
							72,000	34,64	2.494,08

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant DomingoC/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
0107	m² Reblert i reparació de juntes amb morter de calç en murs de maço								
	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç hidràulica natural, d'elevades resistències me-càniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de juntes en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Fins i tot p/p de neteja, saturació del suport amb aigua a baixa pressió i eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit i neteja final. Inclou: Sanejat i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua. Eliminació de laigua sobrant. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especifica-cions de Projecte.								
	ref 01	1	29,800					29,800	
	ref 02	1	2,000					2,000	
							31,800	32,14	1.022,05
0304	m Refer motllures exteriors de pedra mallorquina								
	Revestiment de motllura amb morter petrificable modelable a base d'aglutinants hidràulics, per a la restauració i imitació de pedra natural, del mateix color que les peces de pedra adjacents, mitjançant neteja prèvia del suport, fins que presenti una superfície resistent, estable, neta, porosa i rugosa. S'aplicarà una resina pont d'unió, i a continuació el morter amb llana o paletí, amb un gruix mitjà d'1,5 cm i un desenvolupament màxim de 100 cm. Un cop endurit, es tallarà i texturitzarà amb llana de pues fins a aconseguir una textura abujardada, segons el criteri d'acabat indicat per la Direcció Facul-tativa, incloent-hi el raspat final. Es mesurarà la longitud executada i serà supervisada per la Direcció Facultativa.								
	ref 02	1	5,000					5,000	
	ref 03	1	1,100					1,100	
	ref 04	1	1,500					1,500	
	- altres	1	8,000					8,000	
							15,600	142,07	2.216,29
0501	m Segellat de junta de entre fusteria i mur amb massilla elàstica								
	Segellat de junta entre fusteria i mur de 15 mm d'amplada, en parament vertical exterior, amb massi-lla segelladora monocomponent de poliuretà, allargament en trencament > 500% , aplicada amb pisto-la sobre fons de junta. Fins i tot p/p de neteja prèvia del suport i protecció de la superfície contigua a la junta, cobriment de la superfície dels flancs de la junta, per millorar l'adherència de la massilla, amb imprimació a base de poliuretà i acabat mitjançant allisat del material amb espàtula. Inclou: Neteja del suport. Protecció de la superfície contigua a la junta. Farciment del fons de la junta. Imprimació dels flancs de la junta. Aplicació de la massilla. Allisat final amb espàtula. Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especifica-cions de Projecte.								
	ref 05	1	49,000					49,000	
							49,000	14,51	710,99
0601	m Desmuntatge de canaló vist de coberta								
	Arrencada de canaló vist de 250 mm de desenvolupament màxim, amb mitjans manuals. Fins i tot p/p de desmuntatge del material de subjecció, accessoris i peces especials, neteja, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou: Arrencada manual dels elements. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació de les runes en peces manejables. Retirada i recollida del material arrencat. Càrrega del material arrencat i restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfi-ca de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons les especificacions de Projecte.								
	ref 06	1	8,000					8,000	
								6,000	

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant DomingoC/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							14,000	21,75	304,50
0602	m Desmuntatge de baixant exterior vista								
	Arrencada de baixant exterior vista de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals. Fins i tot p/p de desmuntatge del material de subjecció, accessoris i peces especials, neteja, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou: Arrencada manual dels elements. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació de les runes en peces manejables. Retirada i recollida del material arrencat. Càrrega del material arrencat i restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfi-ca de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons les especificacions de Projecte.								
	ref 06	1		10,200		10,200			
							10,200	20,48	208,90
0603	m Canaló vist de peces preformades								
	Subministrament i muntatge de canaló circular de zincitani, natural, de desenvolupament 280 mm, 0,65 mm de gruix i retallada de bordó, per a recollida d'aigües, format per peces preformadas, fix a-des mitjançant suports especials col·locats cada 50 cm, amb un pendent mínim del 0,5% . Fins i tot p/p de peces especials, rematades finals del mateix material, i peces de connexió a baixants. Total-ment muntat, connexió i prov at. Inclou: Replanteig i traçat del canaló. Col·locació i subjecció d'abraçadores. Muntatge de les peces, partint del punt de desguàs. Entroncament de les peces. Connexió a les baix ants. Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.								
	ref 06	1	8,000			8,000			
		1	6,000			6,000			
							14,000	90,88	1.272,32
0604	m Baixant vista en l'exterior de l'edifici per a aigües pluvials								
	Subministrament i muntatge de tub baixant circular de zincitani natural, electrosoldat per alta freqüèn-cia, de Ø 80 mm, gruix 0,65 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformadas, amb sis-tema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, ins-tal·lada en l'exterior de l'edifici. Fins i tot p/p de colzes, suports i peces especials. Totalment muntada, connexió i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (inclo-ses en aquest preu). Inclou: Replanteig i traçat del conducte. Presentació en sec de tubs i peces especials. Marcat de la situació de les abraçadores. Fixació de les abraçadores. Muntatge del conjunt, començant per l'ex-trem superior. Resolució de les unions entre peces. Realització de proves de servei. Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.								
	ref 06	1		10,200		10,200			
							10,200	75,10	766,02
0605	Pa Inspecció i reparació del baixant empotrat existent								
	Inspecció i reparació del baixant empotrat existent, mitjançant inspecció amb camara i desbloqueix en cas necessari amb llança d'aigua.								
	Baixant encastat	1				1,000			
							1,000	360,00	360,00
	TOTAL CAPITOL 01 ENVOLUPANT. FAÇANES, COBERTA I FUSTERIES.....								16.366,61

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALES	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 INTERIOR. ESTRUCTURA, REVESTIMENTS									
0701	Ut Reparació d'element de forjat de fusta, mitjançant pròtesi de mo								
	Reparació d'extrem de bigueta de forjat de fusta, eliminant la zona deteriorada i col·locant una pròtesi de 10x22x70 cm de morter fluït d'enduriment ràpid, de dos components a base de resina epoxi, armat amb 4 barres corrugades de fibra de vidre reforçada amb resina de polièster, de 0,6 m de longitud cadascuna i 12 mm de diàmetre, ancorades a la bigueta amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè, d'altres resistències, aplicada en els forats realitzats en la part sana de la fust, prèvia aplicació de beurada del mateix morter epoxi en la superfície de fusta. Muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat de la zona que requereix la pròtesi. Muntatge i desmuntatge d'estintolament.								
	previsió	1	5,000			5,000			
							5,000	197,28	986,40
0702	Ut Reforç de bigues de forjat de fusta mitjançant la col·locació, d								
	Reforç de bigues de forjat de fusta mitjançant la col·locació, per la seva cara superior, de perfil conformat en forma d""U" d'acer inoxidable, treballat en taller; ancorada a la bigueta amb 10 fixacions per metre lineal formades per cargols rosca-fusta d'acer inoxidable, de 7 mm de diàmetre i 90 mm de longitud; ataconat entre la bigueta i la peça metàl·lica de reforç. Inclou els treballs d'enderroc del "tríspol existent a l'àmbit d'actuació del reforç; l'adaptació en el mur de carrega del forat per tal de rebre el perfil metàl·lic; la col·locació de membrana impermeable entre la fusta i el mur de carrega; i la nova execució de tríspol lliscat tipus mallorquí.								
	ref 07	2	5,000			10,000			
							10,000	254,41	2.544,10
0PC010	m² Estintolament de forjat								
	Execució d'estintolament de forjat horitzontal, amb alçada lliure de planta d'entre 4 i 5 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, col·locats com a dorments a la part inferior de suport de. Fins i tot p/p d'anivellament, fixació amb claus d'acer, mermes, talls i treballs de muntatge, posada en càrrega i retirada de l'estintolament després del seu ús, amb els mitjans adequats.								
	Inclou: Preparació de la superfície de suport. Replanteig i tall de taulers. Col·locació dels puntals. Instal·lació i posada en càrrega de l'estintolament. Desmuntatge i retirada de l'estintolament després de la finalització de les obres.								
Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.									
Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.									
Sostre PB		1	30,000			30,000			
Sostre P1		1	30,000			30,000			
							60,000	40,22	2.413,20
0801	Ut Reforç del forat d'instal·lacions del forjat unidireccional de b								
	Reforç del forat existent pel pas d'instal·lacions del forjat unidireccional de bigues de fusta, mitjançant connexió perimetral entre el forjat de fusta i l'estructura vertical de l'edifici, en reforç de forjats, mitjançant la disposició de 2 connectors d'acer inoxidable per sota el forjat que s'introdueix i fixa al mur amb resina epoxi.								
	ref 08	1				1,000			
							1,000	271,46	271,46
0901	m² Tractament preventiu contra corcs amb Permetrina i Propiconazol								
	Tractament preventiu contra el corc en element estructural de fusta, mitjançant l'aplicació de amb Permetrina i Propiconazol, amb brotxa, pinzell o pistola, de dues mans, de 0,2 l/m² cadascuna, de líquid protector. Fins i tot p/p d'eliminació prèvia dels materials que recobreixen l'element que cal tractar, protecció dels elements de l'entorn.								
	Inclou: Protecció dels elements de l'entorn. Aplicació del tractament amb brotxa.								
Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.									
Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.									
		1	73,500		1,000	73,500			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALES	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							73,500	28,56	2.099,16
1001	m² Enderroc de fals sostre de canyís								
	Demolició de cel ras de canyís lliscat amb guix, situat a una alçada més gran o igual a 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. Fins i tot p/p de neteja, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.								
	Inclou: Arrencada dels elements. Fragmentació de les runes en peces manejables. Retirada i recollida del material arrencat. Neteja de les restes dobra. Càrrega del material arrencat i restes d'obra sobre camió o contenidor.								
Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.									
Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.									
ref 10		1	10,000			10,000			
							10,000	11,52	115,20
1101	m1 Substitució de bigues de fusta malmesa								
	Substitució de biga de fusta existente incloent el desmuntatge de la biga amb mitjans manuals i moto-serra, i càrrega manual sobre camió o contenidor, i posterior col·locació de biga de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya amb certificat PEFC, de 100x220 mm de secció, classe resistent C24 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou preparació del recolçament de la biga al mur de carrega existent, adaptant-hi el forat per tal de col·locar-hi la nova biga sobre capa anivellant i membrana separadora entre el cap de la biga i el mur. Inclòs aplicació de pintura asfàltica del tram empotrat de la biga de fusta.								
	ref. 11	1	4,000			4,000			
ref. 14		3	4,000			12,000			
							16,000	179,03	2.864,48
1201	m² Fals sostre continu de plaques de guix laminat								
	Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura major o igual a 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge.								
	ref 12	1	10,000			10,000			
							10,000	45,14	451,40
1202	Ut Registre per a fals sostre continu de plaques de guix laminat								
	Registre de 400x400 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 amb baixa absorció superficial d'aigua H2, de 12,5 mm d'espessor), amb cargols de fixació a un bastidor d'alumini, d'obertura i tancament mitjançant pressió, amb suports de retenció en ambdós costats per limitar l'obertura, per a fals sostre continu de plaques de guix laminat. Inclús accessoris de muntatge								
	Pressuposts anteriors					1,000			
							1,000	100,15	100,15

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant DomingoC/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1301	m² Execució de nou paviment similar al existent								
	Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa fina, de rajoles ceràmiques de gres rústic, similars a les existents, rebudes amb adhesiu de ciment d'ús exclusiu per a interiors, C 1, i rejuntades amb beurada de ciment amb la mateixa tonalitat de les peces. Fins i tot p/p de neteja, comprovació de la superfície suport, replantejaments, talls, formació de juntes perimetrals contínues, d'amplada no menor de 5 mm, als límits amb parets, eliminació del material sobrant. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells dacabat. Replanteig de la disposició de les rajoles i juntes de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de juntes de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri de mesurament del projecte: Superfície útil, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat el mesurament per ruptures i retallades, ja que a la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.								
	ref 13	1,2	2,000			2,400			
							2,400	110,99	266,38
1501	Ut Reparació estructural de formigó, amb morter a base de ciment, m								
	Aplicació manual de morter tixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, en capa de 15 mm de gruix mitjà, amb acabat superficial remolinat amb esponja o remolinador, per a reparació i reforç estructural de bigueta de formigó. Fins i tot p/p d'humectació prèvia de la superfície de formigó, preparació de la mescla, perfilat d'arestes, acabat superficial remolinat amb esponja o fratas i curat. Inclou: Humectació de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació del producte. Curat. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.								
	ref 15	6				6,000			
							6,000	193,17	1.159,02
1701	Pa Reparació d'esquerda en estructura de fàbrica de pedra amb el co								
	Reparació d'esquerda en estructura de fàbrica de pedra mitjançant el cosit amb grapes d'acer corrugat inoxidable de 8 mm de diàmetre, col·locades cada 300 mm. Inclou neteja i preparació, repicat i sanejat de l'esquerda de la zona a reparar, replanteig de la posició de les grapes, execució dels trepants per introduir les grapes, injecció als trepants de 3,5 kg/m de morter de resina epoxi i sorra de sílice, d'enduriment ràpid, col·locació amb falques de les grapes, neteja del morter morter, reomplert de l'esquerda, neteja final i retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou: Neteja i preparació de la zona a grapar. Replanteig de la posició de les grapes. Execució dels forats. Injecció del morter. Col·locació de les grapes. Reomplert amb morter de calç de l'esquerda. Retirada i recollida de runes. Càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.								
	ref 17	2				2,000			
							2,000	553,35	1.106,70
1801	m² Reblert i reparació de juntes amb morter de calç en murs de maço								
	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de paleta, de calç hidràulica natural, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de juntes en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou p/p de sanejat de la junta i neteja, saturació del suport amb aigua a baixa pressió i eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit i neteja final. Inclou: Sanejat i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua. Eliminació de laigua sobrant. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.								
	ref 18 arcs de mares	1	15,550			15,550			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant DomingoC/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							15,550	32,14	499,78
2001	Pa Tapat de forat existent a sostre tradicional amb peça ceràmica								
	Tapat de forat existent a sostre tradicional amb un intereix de 45-50 cm, amb encofrat amb bovedilla mallorquina per revestir, 50x23x3,5 cm; i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compressió de 4 cm de gruix de formigó lleuger elaborat a obra de desnitat entre 1200 i 1500 kg/m³, (quantitat mínima de ciment 275 kg/m³), abocament manual; apuntalament i desapuntalament de l'encofrat. Pressuposts anteriors					1,000			
							1,000	195,63	195,63
	TOTAL CAPITOL 02 INTERIOR. ESTRUCTURA, REVESTIMENTS.....								15.073,06

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL G GESTIÓ DE RESIDUS								
GRA020	Ut Transport amb camió de residus inerts								
	Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 40 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, .								
	Criteri de mesurament del projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, incloent-hi l'esponjament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de projecte.								
	Pressuposts anteriors					15,000			
							15,000	140,00	2.100,00
	TOTAL CAPITOL G GESTIÓ DE RESIDUS.....								2.100,00
	TOTAL.....								33.539,67

AP2. Amidaments

AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL 01 ENVOLUPANT. FAÇANES, COBERTA I FUSTERIES						
0001	Ud Transport de plataforma elevadora						
	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball.						
	Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.						
	Pressuposts anteriors					1,000	
							1,000
0002	d Lloguer de plataforma elevadora						
	Lloguer diari de plataforma elevadora de tísora, motor dièsel, ??de 10 m d'alçada màxima de treball. Inclos p/p de manteniment i assegurança de responsabilitat civil.						
	Inclou: Revisió periòdica per garantir-ne l'estabilitat i les condicions de seguretat.						
	Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesurament d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides al contracte subscrit amb l'empresa subministradora.						
	Pressuposts anteriors					30,000	
							30,000
0003	d Lloguer de torre de treball mòbil						
	Lloguer, durant 40 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una alçada de 3 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 classe UNE-EN 1004.						
	Inclou: Revisió periòdica per garantir-ne l'estabilitat i les condicions de seguretat.						
	Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesurament d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides al contracte subscrit amb l'empresa subministradora.						
	Pressuposts anteriors					30,000	
							30,000
0101	m² Eliminació de morters afegits de calç aplicats sobre mur exterior						
	Eliminació de morters afegits de calç aplicats sobre mur exterior de peces de mares, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert. Incloós p/p de neteja manual amb raspall de truges dures, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.						
	Inclou: Picat manual del revestiment. Retirada i recollida de runes. Neteja de les restes d'obra. Càrrega de runes sobre camió o contenidor.						
	Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.						
	ref 01	1	29,800			29,800	
							29,800

AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
0102	m Neteja de de juntes en murs de maçoneria mitjançant l'aplicació						
	Neteja de de juntes en murs de maçoneria mitjançant l'aplicació d'aigua a baixa pressió (màxim 1 atm per embocadura), realitzada amb equip mecànic, abans i després de la col·locació dels injectors i del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions.						
	Inclou: Muntatge i preparació de l'equip. Realització de proves per ajustar els paràmetres de neteja. Aplicació mecànica del raig daigua a baixa pressió. Desmuntatge de l'equip. Neteja. Retirada del material i de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor.						
	Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.						
	ref 01	0,6	120,000			72,000	
							72,000
0100	m² Neteja manual de murs exteriors de pedra de mares amb aigua i ra						
	Neteja de mur de pedra de mares en mal estat de conservació, mitjançant raspallat manual amb aigua i una solució sabonosa neutra amb raspall tou d'arrels, fins dissoldre la crosta de brutícia superficial, descobrint les zones arenitzades, i fissures entre peces de pedra, eliminació de runes, detritus i material adherit; i posterior esbandit amb abundant aigua. Fins i tot amuntegament, retirada i càrrega de runes i restes generades sobre camió o contenidor, considerant un grau de complexitat alt.						
	Inclou: Raspallat manual amb aigua de la superfície suport. Retirada i recollida de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor.						
	Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.						
	ref 01	1	29,800			29,800	
							29,800
0105	m Segellat de juntes en murs de maçoneria amb morter de calç hidra						
	Segellat de juntes en murs de maçoneria amb morter de calç hidratada, per evitar la fuga de la beurada durant el procés d'injecció i permetre alhora la fixació dels injectors externs de 15 a 20 mm de diàmetre, col·locats cada 30 cm, amb el mateix material de segellat; realitzat en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions. Fins i tot p/p de col·locació i retirada dels injectors i eliminació del material de segellat sobrant.						
	Inclou: Segellat superficial de les juntes. Fixació dels injectors. Retirada dels injectors. Eliminació del material de segellat sobrant.						
	Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.						
	ref 01	0,6	120,000			72,000	
							72,000
0106	m Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més el						
	Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més elevats de les juntes del mur de maçoneria, amb 6 kg/m de beurada, de calç hidràulica natural NHL 5, càrregues puzolàniques, àrids seleccionats i altres additius, aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (màxim de 1 atm de boca 30 cm de gruix. Fins i tot p/p de connexió i desconnexió, premesclat dels components amb aigua i neteja superficial de les juntes en finalitzar els treballs.						
	Inclou: Connexió de la mànega amb els injectors. Injecció de la beurada. Desconnexió de la mànega. Neteja superficial.						
	Criteri de mesura de projecte: Longitud de la junta injectada, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.						
	ref 01	0,6	120,000			72,000	
							72,000

AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
0107	m² Reblert i reparació de juntes amb morter de calç en murs de maço						
	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç hidràulica natural, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de juntes en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Fins i tot p/p de neteja, saturació del suport amb aigua a baixa pressió i eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit i neteja final. Inclou: Sanejat i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua. Eliminació de laigua sobrant. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.						
	ref 01	1	29,800			29,800	
	ref 02	1	2,000			2,000	
							31,800
0304	m Refer motllures exteriors de pedra mallorquina						
	Revestiment de motllura amb morter petrificable modelable a base d'aglutinants hidràulics, per a la restauració i imitació de pedra natural, del mateix color que les peces de pedra adjacents, mitjançant neteja prèvia del suport, fins que presenti una superfície resistent, estable, neta, porosa i rugosa. S'aplicarà una resina pont d'unió, i a continuació el morter amb llana o paletí, amb un gruix mitjà d'1,5 cm i un desenvolupament màxim de 100 cm. Un cop endurit, es tallarà i texturitzarà amb llana de pues fins a aconseguir una textura abujardada, segons el criteri d'acabat indicat per la Direcció Facultativa, incloent-hi el raspat final. Es mesurarà la longitud executada i serà supervisada per la Direcció Facultativa.						
	ref 02	1	5,000			5,000	
	ref 03	1	1,100			1,100	
	ref 04	1	1,500			1,500	
	- altres	1	8,000			8,000	
							15,600
0501	m Segellat de junta de entre fusteria i mur amb massilla elàstica						
	Segellat de junta entre fusteria i mur de 15 mm d'amplada, en parament vertical exterior, amb massilla segelladora monocomponent de poliuretà, allargament en trencament > 500% , aplicada amb pistola sobre fons de junta. Fins i tot p/p de neteja prèvia del suport i protecció de la superfície contigua a la junta, cobriment de la superfície dels flancs de la junta, per millorar l'adherència de la massilla, amb imprimació a base de poliuretà i acabat mitjançant allisat del material amb espàtula. Inclou: Neteja del suport. Protecció de la superfície contigua a la junta. Farciment del fons de la junta. Imprimació dels flancs de la junta. Aplicació de la massilla. Allisat final amb espàtula. Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.						
	ref 05	1	49,000			49,000	
							49,000
0601	m Desmuntatge de canaló vist de coberta						
	Arrencada de canaló vist de 250 mm de desenvolupament màxim, amb mitjans manuals. Fins i tot p/p de desmuntatge del material de subjecció, accessoris i peces especials, neteja, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou: Arrencada manual dels elements. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació de les runes en peces manejables. Retirada i recollida del material arrencat. Càrrega del material arrencat i restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons les especificacions de Projecte.						
	ref 06	1	8,000			8,000	
							6,000

AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
0602	m Desmuntatge de baixant exterior vista						14,000
	Arrencada de baixant exterior vista de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals. Fins i tot p/p de desmuntatge del material de subjecció, accessoris i peces especials, neteja, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou: Arrencada manual dels elements. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació de les runes en peces manejables. Retirada i recollida del material arrencat. Càrrega del material arrencat i restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons les especificacions de Projecte.						
	ref 06	1		10,200		10,200	
							10,200
0603	m Canaló vist de peces preformades						
	Subministrament i muntatge de canaló circular de zincitani, natural, de desenvolupament 280 mm, 0,65 mm de gruix i retallada de bordó, per a recollida d'aigües, format per peces preformadas, fixades mitjançant suports especials col·locats cada 50 cm, amb un pendent mínim del 0,5% . Fins i tot p/p de peces especials, rematades finals del mateix material, i peces de connexió a baixants. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou: Replanteig i traçat del canaló. Col·locació i subjecció d'abraçadores. Muntatge de les peces, partint del punt de desguàs. Entroncament de les peces. Connexió a les baixants. Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
	ref 06	1	8,000			8,000	
		1	6,000			6,000	
							14,000
0604	m Baixant vista en l'exterior de l'edifici per a aigües pluvials						
	Subministrament i muntatge de tub baixant circular de zincitani natural, electrosoldat per alta freqüència, de Ø 80 mm, gruix 0,65 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformadas, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada en l'exterior de l'edifici. Fins i tot p/p de colzes, suports i peces especials. Totalment muntada, connexió i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Inclou: Replanteig i traçat del conducte. Presentació en sec de tubs i peces especials. Marcat de la situació de les abraçadores. Fixació de les abraçadores. Muntatge del conjunt, començant per l'extrem superior. Resolució de les unions entre peces. Realització de proves de servei. Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
	ref 06	1		10,200		10,200	
							10,200
0605	Pa Inspecció i reparació del baixant empotrat existent						
	Inspecció i reparació del baixant empotrat existent, mitjançant inspecció amb camara i desbloqueix en cas necessari amb llança d'aigua.						
	Baixant encastat	1				1,000	
							1,000

AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAALS	QUANTITAT
CAPITOL 02 INTERIOR. ESTRUCTURA, REVESTIMENTS							
0701	Ut Reparació d'element de forjat de fusta, mitjançant pròtesi de mo						
	Reparació d'extrem de bigueta de forjat de fusta, eliminant la zona deteriorada i col·locant una pròtesi de 10x22x70 cm de morter fluït d'enduriment ràpid, de dos components a base de resina epoxi, armat amb 4 barres corrugades de fibra de vidre reforçada amb resina de polièster, de 0,6 m de longitud cadascuna i 12 mm de diàmetre, ancorades a la bigueta amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè, d'altres resistències, aplicada en els forats realitzats en la part sana de la fusta, prèvia aplicació de beurada del mateix morter epoxi en la superfície de fusta. Muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat de la zona que requereix la pròtesi. Muntatge i desmuntatge d'estintolament.						
	previsió	1	5,000			5,000	
							5,000
0702	Ut Reforç de bigues de forjat de fusta mitjançant la col·locació, d						
	Reforç de bigues de forjat de fusta mitjançant la col·locació, per la seva cara superior, de perfil conformat en forma d""U" d'acer inoxidable, treballat en taller; ancorada a la bigueta amb 10 fixacions per metre lineal formades per cargols rosca-fusta d'acer inoxidable, de 7 mm de diàmetre i 90 mm de longitud; ataconat entre la bigueta i la peça metàl·lica de reforç. Inclou els treballs d'enderroc del "tríspol existent a l'àmbit d'actuació del reforç; l'adaptació en el mur de carrega del forat per tal de rebre el perfil metàl·lic; la col·locació de membrana impermeable entre la fusta i el mur de carrega; i la nova execució de tríspol lliscat tipus mallorquí.						
	ref 07	2	5,000			10,000	
							10,000
0PC010	m² Estintolament de forjat						
	Execució d'estintolament de forjat horitzontal, amb alçada lliure de planta d'entre 4 i 5 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, col·locats com a dorments a la part inferior de suport de. Fins i tot p/p d'anivellament, fixació amb claus d'acer, mermes, talls i treballs de muntatge, posada en càrrega i retirada de l'estintolament després del seu ús, amb els mitjans adequats.						
	Inclou: Preparació de la superfície de suport. Replanteig i tall de taulers. Col·locació dels puntals. Instal·lació i posada en càrrega de l'estintolament. Desmuntatge i retirada de l'estintolament després de la finalització de les obres.						
Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.							
Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.							
	Sostre PB	1	30,000			30,000	
	Sostre P1	1	30,000			30,000	
							60,000
0801	Ut Reforç del forat d'instal·lacions del forjat unidireccional de b						
	Reforç del forat existent pel pas d'instal·lacions del forjat unidireccional de bigues de fusta, mitjançant connexió perimetral entre el forjat de fusta i l'estructura vertical de l'edifici, en reforç de forjats, mitjançant la disposició de 2 connectors d'acer inoxidable per sota el forjat que s'introdueix i fixa al mur amb resina epoxi.						
	ref 08	1				1,000	
							1,000
0901	m² Tractament preventiu contra corcs amb Permetrina i Propiconazol						
	Tractament preventiu contra el corc en element estructural de fusta, mitjançant l'aplicació de amb Permetrina i Propiconazol, amb brotxa, pinzell o pistola, de dues mans, de 0,2 l/m² cadascuna, de líquid protector. Fins i tot p/p d'eliminació prèvia dels materials que recobreixen l'element que cal tractar, protecció dels elements de l'entorn.						
	Inclou: Protecció dels elements de l'entorn. Aplicació del tractament amb brotxa.						
Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.							
Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.							
		1	73,500		1,000	73,500	

AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAALS	QUANTITAT
							73,500
1001	m² Enderroc de fals sostre de canyís						
	Demolició de cel ras de canyís lliscat amb guix, situat a una alçada més gran o igual a 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. Fins i tot p/p de neteja, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.						
	Inclou: Arrencada dels elements. Fragmentació de les runes en peces manejables. Retirada i recollida del material arrencat. Neteja de les restes dobra. Càrrega del material arrencat i restes d'obra sobre camió o contenidor.						
Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.							
Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.							
	ref 10	1	10,000			10,000	
							10,000
1101	m1 Substitució de bigues de fusta malmesa						
	Substitució de biga de fusta existente incloent el desmuntatge de la biga amb mitjans manuals i moto-serra, i càrrega manual sobre camió o contenidor, i posterior col·locació de biga de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya amb certificat PEFC, de 100x220 mm de secció, classe resistent C24 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou preparació del recolçament de la biga al mur de carrega existent, adaptant-hi el forat per tal de col·locar-hi la nova biga sobre capa anivellant i membrana separadora entre el cap de la biga i el mur. Inclòs aplicació de pintura asfàltica del tram empotrat de la biga de fusta.						
	ref. 11	1	4,000			4,000	
	ref. 14	3	4,000			12,000	
							16,000
1201	m² Fals sostre continu de plaques de guix laminat						
	Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura major o igual a 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge.						
	ref 12	1	10,000			10,000	
							10,000
1202	Ut Registre per a fals sostre continu de plaques de guix laminat						
	Registre de 400x400 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 amb baixa absorció superficial d'aigua H2, de 12,5 mm d'espessor), amb cargols de fixació a un bastidor d'alumini, d'obertura i tancament mitjançant pressió, amb suports de retenció en ambdós costats per limitar l'obertura, per a fals sostre continu de plaques de guix laminat. Inclús accessoris de muntatge						
	Pressuposts anteriors					1,000	
							1,000

AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAALS	QUANTITAT
1301	m² Execució de nou paviment similar al existent Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa fina, de rajoles ceràmiques de gres rústic, similars a les existents, rebudes amb adhesiu de ciment d'ús exclusiu per a interiors, C 1, i rejuntades amb beurada de ciment amb la mateixa tonalitat de les peces. Fins i tot p/p de neteja, comprovació de la superfície suport, replantejaments, talls, formació de juntes perimetrals contínues, d'amplada no menor de 5 mm, als límits amb parets, eliminació del material sobrant. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells dacabat. Replanteig de la disposició de les rajoles i juntes de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de juntes de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri de mesurament del projecte: Superfície útil, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat el mesurament per ruptures i retallades, ja que a la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.						
	ref 13	1,2	2,000			2,400	
							2,400
1501	Ut Reparació estructural de formigó, amb morter a base de ciment, m Aplicació manual de morter tixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, en capa de 15 mm de gruix mitjà, amb acabat superficial remolinat amb esponja o remolinador, per a reparació i reforç estructural de bigueta de formigó. Fins i tot p/p d'humectació prèvia de la superfície de formigó, preparació de la mescla, perfilat d'arestes, acabat superficial remolinat amb esponja o fratas i curat. Inclou: Humectació de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació del producte. Curat. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.						
	ref 15	6				6,000	
							6,000
1701	Pa Reparació d'esquerda en estructura de fàbrica de pedra amb el co Reparació d'esquerda en estructura de fàbrica de pedra mitjançant el cosit amb grapes d'acer corrugat inoxidable de 8 mm de diàmetre, col·locades cada 300 mm. Inclou neteja i preparació, repicat i sanejat de l'esquerda de la zona a reparar, replanteig de la posició de les grapes, execució dels trepants per introduir les grapes, injecció als trepants de 3,5 kg/m de morter de resina epoxi i sorra de sílice, d'enduriment ràpid, col·locació amb falques de les grapes, neteja del morter morter, reomplert de l'esquerda, neteja final i retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou: Neteja i preparació de la zona a grapar. Replanteig de la posició de les grapes. Execució dels forats. Injecció del morter. Col·locació de les grapes. Reomplert amb morter de calç de l'esquerda. Retirada i recollida de runes. Càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.						
	ref 17	2				2,000	
							2,000
1801	m² Reblert i reparació de juntes amb morter de calç en murs de maço Aplicació manual mitjançant paleta de morter de paleta, de calç hidràulica natural, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de juntes en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou p/p de sanejat de la junta i neteja, saturació del suport amb aigua a baixa pressió i eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit i neteja final. Inclou: Sanejat i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua. Eliminació de laigua sobrant. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.						
	ref 18 arcs de mares	1	15,550			15,550	

AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAALS	QUANTITAT
							15,550
2001	Pa Tapat de forat existent a sostre tradicional amb peça ceràmica Tapat de forat existent a sostre tradicional amb un intereix de 45-50 cm, amb encofrat amb bovedilla mallorquina per revestir, 50x23x3,5 cm; i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compressió de 4 cm de gruix de formigó lleuger elaborat a obra de desnitat entre 1200 i 1500 kg/m³, (quantitat mínima de ciment 275 kg/m³), abocament manual; apuntalament i desapuntalament de l'encofrat. Pressuposts anteriors					1,000	
							1,000

AMIDAMENTS

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL G GESTIÓ DE RESIDUS						
GRA020	Ut Transport amb camió de residus inerts						
	Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 40 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, .						
	Criteri de mesurament del projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, incloent-hi l'esponjament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de projecte.						
	Pressuposts anteriors					15,000	
							15,000

AP3. Llistat maquinària

LLISTAT DE MAQUINARIA VALORAT (Pres)

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
mq04res010cpa	15,000 u	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de resid	140,000	2.100,00
mq06eim010	17,548 h	Equip d'injecció manual de morters fluids i resines	1,720	30,18
mq06eim020	23,000 u	Filtre d'injecció per a equip d'injecció manual de morters fluid	0,520	11,96
mq07ple010fc	30,000 d	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel,	70,000	2.100,00
mq07ple020fc	2,000 u	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores,	107,000	214,00
mq08lch020a	12,600 h	Equip de raig d'aigua a pressió.	5,770	72,70
mq09sie010	2,055 h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència	3,360	6,90
mq13ats050a	30,000 U	lloguer diari de torre de treball mòbil, amb plataforma de	6,230	186,90
Grup m				4.722,65
TOTAL				4.722,65

AP4. Llistat mà d'obra

LLISTAT DE MA D'OBRA VALORAT (Pres)

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
mo008	18,544 h	Oficial 1ª lampista	35,200	652,75
mo015	4,840 h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres	29,730	143,89
mo020	207,106 h	Oficial 1ª construcció	29,730	6.157,27
mo023	3,120 h	Oficial 1ª enrajolador	35,200	109,82
mo038	13,230 h	Oficial 1ª pintor	29,730	393,33
mo042	39,000 h	Oficial 1ª estructurista	29,730	1.159,47
mo048	9,600 h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta	35,200	337,92
mo058	4,400 h	Ajudant fuster	29,730	130,81
mo061	3,120 h	Ajudant enrajolador	23,920	74,63
mo076	43,439 h	Ajudant pintor	23,920	1.039,05
mo082	4,840 h	Ajudant muntador de falsos sostres	23,920	115,77
mo089	39,000 h	Ajudant estructurista	23,920	932,88
mo095	9,600 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta	23,920	229,63
mo107	18,544 h	Ajudant lampista	29,730	551,31
mo112	198,946 h	Peó especialitzat construcció	24,750	4.923,92
mo113	89,440 h	Peó ordinari construcció	23,920	2.139,40
Grup m				19.091,87
TOTAL				19.091,87

AP5. Llistat materials

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
B3201.0080	1,078 l	Imprimació de poliuretà per a segellats	26,210	28,25
			Grup B.....	28,25
mt07aco010g	13,000 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en	1,220	15,86
mt07ala300a	180,000 kg	Peça d'acer UNE-EN 10025 S275JO, per a reforç de bigues i biguet	8,500	1.530,00
mt07ame010d	1,100 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	6,070	6,68
mt07bce030c	2,500 u	Bovedilla de 50x23x3,5cm	3,460	8,65
mt07lat010be	2,000 u	Conector acer inoxidable Ø10mm	24,000	48,00
mt07mee100gaz	0,384 m²	Fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Esp	966,580	371,17
mt07rem010cj	100,000 u	Cargol rosca-fusta d'acer inox amb cabota hexagonal, de 7 mm d	1,200	120,00
mt08aaa010a	9,377 m³	Aigua	1,500	14,07
mt09mck010D	85,800 kg	Morter imitació pedra arenisca per a reconstrucció de peces malm	6,800	583,44
mt09mck010c	473,500 kg	Morter de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3	0,930	440,36
mt09mcp020bB	0,720 kg	Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda	1,700	1,22
mt09mcr021g	14,400 kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1, segons UNE-EN 12004, c	0,360	5,18
mt09reh121	144,000 u	Tap injector extern	0,430	61,92
mt09reh122	144,000 u	Injector extern	1,400	201,60
mt09reh220a	223,200 kg	Morter d'ofici de paleta, compost per calç hidratada, metacaolí	1,560	348,19
mt09reh330	36,000 kg	Morter de resina epoxi amb sorra de sílice, d'enduriment ràpid,	5,000	180,00
mt09rem110b	240,000 kg	Morter fixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, a	1,540	369,60
mt09rep110a	432,000 kg	Beurada, composta per calç hidràulica natural, tipus NHL 5, càrr	1,520	656,64
mt10hes050psa	0,080 m³	Formigó lleuger d'entre 1200 i 1500 kg/m³ de de	255,000	20,40
mt10lat010a	1,650 sc	Formigó lleuger, Latermix Beton 1400 "LATERLITE" o similar	15,700	25,91
mt12pek020da	23,000 u	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27	0,230	5,29
mt12pek020la	6,000 u	Connector, per a mestra 60/27.	0,200	1,20
mt12ppk060acd	1,000 u	Trapa de registre gamma Bàsica, Basic 12,5, sistema E102.a "KNAU	70,000	70,00
mt12psg010p	10,500 m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 /	12,000	126,00
mt12psg030a	3,000 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963	0,990	2,97
mt12psg040a	12,000 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963	0,040	0,48
mt12psg041b	4,000 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·	0,240	0,96
mt12psg050c	32,000 m	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, de 60 mm d'amplada, seg	0,840	26,88
mt12psg081c	170,000 u	Cargol autoperforant 3,5x25 mm	0,010	1,70
mt12psg160a	4,000 m	Perfil en U, d'acer galvanitzat, de 30 mm	0,860	3,44
mt12psg190	12,000 u	Barnilla de penjament	0,370	4,44
mt12psg210a	12,000 u	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,330	3,96
mt12psg210b	12,000 u	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos	0,040	0,48
mt12psg210c	12,000 u	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sost	0,570	6,84
mt12psg220	20,000 u	Fixació composta per tac i cargol 5x27	0,060	1,20
mt14iea020c	49,600 kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 10	3,300	163,68
mt15igp100b	29,400 u	Cartutx de massilla monocomponent a base de poliuretà, de 300 cm	9,250	271,95
mt15pdr030A	16,000 pa	Membrana impermeabilitzant bicapa de 5 mm d'espessor, formada pe	4,500	72,00
mt18bhi020iz	2,640 m²	Rajola similar a la existent	22,000	58,08
mt27tlr030	29,400 l	Líquid protector incolor per a tractament anticorc d'elements de	18,000	529,20
mt36czt010ag	15,400 m	Canaló circular de zincitani, natural, de desenvolupament 280 m	30,000	462,00
mt36czt020c	11,220 m	Tub baixant circular de zincitani natural, electrosoldat per al	20,600	231,13
mt36czt021a	5,100 u	Brida per baixant circular de zincitani, de Ø 90 mm	1,560	7,96
mt50spa050n	0,240 m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm	439,200	105,41
mt50spa081d	1,620 u	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 5 m d'altura	32,500	52,65
mt50spa101	3,400 kg	Claus d'acer.	1,870	6,36
			Grup m.....	7.225,13
TOTAL				7.253,39

AP6. Quadre de descompostos

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 ENVOLUPANT. FAÇANES, COBERTA I FUSTERIES						
0001		Ud	Transport de plataforma elevadora			
			Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball.			
			Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.			
mq07ple020fc	2,000	u	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores,	107,000	214,00	
%0700	2,140	%	Mitjans auxiliars	7,000	14,98	
TOTAL PARTIDA						228,98

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

0002		d	Lloguer de plataforma elevadora			
			Lloguer diari de plataforma elevadora de tisora, motor dièsel, ??de 10 m d'alçada màxima de treball. Inclos p/p de manteniment i assegurança de responsabilitat civil.			
			Inclou: Revisió periòdica per garantir-ne l'estabilitat i les condicions de seguretat.			
			Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesurament d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides al contracte subscrit amb l'empresa subministradora.			
mq07ple010fc	1,000	d	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel,	70,000	70,00	
TOTAL PARTIDA						70,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA EUROS

0003		d	Llloguer de torre de treball mòbil			
			Lloguer, durant 40 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una alçada de 3 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 classe UNE-EN 1004.			
			Inclou: Revisió periòdica per garantir-ne l'estabilitat i les condicions de seguretat.			
			Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesurament d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides al contracte subscrit amb l'empresa subministradora.			
mq13ats050a	1,000	U	lloguer diari de torre de treball mòbil, amb plataforma de	6,230	6,23	
%0700	0,062	%	Mitjans auxiliars	7,000	0,43	
TOTAL PARTIDA						6,66

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

0101		m²	Eliminació de morters afegits de calç aplicats sobre mur exterio			
			Eliminació de morters afegits de calç aplicats sobre mur exterior de peces de mares, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert. Inclóos p/p de neteja manual amb raspall de truges dures, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.			
			Inclou: Picat manual del revestiment. Retirada i recollida de runes. Neteja de les restes d'obra. Càrrega de runes sobre camió o contenidor.			
			Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
mo113	1,200	h	Peó ordinari construcció	23,920	28,70	
%0700	0,287	%	Mitjans auxiliars	7,000	2,01	
TOTAL PARTIDA						30,71

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
0102		m	Neteja de de juntes en murs de maçoneria mitjançant l'aplicació			
			Neteja de de juntes en murs de maçoneria mitjançant l'aplicació d'aigua a baixa pressió (màxim 1 atm per embocadura), realitzada amb equip mecànic, abans i després de la col·locació dels injectors i del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions.			
			Inclou: Muntatge i preparació de l'equip. Realització de proves per ajustar els paràmetres de neteja. Aplicació mecànica del raig daigua a baixa pressió. Desmuntatge de l'equip. Neteja. Retirada del material i de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor.			
			Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.			
mq08lch020a	0,175	h	Equip de raig d'aigua a pressió.	5,770	1,01	
mo112	0,270	h	Peó especialitzat construcció	24,750	6,68	
mt08aaa010a	0,100	m³	Aigua	1,500	0,15	
%0700	0,078	%	Mitjans auxiliars	7,000	0,55	
TOTAL PARTIDA						8,39

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

0100		m²	Neteja manual de murs exteriors de pedra de mares amb aigua i ra			
			Neteja de mur de pedra de mares en mal estat de conservació, mitjançant raspallat manual amb aigua i una solució sabonosa neutra amb raspall tou d'arrels, fins dissoldre la crosta de brutícia superficial, descobrint les zones arenitzades, i fissures entre peces de pedra, eliminació de runes, detritus i material adherit; i posterior esbandit amb abundant aigua. Fins i tot amuntegament, retirada i càrrega de runes i restes generades sobre camió o contenidor, considerant un grau de complexitat alt.			
			Inclou: Raspallat manual amb aigua de la superfície suport. Retirada i recollida de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor.			
			Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.			
mt08aaa010a	0,030	m³	Aigua	1,500	0,05	
mo020	0,603	h	Oficial 1ª construcció	29,730	17,93	
mo112	0,603	h	Peó especialitzat construcció	24,750	14,92	
%0700	0,329	%	Mitjans auxiliars	7,000	2,30	
TOTAL PARTIDA						35,20

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

0105		m	Segellat de juntes en murs de maçoneria amb morter de calç hidra			
			Segellat de juntes en murs de maçoneria amb morter de calç hidratada, per evitar la fuga de la beurada durant el procés d'injecció i permetre alhora la fixació dels injectors externs de 15 a 20 mm de diàmetre, col·locats cada 30 cm, amb el mateix material de segellat; realitzat en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions. Fins i tot p/p de col·locació i retirada dels injectors i eliminació del material de segellat sobrant.			
			Inclou: Segellat superficial de les juntes. Fixació dels injectors. Retirada dels injectors. Eliminació del material de segellat sobrant.			
			Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.			
mt09reh121	2,000	u	Tap injector extern	0,430	0,86	
mt09reh122	2,000	u	Injector extern	1,400	2,80	
mt09reh220a	3,100	kg	Morter d'ofici de paleta, compost per calç hidratada, metacaolí	1,560	4,84	
mo020	0,300	h	Oficial 1ª construcció	29,730	8,92	
mo112	0,300	h	Peó especialitzat construcció	24,750	7,43	
%0700	0,249	%	Mitjans auxiliars	7,000	1,74	
TOTAL PARTIDA						26,59

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
0106		m	Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més el Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més elevats de les juntes del mur de maçoneria, amb 6 kg/m de beurada, de calç hidràulica natural NHL 5, càrregues puzolàniques, àrids seleccionats i altres additius, aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (màxim de 1 atm de boca 30 cm de gruix . Fins i tot p/p de connexió i desconnexió, premesclat dels components amb aigua i neteja superficial de les juntes en finalitzar els treballs. Inclou: Connexió de la mànega amb els injectors. Injecció de la beurada. Desconnexió de la mànega. Neteja superficial. Criteri de mesura de projecte: Longitud de la junta injectada, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.			
mt09rep110a	6,000	kg	Beurada, composta per calç hidràulica natural, tipus NHL 5, càrr	1,520	9,12	
mq06eim010	0,209	h	Equip d'injecció manual de morters fluids i resines	1,720	0,36	
mo020	0,420	h	Oficial 1ª construcció	29,730	12,49	
mo112	0,420	h	Peó especialitzat construcció	24,750	10,40	
%0700	0,324	%	Mitjans auxiliars	7,000	2,27	

TOTAL PARTIDA 34,64

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

0107	m²	Reblert i reparació de juntes amb morter de calç en murs de maço			
		Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç hidràulica natural, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de juntes en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Fins i tot p/p de neteja, saturació del suport amb aigua a baixa pressió i eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit i neteja final.			
		Inclou: Sanejat i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua. Eliminació de laigua sobrant. Aplicació del morter. Neteja final de l'element.			
		Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.			
mt08aaa010a	0,020	m³	Aigua	1,500	0,03
mt09mck010c	10,000	kg	Morter de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3	0,930	9,30
mo020	0,380	h	Oficial 1ª construcció	29,730	11,30
mo112	0,380	h	Peó especialitzat construcció	24,750	9,41
%0700	0,300	%	Mitjans auxiliars	7,000	2,10

TOTAL PARTIDA 32,14

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

0304	m	Refer motllures exteriors de pedra mallorquina			
		Revestiment de motllura amb morter petrificable modelable a base d'aglutinants hidràulics, per a la restauració i imitació de pedra natural, del mateix color que les peces de pedra adjacents, mitjançant neteja prèvia del suport, fins que presenti una superfície resistent, estable, neta, porosa i rugosa. S'aplicarà una resina pont d'unió, i a continuació el morter amb llana o paletí, amb un gruix mitjà d'1,5 cm i un desenvolupament màxim de 100 cm. Un cop endurit, es tallarà i texturitzarà amb llana de pues fins a aconseguir una textura abujardada, segons el criteri d'acabat indicat per la Direcció Facultativa a, incloent-hi el raspat final.			
		Es mesurarà la longitud executada i serà supervisada per la Direcció Facultativa.			
mt08aaa010a	0,020	m³	Aigua	1,500	0,03
mt09mck010D	5,500	kg	Morter imitació pedra arenisca per a reconstrucció de peces malm	6,800	37,40
mo020	1,750	h	Oficial 1ª construcció	29,730	52,03
mo112	1,750	h	Peó especialitzat construcció	24,750	43,31
%0700	1,328	%	Mitjans auxiliars	7,000	9,30

TOTAL PARTIDA 142,07

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
0501		m	Segellat de junta de entre fusteria i mur amb massilla elàstica Segellat de junta entre fusteria i mur de 15 mm d'amplada, en parament vertical exterior, amb massilla segelladora monocomponent de poliuretà, allargament en trencament > 500%, aplicada amb pistola sobre fons de junta. Fins i tot p/p de neteja prèvia del suport i protecció de la superfície contigua a la junta, cobriment de la superfície dels flancs de la junta, per millorar l'adherència de la massilla, amb imprimació a base de poliuretà i acabat mitjançant allisat del material amb espàtula. Inclou: Neteja del suport. Protecció de la superfície contigua a la junta. Farciment del fons de la junta. Imprimació dels flancs de la junta. Aplicació de la massilla. Allisat final amb espàtula. Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.			
B3201.0080	0,022	l	Imprimació de poliuretà per a segellats	26,210	0,58	
mt15igp100b	0,600	u	Cartutx de massilla monocomponent a base de poliuretà, de 300 cm	9,250	5,55	
mo112	0,300	h	Peó especialitzat construcció	24,750	7,43	
%0700	0,136	%	Mitjans auxiliars	7,000	0,95	

TOTAL PARTIDA 14,51

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

0601	m	Desmuntatge de canaló vist de coberta			
		Arrencada de canaló vist de 250 mm de desenvolupament màxim, amb mitjans manuals. Fins i tot p/p de desmuntatge del material de subjecció, accessoris i peces especials, neteja, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.			
		Inclou: Arrencada manual dels elements. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació de les runes en peces manejables. Retirada i recollida del material arrencat. Càrrega del material arrencat i restes d'obra sobre camió o contenidor.			
		Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons les especificacions de Projecte.			
mo113	0,850	h	Peó ordinari construcció	23,920	20,33
%0700	0,203	%	Mitjans auxiliars	7,000	1,42

TOTAL PARTIDA 21,75

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

0602		m	Desmuntatge de baixant exterior vista		
			Arrencada de baixant exterior vista de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals. Fins i tot p/p de desmuntatge del material de subjecció, accessoris i peces especials, neteja, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.		
			Inclou: Arrencada manual dels elements. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació de les runes en peces manejables. Retirada i recollida del material arrencat. Càrrega del material arrencat i restes d'obra sobre camió o contenidor.		
			Criteri de mesura de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.		
			Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons les especificacions de Projecte.		
mo113	0,800	h	Peó ordinari construcció	23,920	19,14
%0700	0,191	%	Mitjans auxiliars	7,000	1,34

TOTAL PARTIDA 20,48

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
0603	m		Canaló vist de peces preformades Subministrament i muntatge de canaló circular de zincitani, natural, de desenvolupament 280 mm, 0,65 mm de gruix i retallada de bordó, per a recollida d'aigües, format per peces preformadas, fixades mitjançant suports especials col·locats cada 50 cm, amb un pendent mínim del 0,5%. Fins i tot p/p de peces especials, rematades finals del mateix material, i peces de connexió a baixants. Totalment muntat, connexió i provat. Inclou: Replanteig i traçat del canaló. Col·locació i subjecció d'abraçadores. Muntatge de les peces, partint del punt de desguàs. Entroncament de les peces. Connexió a les baixants. Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt36czt010ag	1,100	m	Canaló circular de zincitani, natural, de desenvolupament 280 m	30,000	33,00	
mo008	0,800	h	Oficial 1ª lampista	35,200	28,16	
mo107	0,800	h	Ajudant lampista	29,730	23,78	
%0700	0,849	%	Mitjans auxiliars	7,000	5,94	
TOTAL PARTIDA						90,88

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

0604	m	Baixant vista en l'exterior de l'edifici per a aigües pluvials Subministrament i muntatge de tub baixant circular de zincitani natural, electrosoldat per alta freqüència, de Ø 80 mm, gruix 0,65 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformadas, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada en l'exterior de l'edifici. Fins i tot p/p de colzes, suports i peces especials. Totalment muntada, connexió i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Inclou: Replanteig i traçat del conducte. Presentació en sec de tubs i peces especials. Marcat de la situació de les abraçadores. Fixació de les abraçadores. Muntatge del conjunt, començant per l'extrem superior. Resolució de les unions entre peces. Realització de proves de servei. Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt36czr020c	1,100	m	Tub baixant circular de zincitani natural, electrosoldat per al	20,600	22,66
mt36czr021a	0,500	u	Brida per baixant circular de zincitani, de Ø 90 mm	1,560	0,78
mo008	0,720	h	Oficial 1ª lampista	35,200	25,34
mo107	0,720	h	Ajudant lampista	29,730	21,41
%0700	0,702	%	Mitjans auxiliars	7,000	4,91
TOTAL PARTIDA					75,10

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

0605	Pa	Inspecció i reparació del baixant empotrat existent			
		Inspecció i reparació del baixant empotrat existent, mitjançant inspecció amb camara i desbloqueig en cas necessari amb llança d'aigua.			
060501	1,000	Pa	Inspecció de baixant de pluvials	120,000	120,00
060502	1,000	Pa	Desbloqueig de baixant de pluvials	240,000	240,00
TOTAL PARTIDA					360,00

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 INTERIOR. ESTRUCTURA, REVESTIMENTS						
0701	Ut		Reparació d'element de forjat de fusta, mitjançant pròtesi de mo Reparació d'extrem de bigueta de forjat de fusta, eliminant la zona deteriorada i col·locant una pròtesi de 10x22x70 cm de morter fluït d'enduriment ràpid, de dos components a base de resina epoxi, armat amb 4 barres corrugades de fibra de vidre reforçada amb resina de polièster, de 0,6 m de longitud cadascuna i 12 mm de diàmetre, ancorades a la bigueta amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè, d'altres resistències, aplicada en els forats realitzats en la part sana de la fust, prèvia aplicació de beurada del mateix morter epoxi en la superfície de fusta. Muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat de la zona que requereix la pròtesi. Muntatge i desmuntatge d'estintolament.			
mt08ema050b	0,006	m³	Fusta per a encofrar, de 26 mm d'espessor.	425,000	2,55	
mt08var050	0,100	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,500	0,15	
mt08var060	0,050	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	8,750	0,44	
mt08dba010b	0,030	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aig	1,800	0,05	
mt50spa050m	0,001	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	439,200	0,44	
mt50spa101	0,140	kg	Claus d'acer.	1,870	0,26	
mt50spa081a	0,014	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,250	0,27	
mt26reh100a	0,639	U	Cartutx de 380 ml de resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè, de d	15,200	9,71	
mt07mee014fa	0,008	m³	Fusta serrada d'avet (Abies alba), acabat raspallat, per aplicac	966,590	7,73	
mt07cef010f	2,400	m	Barra corrugada de fibra de vidre reforçada amb resina de poliès	8,930	21,43	
mq09sie010	0,063	h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència	3,360	0,21	
mo020	1,724	h	Oficial 1ª construcció	29,730	51,25	
mo112	1,724	h	Peó especialitzat construcció	24,750	42,67	
mo058	0,880	h	Ajudant fuster	29,730	26,16	
mo113	0,880	h	Peó ordinari construcció	23,920	21,05	
%0700	1,844	%	Mitjans auxiliars	7,000	12,91	
TOTAL PARTIDA						197,28

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

0702	Ut		Reforç de bigues de forjat de fusta mitjançant la col·locació, d Reforç de bigues de forjat de fusta mitjançant la col·locació, per la seva cara superior, de perfil conformat en forma d"U" d'acer inoxidable, treballat en taller; ancorada a la bigueta amb 10 fixacions per metre lineal formades per cargols rosca-fusta d'acer inoxidable, de 7 mm de diàmetre i 90 mm de longitud; ataonat entre la bigueta i la peça metàl·lica de reforç. Inclou els treballs d'enderroc del "tríspol existent a l'àmbit d'actuació del reforç; l'adaptació en el mur de carrega del forat per tal de rebre el perfil metàl·lic; la col·locació de membrana impermeable entre la fusta i el mur de carrega; i la nova execució de tríspol lliscat tipus mallorquí.			
mt07ala300a	18,000	kg	Peça d'acer UNE-EN 10025 S275JO, per a reforç de bigues i biguet	8,500	153,00	
mt07rem010cj	10,000	u	Cargol rosca-fusta d'acer inox amb cabota hexagonal, de 7 mm d	1,200	12,00	
mq09sie010	0,174	h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència	3,360	0,58	
mo020	1,200	h	Oficial 1ª construcció	29,730	35,68	
mo112	0,750	h	Peó especialitzat construcció	24,750	18,56	
mo113	0,750	h	Peó ordinari construcció	23,920	17,94	
%0700	2,378	%	Mitjans auxiliars	7,000	16,65	
TOTAL PARTIDA						254,41

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
OPC010	m²		Estintolament de forjat Execució d'estintolament de forjat horitzontal, amb alçada lliure de planta d'entre 4 i 5 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, col·locats com a dorments a la part inferior de suport de. Fins i tot p/p d'anivellament, fixació amb claus d'acer, mermes, talls i treballs de muntatge, posada en càrrega i retirada de l'estintolament després del seu ús, amb els mitjans adequats. Inclou: Preparació de la superfície de suport. Replanteig i tall de taulers. Col·locació dels puntals. Instal·lació i posada en càrrega de l'estintolament. Desmuntatge i retirada de l'estintolament després de la finalització de les obres. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.			
mt50spa050n	0,004	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm	439,200	1,76	
mt50spa101	0,045	kg	Claus d'acer.	1,870	0,08	
mt50spa081d	0,027	u	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 5 m d'altura	32,500	0,88	
mo042	0,650	h	Oficial 1ª estructurista	29,730	19,32	
mo089	0,650	h	Ajudant estructurista	23,920	15,55	
%0700	0,376	%	Mitjans auxiliars	7,000	2,63	

TOTAL PARTIDA 40,22

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

0801	Ut	Reforç del forat d'instal·lacions del forjat unidireccional de b Reforç del forat existent pel pas d'instal·lacions del forjat unidireccional de bigues de fusta, mitjançant connexió perimetral entre el forjat de fusta i l'estructura vertical de l'edifici, en reforç de forjats, mitjançant la disposició de 2 connectors d'acer inoxidable per sota el forjat que s'introdueix i fixa al mur amb resina epoxi.			
mt10lat010a	1,650	sc	Formigó lleuger, Latermix Beton 1400 "LATERLITE" o similar	15,700	25,91
mt07lat010be	2,000	u	Conector acer inoxidable Ø10mm	24,000	48,00
mo020	3,300	h	Oficial 1ª construcció	29,730	98,11
mo112	3,300	h	Peó especialitzat construcció	24,750	81,68
%0700	2,537	%	Mitjans auxiliars	7,000	17,76

TOTAL PARTIDA 271,46

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

0901	m²	Tractament preventiu contra corcs amb Permetrina i Propiconazol			
		Tractament preventiu contra el corc en element estructural de fusta, mitjançant l'aplicació de amb Permetrina i Propiconazol, amb broxa, pinzell o pistola, de dues mans, de 0,2 l/m² cadascuna, de líquid protector. Fins i tot p/p d'eliminació prèvia dels materials que recobreixen l'element que cal tractar, protecció dels elements de l'entorn.			
		Inclou: Protecció dels elements de l'entorn. Aplicació del tractament amb broxa.			
		Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.			
mt27lr030	0,400 l	Liquid protector incolor per a tractament anticorc d'elements de	18,000	7,20	
mo038	0,180 h	Oficial 1ª pintor	29,730	5,35	
mo076	0,591 h	Ajudant pintor	23,920	14,14	
%0700	0,267 %	Mitjans auxiliars	7,000	1,87	

TOTAL PARTIDA 28,56

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

1001	m²	Enderroc de fals sostre de canyís		
		Demolició de cel ras de canyís lliscat amb guix, situat a una alçada més gran o igual a 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. Fins i tot p/p de neteja, amuntegament, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.		
		Inclou: Arrencada dels elements. Fragmentació de les runes en peces manejables. Retirada i recollida del material arrencat. Neteja de les restes dobra. Càrrega del material arrencat i restes d'obra sobre camió o contenidor.		
		Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.		
		Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
mo113	0,450 h	Peó ordinari construcció	23,920	10,76
%0700	0,108 %	Mitjans auxiliars	7,000	0,76

TOTAL PARTIDA 11,52

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1101	ml		Substitució de bigues de fusta malmesa Substitució de biga de fusta existente incloent el desmuntatge de la biga amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor, i posterior col·locació de biga de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya a amb certificat PEFC, de 100x220 mm de secció, classe resistent C24 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou preparació del recolçament de la biga al mur de carrega existent, adaptant-hi el forat per tal de col·locar-hi la nova biga sobre capa anivellant i membrana separadora entre el cap de la biga i el mur. Inclòs aplicació de pintura asfàltica del tram empotrat de la biga de fusta.			
mt07mee100gaz	0,024	m²	Fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Esp	966,580	23,20	
mt14iea020c	3,100	kg	Emulsió asfàltica aniónica amb càrregues tipus EB, segons UNE 10	3,300	10,23	
mt15pdr030A	1,000	pa	Membrana impermeabilitzant bicapa de 5 mm d'espessor, formada pe	4,500	4,50	
mo048	0,600	h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta	35,200	21,12	
mo095	0,600	h	Ajudant muntador d'estructura de fusta	23,920	14,35	
mo020	1,724	h	Oficial 1ª construcció	29,730	51,25	
mo112	1,724	h	Peó especialitzat construcció	24,750	42,67	
%0700	1,673	%	Mitjans auxiliars	7,000	11,71	

TOTAL PARTIDA 179,03

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

1201	m²	Fals sostre continu de plaques de guix laminat Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura major o igual a 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge.			
mt12psg160a	0,400 m	Perfil en U, d'acer galvanitzat, de 30 mm	0,860	0,34	
mt12psg220	2,000 u	Fixació composta per tac i cargol 5x27	0,060	0,12	
mt12psg210a	1,200 u	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,330	0,40	
mt12psg210b	1,200 u	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos	0,040	0,05	
mt12psg210c	1,200 u	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sost	0,570	0,68	
mt12psg190	1,200 u	Barnilla de penjament	0,370	0,44	
mt12psg050c	3,200 m	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, de 60 mm d'amplada, seg	0,840	2,69	
mt12pek020la	0,600 u	Connector, per a mestra 60/27.	0,200	0,12	
mt12pek020da	2,300 u	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27	0,230	0,53	
mt12psg010p	1,050 m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 /	12,000	12,60	
mt12psg081c	17,000 u	Cargol autoperforant 3,5x25 mm	0,010	0,17	
mt12psg041b	0,400 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·	0,240	0,10	
mt12psg030a	0,300 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963	0,990	0,30	
mt12psg040a	1,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963	0,040	0,05	
mo015	0,440 h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres	29,730	13,08	
mo082	0,440 h	Ajudant muntador de falsos sostres	23,920	10,52	
%0700	0,422 %	Mitjans auxiliars	7,000	2,95	

TOTAL PARTIDA 45,14

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1202		Ut	Registre per a fals sostre continu de plaques de guix laminat			
			Registre de 400x400 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 amb baixa absorció superficial d'aigua H2, de 12,5 mm d'espessor), amb cargols de fixació a un bastidor d'alumini, d'obertura i tancament mitjançant pressió, amb suports de retenció en ambdós costats per limitar l'obertura, per a fals sostre continu de plaques de guix laminat. Inclús accessoris de muntatge			
mt12ppk060acd	1,000	u	Trapa de registre gamma Bàsica, Basic 12,5, sistema E102.a "KNAU	70,000	70,00	
mo015	0,440	h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres	29,730	13,08	
mo082	0,440	h	Ajudant muntador de falsos sostres	23,920	10,52	
%0700	0,936	%	Mitjans auxiliars	7,000	6,55	
TOTAL PARTIDA						100,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

1301		m²	Execució de nou paviment similar al existent			
			Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa fina, de rajoles ceràmiques de gres rústic, similars a les existents, rebudes amb adhesiu de ciment d'ús exclusiu per a interiors, C1, i rejuntades amb beurada de ciment amb la mateixa tonalitat de les peces. Fins i tot p/p de neteja, comprovació de la superfície suport, replantejaments, tall, formació de juntes perimetrals contínues, d'amplada no menor de 5 mm, als límits amb parets, eliminació del material sobrant.			
			Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les rajoles i juntes de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de juntes de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.			
			Criteri de mesurament del projecte: Superfície útil, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat el mesurament per ruptures i retallades, ja que a la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.			
			Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.			
mt18bhi020iz	1,100	m²	Rajola similar a la existent	22,000	24,20	
mt09mcr021g	6,000	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1, segons UNE-EN 12004, c	0,360	2,16	
mt09mcp020bB	0,300	kg	Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda	1,700	0,51	
mo023	1,300	h	Oficial 1ª enrajolador	35,200	45,76	
mo061	1,300	h	Ajudant enrajolador	23,920	31,10	
%0700	1,037	%	Mitjans auxiliars	7,000	7,26	
TOTAL PARTIDA						110,99

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

1501		Ut	Reparació estructural de formigó, amb morter a base de ciment, m			
			Aplicació manual de morter tixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, en capa de 15 mm de gruix mitjà, amb acabat superficial remolinat amb esponja o remolinador, per a reparació i reforç estructural de bigueta de formigó. Fins i tot p/p d'humectació prèvia de la superfície de formigó, preparació de la mescla, perfilat d'arestes, acabat superficial remolinat amb esponja o fratas i curat.			
			Inclou: Humectació de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació del producte. Curat.			
			Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.			
mt09rem110b	40,000	kg	Morter tixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, a	1,540	61,60	
mt08aaa010a	0,004	m³	Aigua	1,500	0,01	
mo020	3,300	h	Oficial 1ª construcció	29,730	98,11	
mo113	0,870	h	Peó ordinari construcció	23,920	20,81	
%0700	1,805	%	Mitjans auxiliars	7,000	12,64	
TOTAL PARTIDA						193,17

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1701		Pa	Reparació d'esquerda en estructura de fàbrica de pedra amb el co			
			Reparació d'esquerda en estructura de fàbrica de pedra mitjançant el cosit amb grapes d'acer corrugat inoxidable de 8 mm de diàmetre, col·locades cada 300 mm. Inclou neteja i preparació, repicat i sanejat de l'esquerda de la zona a reparar, replanteig de la posició de les grapes, execució dels trepants per introduir les grapes, injecció als trepants de 3,5 kg/m de morter de resina epoxi i sorra de sílice, d'enduriment ràpid, col·locació amb falques de les grapes, neteja del morter morter, reomplert de l'esquerda, neteja final i retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.			
			Inclou: Neteja i preparació de la zona a reparar. Replanteig de la posició de les grapes. Execució dels forats. Injecció del morter. Col·locació de les grapes. Reomplert amb morter de calç de l'esquerda. Retirada i recollida de runes. Càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.			
mt09reh330	18,000	kg	Morter de resina epoxi amb sorra de sílice, d'enduriment ràpid,	5,000	90,00	
mt07aco010g	6,500	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en	1,220	7,93	
mq06eim010	1,250	h	Equip d'injecció manual de morters fluids i resines	1,720	2,15	
mq06eim020	11,500	u	Filtre d'injecció per a equip d'injecció manual de morters fluid	0,520	5,98	
mo020	9,000	h	Oficial 1ª construcció	29,730	267,57	
mo113	6,000	h	Peó ordinari construcció	23,920	143,52	
%0700	5,172	%	Mitjans auxiliars	7,000	36,20	
TOTAL PARTIDA						553,35

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

1801		m²	Reblert i reparació de juntes amb morter de calç en murs de maço			
			Aplicació manual mitjançant paleta de morter de paleta, de calç hidràulica natural, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de juntes en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou p/p de sanejat de la junta i neteja, saturació del suport amb aigua a baixa pressió i eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit i neteja final.			
			Inclou: Sanejat i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua. Eliminació de l'aigua sobrant. Aplicació del morter. Neteja final de l'element.			
			Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.			
mt08aaa010a	0,020	m³	Aigua	1,500	0,03	
mt09mck010c	10,000	kg	Morter de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3	0,930	9,30	
mo020	0,380	h	Oficial 1ª construcció	29,730	11,30	
mo112	0,380	h	Peó especialitzat construcció	24,750	9,41	
%0700	0,300	%	Mitjans auxiliars	7,000	2,10	
TOTAL PARTIDA						32,14

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

2001		Pa	Tapat de forat existent a sostre tradicional amb peça ceràmica			
			Tapat de forat existent a sostre tradicional amb un intereix de 45-50 cm, amb encofrat amb bovedilla mallorquina per revestir, 50x23x3,5 cm; i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compressió de 4 cm de gruix de formigó lleuger elaborat a obra de desnitat entre 1200 i 1500 kg/m³, (quantitat mínima de ciment 275 kg/m³), abocament manual; apuntalament i desapuntalament de l'encofrat.			
mt07bce030c	2,500	u	Bovedilla de 50x23x3,5cm	3,460	8,65	
mt07ame010d	1,100	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	6,070	6,68	
mt10hes050psa	0,080	m³	Formigó lleuger d'entre 1200 i 1500 kg/m³ de de	255,000	20,40	
mo020	2,700	h	Oficial 1ª construcció	29,730	80,27	
mo112	2,700	h	Peó especialitzat construcció	24,750	66,83	
%0700	1,828	%	Mitjans auxiliars	7,000	12,80	
TOTAL PARTIDA						195,63

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PLÇ-Convent Sant Domingo

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL G GESTIÓ DE RESIDUS						
GRA020		Ut	Transport amb camió de residus inerts			
			Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 40 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, .			
			Criteri de mesurament del projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, incloent-hi l'esponjament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de projecte.			
mq04res010cpa	1,000	u	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de resid	140,000	140,00	
TOTAL PARTIDA						140,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA EUROS

AP7. Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

PLÇ-Convent Sant Domingo

C/de Guillem Cifre de Colonya 0 07460 Pollença - ILLES BALEARS

Reparacions urgents cantona est

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
01	ENVOLUPANT. FAÇANES, COBERTA I FUSTERIES.....	16.366,61	48,80
02	INTERIOR. ESTRUCTURA, REVESTIMENTS.....	15.073,06	44,94
G	GESTIÓ DE RESIDUS.....	2.100,00	6,26
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		33.539,67	
13,00% Despeses Generals.....		4.360,16	
6,00% Benefici industrial.....		2.012,38	
SUMA DE G.G. y B.I.		6.372,54	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA SENSE IVA		39.912,21	
21,00% I.V.A.....		8.381,56	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		48.293,77	
Gestió de Residus.....		2.052,81	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		50.346,58	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de CINQUANTA MIL TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

07460 Pollença - ILLES BALEARS, a 4 de desembre de 2025.

El promotor

La dirección facultativa

IV. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ 2022 CAIB-COAC

"Les referències normatives que s'inclouen en aquest plec de condicions tècniques particulars es poden substituir per altres normes equivalents. D'aquesta manera, les prescripcions tècniques proporcionaran als empresaris un accés en condicions d'igualtat al procediment de contractació i no tindran obstacles injustificats per defecte en el moment d'obrir la contractació pública a la competència."

ÍNDEX

PART I: Condicions d’execució de les unitats d’obra

- 1. Actuacions prèvies
 - 1.1. Demolicions
 - 1.1.1. Demolició de revestiments
- 2. Estructures
 - 2.1. Estructures de fusta
- 3. Cobertes
 - 3.1. Cobertes inclinades
- 4. Façanes i particions
 - 4.1. Façanes de fàbrica
 - 4.1.1. Façanes de peces d’argila cuita i de formigó
 - 4.2. Buits
 - 4.2.1. Fusteria
 - 4.2.2. Envidraments
- 5. Revestiments i paviments
 - 5.1. Revestiment de paraments
 - 5.1.1. Revestiments decoratius
 - 5.2. Paviments de sòls i escales
 - 5.2.1. Paviments ceràmics per a sòls i escales

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l’obra

- 1. Gestió de residus de construcció o demolició en l’obra

PART I: Condicions d’execució de les unitats d’obra

1. Actuacions prèvies

1.1. Demolicions

Descripció

Descripció

Operacions destinades a la demolició total o parcial d’un edifici o d’un element constructiu, incloent-hi o no la càrrega, el transport i la descàrrega dels materials utilitzables i no utilitzables que es produeixin en els derrocaments.

Tindrà preferència la demolició selectiva, tot procurant recuperar, separar i classificar el percentatge més gran possible dels residus generats durant els treballs de derrocament, de manera que els elements alçats o demolits en l’edifici puguin ser aprofitats i estiguin preparats per a després reutilitzar-los, reciclar-los o recuperar-los per mitjà d’un procediment adequat.

Criteris de mesurament i valoració d’unitats

El criteri de mesurament serà com s’indica en els diferents capítols.

Generalment, es mesurarà independentment el derrocament en: metre lineal (m), metre quadrat (m²) o metre cúbic (m³), depenent de la naturalesa de l’element. En demolicions i derrocaments d’elements es mesurarà preferiblement en metres cúbics aparents, considerant el volum de l’envoltant, descomptant elements auxiliars, desmuntables i similars. Aquesta unitat inclou els treballs de derrocament, demolició i evacuació o retirada en l’obra mateixa. En una unitat independent es valoren els treballs de preparació per a reutilitzar, reciclar o valorar, així com la càrrega i transport del material per a fer-ho, mesurat en m³ o tona. En cas que no sigui possible, es mesurarà la càrrega sobre camió, transport i gestió en punt autoritzat en m³ o tona.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d’obra

• Condicions prèvies

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o peril·losos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l’edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar buits i façanes, quan sigui necessari, i se seguirà com a procés de treball de baix cap amunt, és a dir, de manera inversa a com es realitza la demolició. Així, es reforçaran les cornises, escopidors, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l’edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, neutralitzant-se les seves connexions de servei. Es deixaran previstes preses d’aigua per al reg, per a evitar la formació de pols, durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure’s afectats, com boques de reg, tapes i embornals d’albellons, arbres, fanals, etc. En edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d’un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d’edificis abandonats, totes les dependències de l’edifici.

S’haurà de donar prioritat als treballs de desconstrucció abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l’obra.

L’arreplega selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar.

Abans de començar obres de demolició s’hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d’amiant en un material o una construcció, hauran d’observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L’amiant, classificat com a residu perillós, s’haurà d’arreplegar per empresa inscrita en el Registre d’Empreses amb Registre d’Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d’acord amb la normativa específica sobre transport de residus peril·losos.

Procés d'execució
Execució
En l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconstrucció, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arreglea i selecció en origen o <i>in situ</i>, i a la <i>Part III</i> d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra. - La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents: Demolició per mitjans mecànics: Demolició per espenta, quan l'altura de l'edifici que vagi a demolar-se, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 del que pugui assolir la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb prou consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit abans, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, de manera que es deixi aïllat el tall de la màquina. Demolició per col·lapse; pot efectuar-se mitjançant espenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles. Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt cap avall. S'ha de procurar l'horitzontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells. S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions pròximes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a l'obra que cal derrocar. No se suprimiran els elements atirantats o d'enriostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan RCDs ni recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre drets. Tampoc es dipositaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de materials procedents del derrocament en les plantes o forjats de l'edifici per a impedir les sobrecàrregues. L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per damunt de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui derrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base havent-los atirantat abans i s'abatran després. Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb autorització prèvia de la direcció facultativa. Les grues no s'usaran per a fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies; en aquest cas, s'esmenaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial. No es descendiran les càrregues sota l'únic control del fre. S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o enderrocs. En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin esfondrar. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella. - L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents: Es prohibirà llançar els RCDs des de dalt dels pisos de l'obra al buit. Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebigat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que en permeten la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de grandària manejable per una persona. Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc. Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats <i>in situ</i>. L'últim tram del baixant s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat d'eixida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per damunt del recipient d'arreglea. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donen a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, i a més estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'ha de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de

pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.

Per desenrunat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgeria com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la mitgeria.

En tot cas, l'espai on cauen els RCDs estarà delimitat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Ha d'establir-se un sistema en obra per a comptabilitzar el volum de residus generat i un seguiment dels lots o grups de residus i materials seguint la traçabilitat de reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació del material, i s'arreglegaran els certificats de les operacions de valorització. En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en abocador autoritzat.

• Gestió de residus
Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la <i>Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra</i>.
• Condicions d'acabament

En la superfície del solar es mantindrà el desaigüe necessari per a impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es netejarà el solar.

Control d'execució, assaigs i proves
• Control d'execució

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paralitzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntalament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Pel que fa als RCDs generats, es comprovarà que es duu a terme la classificació i la traçabilitat de cada lot o grup de residus, degudament documentats i evitant contaminacions.

Conservació i manteniment
En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva, en el solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntalaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments. Una vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

1.1.1. Demolició de revestiments

Descripció
Descripció
Demolició de revestiments de sòls, parets i sostres.
Criteris de mesurament i valoració d'unitats
Metre quadrat de demolició de revestiments de sòls, parets i sostres, amb retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador.
Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra
• Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

Abans del picat del revestiment es comprovarà que no hi passa cap instal·lació, o que en cas de passar-hi està desconnectada. Abans de la demolició dels escalons es comprovarà l'estat de la volta o la llosa de l'escala.

Procés d'execució
Execució
Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».
- Demolició de sostre suspès:
Els cels rasos es llevaran, en general, abans de la demolició del forjat o de l'element resistent al qual pertanguin.
- Demolició de paviment:
S'alçarà, en general, abans de derrocar l'element resistent en el qual estigui col·locat, sense demolir, en aquesta operació, la capa de compressió dels forjats, ni afeblir les voltes, bigues i cairats.
- Demolició de revestiments de parets:
Els revestiments es demoliran al mateix temps que el seu suport, sigui barandat o mur, llevat que es pretengui aprofitar; en aquest cas, es desmuntaran abans de la demolició del suport.
- Demolició d'escalons:
Es desmuntaran els escalons de l'escala en forma inversa a com es va col·locar, començant, per tant, per l'escaló més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer. Si hi hagués sòcol, aquest es demolirà abans del desmuntatge de l'escaló. El sòcol es demolirà començant per un extrem del parament. S'arreglegaran convenientment les peces desmuntades, per a promoure la reutilització dels elements resultants.

2. Estructures

2.1. Estructures de fusta

Descripció
Descripció Sistema estructural dissenyat amb elements de fusta o productes derivats d'aquest material, que units entre si formaran un conjunt resistent a les sol·licitacions que puguin incidir sobre l'edificació. Inclou: - elements verticals (pilars o murs entramats) - elements horitzontals (bigues, biguetes de forjat i entrebigat de sòl) - armadura de cobertes de corretges, de parells, de cintres i de voltes i cúpules. Els pilars de fusta massissa podran tenir secció quadrada, rectangular o massissa, amb altures de 3 o 4 metres. Les bigues principals constitueixen els sistemes de suport dels forjats. Els cairats de forjat comprenen aquelles peces que s'empren per a la construcció de forjats de pisos, i se'n poden diferenciar: - sistemes lleugers d'entramat format per peces d'escairada menuda; - sistemes tradicionals de peces de gran escairada amb entrebigat reblit de morter, emprat en les edificacions antigues. L'entramat de fusta massissa s'utilitza en construccions senzilles, generalment de caràcter rural, i es poden emprar també en la construcció de ponts o passarel·les de fusta en què s'utilitzin aquests empostats com a superfície de trànsit o de rodadura. En els forjats anomenats pesats, els revoltos són de voltes de rajola i rebliment amb enderrocs, tot corresponent aquesta tipologia a l'edificació antiga. També poden resoldre's amb revoltos de guix. En la construcció actual s'usa aquest sistema, encara que pot completar-se l'entrebigat amb revoltos d'argila cuita i altres materials com taulers de fusta o ceràmics. Els murs d'entramats, molt usats en la construcció lleugera, consisteixen en muntants de fusta de petita secció disposats a una separació de 40 cm, armats amb tauler contraxapat. En la construcció tradicional el sistema de muntants es completa amb reble de fàbrica de rajola, de pedra o d'atovó. En aquesta solució els muntants solen estar més separats. Les armadures de coberta consisteixen en sistemes estructurals que poden consistir en l'ús de parells recolzats en l'extrem inferior directament sobre mur o sobre estreps, i l'extrem superior recolzats l'un contra l'altre o bé contra la filera que constitueix

el carener. Els estreps poden estar lligats mitjançant tirants, amb la qual cosa millora el seu comportament estructural, i poden tenir falsos tirants, a més de tirants, o exclusivament falsos tirants.

Les cintres són sistemes triangulats que recolzen directament sobre murs o sobre dorments, estan separades d'1 a 3 o més metres i es relacionen entre si mitjançant corretges. La tipologia de cintres podrà variar entre la cintra de parells, tirant i pendó, cintra romana de parells, tornapuntes, tirant i pendeló, la cintra en W, cintra en ventall, tipus Polonceau, de tisora, biga recta en gelosia, sobre forjat creant espai habitable, pòrtics rígids de fusta serrada i cartel·les de tauler contraxapat clavat, entre altres.

Totes aquestes estructures poden ser de fusta massissa o de fusta laminada.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats
Metre quadrat de forjat amb cairat de fusta, especificant escairada del cairat i tipus de fusta, de revoltó i de formigó.
Unitat de cintra de fusta especificant tipus de fusta, llum i càrrega.
Metre quadrat d'estructura de fusta laminada en arcs especificant llum i tipus d'arcs.
Metre quadrat d'estructura de fusta laminada pòrtics especificant llum i tipus de pòrtics.
Metre quadrat d'empostat de coberta especificant tipus de fusta i secció.
Metre quadrat d'estructura de fusta laminada per a coberta, especificant tipus de fusta, llum i pendent.
Metre lineal d'elements de pals, bigues, corretges, i cabirons, especificant escairada i tipus de fusta.
Metre quadrat de tractament de la fusta contra insectes xilòfags a l'exterior, mitjançant ruixat a pressió.
Metre quadrat de tractament de la fusta contra insectes xilòfags a l'exterior, mitjançant gasificat o fum.
Metre quadrat de tractament interior de murs contra insectes xilòfags, mitjançant injector de Ø12 mm.
Metre quadrat de tractament interior de murs contra insectes xilòfags, fins a 1 m, mitjançant injector de Ø18 mm.
Unitat de tap per a tractament de fusta.
Metre quadrat de tractament de protecció de la fusta contra el foc, especificant tipus de producte i procediment d'aplicació.
Es consideraran incloses en els mesuraments les operacions d'anivellament, mitjans auxiliars utilitzats en el muntatge, desaprovaments per unions, encaixos i diferents pèrdues per acoblaments dels elements per al muntatge de l'estructura, inclosos els ferratges necessaris per a realitzar els encaixos i unions, és a dir, tots els conceptes que intervenen per a ultimar perfectament la unitat d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra.
La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la <i>Part II: Condicions de recepció de productes</i> . Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.
Els materials que s'incorporen a les unitats d'obra són els següents:
- Fusta massissa:
Dins de la fusta massissa s'inclou la fusta serrada i la fusta de roll. Per a la fusta serrada es realitza una assignació de classe resistent per a diferents classes arbòries, (CTE DB-SE-M), que permet que, especificada una classe resistent, es pugui utilitzar, en el càlcul, els valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat associats a aquesta (vegeu taules E.1 i E.2 del CTE DB-SE-M).
Les classes resistents són:
- a) per a coníferes i xop: C14, C16, C18, C20, C22, C24, C27, C30, C35, C40, C45 i C50;
- b) per a frondoses: D30, D35, D40, D50, D60 i D70.
En la taula C.1 de l'Annex C del CTE DB-SE-M, s'estableix per a la fusta serrada, amb caràcter informatiu i no exhaustiu, l'assignació de classe resistent, en funció de la qualitat segons la norma de classificació l'espècie arbòria i la procedència considerada. En la taula C.2 annex C del CTE DB SE-M s'inclou, amb caràcter informatiu i operatiu, una selecció del contingut de la norma UNE 56544:2022 relativa a l'assignació de classe resistent a la fusta serrada, i en la taula C.3, CTE DB SE-M, s'inclou la relació de les espècies arbòries, citades en la Taula C.1, indicant-ne el nom botànic i la procedència. Altres denominacions possibles de les espècies arbòries, locals o comercials, s'identificaran pel seu nom botànic.
La fusta en roll se sol utilitzar per a la formació de forjats en medis rurals, així com en la construcció d'armadures de corretges o de parells, també en sistemes rústics.

El contingut d’humitat serà el que correspongui a la humitat d’utilització, sempre que el procés de fabricació ho permeti, a fi de reduir els moviments del material a causa de la variació d’humitat.

- Fusta laminada encolada:

Els elements de fusta laminada encolada constitueixen peces estructurals formades per encolat de làmines de fusta amb direcció de la fibra sensiblement paral·lela. La fusta laminada podrà estar fabricada amb totes les fustes citades en la norma UNE-EN 14080:2022 «Estructures de fusta. Fusta laminada encolada i fusta massissa encolada. Requisits». Les unions dentades per a peces senceres fabricades d’acord amb la norma UNE-EN 14080:2022, no han d’utilitzar-se en classe de servei 3 quan en la unió canvia la direcció de la fibra.

El contingut d’humitat de cada làmina haurà d’estar comprès entre el 8 i el 15%. La variació del contingut d’humitat de les làmines d’una mateixa peça no excedirà el 4%. La comprovació del contingut d’humitat es farà mitjançant la norma UNE-EN 13183-3:2006.

La fusta laminada encolada, per al seu ús en estructures, estarà classificada segons a una classe resistent, d’acord amb el CTE DB SE-M, tot basant-se en una de les dues opcions següents:

- Experimentalment, amb assaigs normalitzats, segons l’apartat D.2 del CTE DB SE-M

- Deduïda teòricament a partir de les propietats de les làmines de fusta, que conformen l’element estructural, segons l’apartat D.3, del CTE DB SE-M tenint en compte que els valors de les propietats, de la fusta laminada encolada així classificada, són majors o iguals als que corresponen per a la classe resistent assignada, cosa que permet al projectista que, especificada una Classe Resistent, pugui utilitzar, en el càlcul, els valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat associats a aquesta.

Les classes resistents són les següents:

- a) per a fusta laminada encolada homogènia: GL24h, GL28h, GL32h i GL36h;

- b) per a fusta laminada encolada combinada: GL24c, GL28c, GL32c i GL36c;

En la taula D.1 del CTE-DB-SE-M s’expressa l’assignació de classes resistents de la fusta laminada encolada, i en l’apartat D.4, Taula D.2 del mateix document, s’inclouen les correspondències conegudes entre les classes resistents de fusta laminada encolada i de fusta serrada emprada en les làmines.

L’assignació de classe resistent a la fusta laminada encolada s’obté, en aquest cas, mitjançant assaigs d’acord amb la norma UNE-EN 14080:2022. Els valors obtinguts de les propietats, mitjançant assaigs, han de ser superiors, o iguals, als corresponents a la classe resistent a assignar.

L’assignació de classe resistent a la fusta laminada encolada mitjançant assaigs s’obté mitjançant càlcul aplicant les expressions matemàtiques que figuren en la norma UNE-EN 14080:2022, per a la qual cosa cal conèixer, prèviament, els valors característics de les propietats de la fusta serrada a emprar en les làmines, d’acord amb el que s’estableix en l’annex E, CTE DB SE-M.

En fusta laminada combinada, les expressions s’apliquen a les propietats de les parts individuals de la secció transversal. L’anàlisi de les tensions pot realitzar-se basant-se en la hipòtesi de la deformació plana de la secció. La comprovació de la resistència ha de realitzar-se en tots els punts rellevants de la secció transversal. Els valors de les propietats obtinguts mitjançant les expressions que figuren en la norma UNE-EN 14080:2022 han de ser superiors o iguals als corresponents a la classe resistent a assignar.

L’assignació de la classe resistent, respecte als valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat associades es farà d’acord amb les indicacions del CTE, DB-SE-M, annex E, Taula E.3 per a la fusta laminada encolada homogènia i Taula E.4 per a la fusta laminada encolada combinada.

Els requisits mínims de fabricació s’indiquen en la norma UNE-EN 14080:2022 «Fusta laminada encolada. Especificacions i requisits mínims de fabricació», o la UNE-EN 14080:2022, segons la classe de servei.

- Fusta microlaminada:

és un producte derivat de la fusta per a ús estructural fabricat amb xapes de fusta de petit gruix (de l’ordre de 3 a 5 mm) encolades amb la mateixa direcció de la fibra, coneguda amb les sigles del seu nom en anglès, LVL. La fusta microlaminada per a ús estructural haurà de subministrar-se amb una certificació dels valors de les propietats mecàniques i de l’efecte de la grandària d’acord amb els plantejaments generals del CTE DB SE-M.

- Tauler estructural:

El tauler és, en general, una peça en la qual predominen la longitud i l’amplària sobre el gruix, i en la qual l’element constitutiu principal és la fusta. Se’l coneix, també, com a producte derivat de la fusta.

Els taulers poden ser:

- tauler contraxapat;

- tauler de fibres;

- tauler de partícules (tauler aglomerat i tauler de borumballa).

El tauler contraxapat és el format per capes de xapes de fusta encolades de manera que les direccions de les fibres de dues capes consecutives formen un cert angle, generalment de 90°. Els valors característics de les propietats mecàniques dels taulers contraxapats han de ser aportats pel fabricant d’acord amb la normativa d’assaig UNE-EN 789:2006 i la UNE-EN 1058:2010.

El tauler de fibres és el format per fibres lignocel·lulòsiques mitjançant l’aplicació de calor i/o pressió. La cohesió s’aconsegueix per les propietats adhesives intrínseques de les fibres o per addició d’un aglomerant sintètic. Podran ser: Tauler de fibres de densitat mitjana (tauler DM o MDF); Tauler de fibres dur (densitat major o igual a 900 kg/m³); Tauler de fibres semidur (densitat compresa entre 400 i 900 kg/m³).

El tauler de partícules és aquell format per partícules de fusta o d’un altre material llenyós, aglomerades entre si mitjançant un adhesiu i pressió, a la temperatura adequada. També és anomenat tauler aglomerat.

El tauler de borumballa és un tauler de constitució similar al de partícules però fabricat amb borumballa de dimensions majors. Les seves propietats mecàniques són majors. Pot ser Tauler d’encenalls orientats OSB (Oriented Strand Board) i, en aquest cas, la borumballa de les capes externes estan orientades seguint la direcció longitudinal del tauler, per la qual cosa les propietats mecàniques del tauler s’incrementen en aqueixa direcció i disminueixen en la direcció perpendicular. Els valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat dels taulers de fibres s’inclouen en les taules E.9 i E.10, del CTE, DB SE-M, i ambient en el qual s’utilitzen.

En les estructures de fusta, dels taulers anteriors, s’utilitzen solament aquells que, en les normes UNE corresponents, s’especifica per a ús estructural o d’alta prestació estructural (aquest últim amb propietats de resistència i de rigidesa majors que l’anàleg estructural).

L’ús dels diferents tipus de taulers ha de limitar-se a les classes de servei recollides per a cada tipus en la taula 2.1, del CTE DB SE-M. En l’annex E.3 del mateix DB, figuren els valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat associats a cada tipus de tauler estructural dels que allí s’especifiquen. En els apartats E.3.1 a E.3.3 s’estableixen els valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat associats als tipus de taulers i a l’ambient en el qual s’utilitzen.

En les taules E.5 a E.8 del CTE DB SE-M, s’indiquen els valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat associades a cada tipus de tauler de partícules i ambient en el qual s’utilitzen.

- Adhesius:

La documentació tècnica de l’adhesiu ha d’incloure les prescripcions d’ús i incompatibilitats. L’encolat de peces de fusta d’espècies diferents o de productes derivats de la fusta variats (sobretot si els coeficients de contracció són diferents) requereix un coneixement específic sobre la seva viabilitat.

En la taula 4.1 del CTE DB SE-M, es descriuen els adhesius utilitzats en fusta per a ús estructural i la seva adequació a la classe de servei. Els adhesius utilitzats en la fabricació d’elements estructurals de fusta s’ajustaran a les normes UNE-EN 301:2018 i UNE-EN 12436:2002 ERRATUM:2005.

Els adhesius que compleixin les especificacions per al Tipus I, definides en UNE-EN 301:2018, poden utilitzar-se en totes les classes de servei, i els que compleixin les especificacions per al Tipus II, únicament en la classe de servei 1 o 2 i mai exposats de forma prolongada a temperatures superiors als 50°C. En el producte s’indicarà de manera visible que l’adhesiu és apte per a ús estructural, així com per a classes de servei per a les quals és apte.

- Unions:

Les unions de peces estructurals de fusta es realitzaran mitjançant

Elements mecànics de fixació de tipus clavilla (claus, perns, passadors, tirafons i grapes);

Elements mecànics de fixació de tipus connectors;

Unions tradicionals.

Elements mecànics de fixació

Els elements mecànics de fixació contemplats en aquest DB per a realitzar les unions són:

De tipus clavilla: claus de fust llis o amb relleixos, grapes, tirafons (caragols rosca fusta), perns o passadors.

Connectors: d’anell, de placa o dentats.

En el projecte s’especificarà, per a la utilització en estructures de fusta, i per a cada tipus d’element mecànic:

Resistència característica a tracció de l’acer $f_{u,k}$.

Informació geomètrica que permeti l’execució correcta dels detalls.

Les unions exteriors exposades a l’aigua estaran subjectes a les consideracions de durabilitat. Tots els elements metàl·lics que s’utilitzen tindran la mateixa resistència al foc que l’estructura mateixa construïda en fusta o producte derivat d’aquest material.

Per a les unions tipus clavilles, s'estarà al que es disposa en el CTE, DB SE-M, apartat 8.3; unions amb claus, apartat 8.3.2., tot establint-se en la taula 8.2 la separació i distàncies mínimes; unions amb grapes, apartat 8.3.3, del DB SE-M., tot establint-se en la taula 8.3 les separacions i distàncies mínimes en grapes; unions amb pernns, apartat 8.3.4 del DB SE-M., tot establint-se en la taula 8.5 les separacions i distàncies mínimes; unions amb passadors, apartat 8.3.5.; unions amb tirafons, apartat 8.3.6., tot establint-se en la taula 8.6 les separacions i distàncies mínimes a la vora per a tirafons.

Per a unions amb connectors s'estarà al que es disposa en el CTE DB SE-M, apartat 8.4, tot establint-se en la taula 8.8 les separacions i distàncies mínimes per a connectors d'anell i de placa.

Unions tradicionals

Les unions tradicionals, també denominades fusteres o unions per contacte, transmeten les forces mitjançant tensions de compressió localitzada i de tallant entre les mateixes peces de fusta mitjançant el tall i mecanització adequats. El material aportat (generalment ferratges en forma de plaques de ferro i altres elements de fixació) és molt reduït i la seva funció és la de mantenir en posició les unions. En alguns casos poden servir per a reforçar la unió o per a resistir una inversió de la sol·licitació.

Condicions de subministrament i recepció

El control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes subministrats satisfan el que s'exigeix en el projecte. S'indicaran les condicions particulars de control per a la recepció dels productes, incloent-hi els assaigs necessaris per a comprovar que aquests reuneixen les característiques.

Ha de comprovar-se que els productes rebuts:

- corresponen als especificats en el plec de condicions del projecte
- disposen de la documentació exigida:
- estan caracteritzats per les propietats exigides;
- han sigut assajats, quan així s'estableixi en el plec de condicions o ho determini la direcció facultativa, amb la freqüència establida.

Comprovacions

Per a la fusta i els productes derivats de fusta per a ús estructural hi ha Marcatge CE, que s'aniran actualitzant segons les resolucions oficials que es publiquen. Segons Resolució de 13 de novembre de 2006, de la Direcció General de Desenvolupament Industrial (BOE 20 desembre de 2006), les normes de marcatge CE vigents fins a la data susdita, referents a aquests productes, són les següents:

- Taulers derivats de la fusta per a la utilització en la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).
- Estructura de fusta. Fusta laminada encolada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5).
- Estructures de fusta. Fusta estructural amb secció transversal rectangular (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5).
- Estructures de fusta. Elements estructurals prefabricats que utilitzen connectors metàl·lics de placa dentada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5).
- Estructures de fusta. Fusta microlaminada (LVL). Requisits (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5).
- Elements metàl·lics d'unió: (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1). Aquests acers podran ser de les qualitats 4.6, 5.6, 6.8, 8.8 i 10.9 normalitzades per ISO, les característiques mecàniques dels quals es recullen en la taula 4.3 de DB SE-A.

Les últimes disposicions d'aquesta matèria estan recollides en el Reial decret 110/2008 d'1 de febrer, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció (BOE de 12-2-2008).

A l'arribada dels productes a l'obra, el director de l'execució de l'obra comprovarà:

Amb caràcter general: aspecte i estat general del subministrament i que el producte és identificable, i s'ajusta a les especificacions del projecte.

Amb caràcter específic: es faran, també, les comprovacions que en cada cas es consideren oportunes de les quals a continuació s'estableixen excepte, en principi, les que estiguin avalades pels procediments reconeguts en el CTE;

Per a la fusta serrada:

- Espècie botànica: la identificació anatòmica es farà en laboratori especialitzat;
- Classe Resistent: la propietat o propietats de resistència, rigidesa i densitat s'especificaran segons notació i assaigs de l'apartat 4.1 del CTE DB SE-M;

- toleràncies en les dimensions: S'ajustaran a la norma UNE-EN 336:2014 per a fustes de coníferes. Aquesta norma, en tant que no existeixi norma pròpia, s'aplicarà també per a fustes de frondoses amb els coeficients d'inflor i minvament de l'espècie de frondosa utilitzada;

- contingut d'humitat: Excepte especificació en contra, ha de ser $\leq 20\%$.

Per als taulers:

- Propietats de resistència, rigidesa i densitat: Es determinaran segons notació i assaigs de l'apartat 4.4.1, del CTE DB SE-M;
- toleràncies en les dimensions: Segons UNE-EN 312:2010 per a taulers de partícules, UNE-EN 300:2007 per a taulers de borumballa orientats (OSB), UNE-EN 622-1:2004 ERRATUM per a taulers de fibres i EN 315:2001 per a tauler contraxapat;

Per als elements estructurals de fusta laminada encolada:

- Classe Resistent: la propietat o propietats de resistència, de rigidesa i la densitat, s'especificaran segons notació de l'apartat 4.2.1 del CTE DB SE-M;

- toleràncies en les dimensions: Segons UNE-EN 14080:2022.

- Dimensions de la mostra a assajar: una llesca de la secció transversal de la peça amb una amplària de 50 mm, presa de l'extrem de la peça.

- Determinació de la resistència característica de les unions dentades d'entroncament de làmines. Norma d'assaig UNE-EN 408:2011+A1:2012 «Estructures de fusta. Fusta serrada i fusta laminada encolada per a ús estructural. Determinació d'algunes propietats físicomecàniques».

Per a altres elements estructurals realitzats en taller.

- Tipus, propietats, toleràncies dimensionals, planitud, contrafletxes (en el seu cas): comprovacions segons el que s'especifica en la documentació del projecte.

Per a fusta i productes derivats de la fusta, tractats amb productes protectors: es comprovarà la certificació del tractament.

Per als elements mecànics de fixació: es comprovarà la certificació del tipus de material utilitzat i del tractament de protecció.

Criteri general de no acceptació del producte.

L'incompliment d'alguna de les especificacions d'un producte, llevat de demostració que no suposi risc apreciable, tant de les resistències mecàniques com de la durabilitat, serà condició suficient per a la no acceptació del producte i en el seu cas de la partida.

Control de la documentació dels subministraments

S'ha de comprovar que tots els productes venen acompanyats pels documents d'identificació exigits per la normativa de compliment obligatori i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

Els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge.

El certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.

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

En l'albarà de subministrament o, en el seu cas, en documents a banda, el subministrador facilitarà, almenys, la informació següent per a la identificació dels materials i dels elements estructurals:

Amb caràcter general: nom i direcció de l'empresa subministradora; nom i direcció de la fàbrica o de la serradora, segons correspongui; data del subministrament; quantitat subministrada; certificat d'origen, i distintiu de qualitat del producte, en el seu cas.

Amb caràcter específic:

Fusta serrada: espècie botànica i classe resistent, dimensions nominals; contingut d'humitat o indicació d'acord amb la norma de classificació corresponent.

Tauler: tipus de tauler estructural segons norma UNE (amb declaració dels valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat associades al tipus de tauler estructural); dimensions nominals.

Element estructural de fusta laminada encolada: tipus d'element estructural i classe resistent (de la fusta laminada encolada utilitzada); dimensions nominals; marcat segons la norma UNE-EN 14080:2022.

Altres elements estructurals realitzats en taller: tipus d'element estructural i declaració de la capacitat portant de l'element amb indicació de les condicions de suport (o els valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat dels materials que ho conformen); dimensions nominals.

Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:

certificat del tractament en el qual ha de figurar: la identificació de l'aplicador; l'espècie de fusta tractada; el protector empleat i el seu número de registre (Ministeri de Sanitat i Consum); el mètode d'aplicació emprat; la categoria de risc que cobreix; la data del tractament; precaucions que cal prendre davant de mecanitzacions posteriors al tractament; informacions complementàries, en el seu cas.

Elements mecànics de fixació: tipus (clau sense o amb relleixos, tirafons, passador, pern o grapa) i resistència característica a tracció de l'acer i tipus de protecció contra la corrosió; dimensions nominals;

Declaració, quan calgui, dels valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

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

S'haurà de comprovar que els productes de construcció incorporats a la unitat d'obra porten el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) núm. 305/2011 de productes de construcció. El subministrador proporcionarà la documentació necessària sobre:

Els distintius de qualitat que ostenten els productes, equips o sistemes subministrats, que n'asseguren les característiques tècniques exigides en el projecte i documentarà, en el seu cas, el reconeixement oficial del distintiu.

Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors.

Control de recepció mitjançant assaigs

En determinats casos pot ser necessari realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons el que s'especifica en el projecte o ordenats per la direcció facultativa. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o els indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte.

L'assignació de classe resistent a la fusta laminada encolada s'obté, en aquest cas, mitjançant assaigs d'acord amb les normes UNE-EN 408:2011+A1:2012 i UNE-EN 14080:2022.

Els valors obtinguts de les propietats, mitjançant assaigs, han de ser superiors, o iguals, als corresponents a la classe resistent a assignar.

Criteris d'acceptació i rebuig

El criteri d'acceptació en els casos en què no calgui fer assaigs serà:

Que la documentació de subministrament aportada és suficient i adequada a la normativa i a les especificacions del projecte.

Que el producte està en possessió d'un distintiu de qualitat que l'eximeix d'assaigs.

Que els resultats dels assaigs estiguin d'acord amb els valors admissibles de la normativa, del projecte o de la direcció facultativa.

Es verificarà que la documentació anterior és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per aquesta. Si no és així, la direcció facultativa estudiarà si ha de rebutjar-se; o bé condicionarà l'acceptació a la realització dels assaigs oportuns o a la presentació d'informes o actes d'assaigs realitzats per un laboratori aliè al fabricant.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els elements de fusta per a estructures hauran d'emmagatzemar-se en condicions favorables de contingut d'humitat, no superiors a les d'utilització final d'aquests incorporats a les obres. Es recomana que aquests productes no s'emmagatzemen a la intempèrie per a no modificar-ne el contingut d'humitat considerablement, tenint en compte que en els dies de major temperatura i aire més sec es poden produir clevills i guerxaments després d'un assecat brusc de la fusta. També es tindrà en compte l'efecte de la llum solar en la superfície, que aquesta podrà alterar-ne de manera desigual el color. Així mateix, es recomana que la fusta emmagatzemada no estigui assentada en contacte amb el terreny o directament sobre la superfície sobre la qual recolza, i aquesta ha d'estar separada, per a permetre'n la ventilació.

S'evitarà, durant el magatzematge dels elements de fusta o productes derivats d'aquest material, que estiguin sotmesos a tensions superiors a les previstes per a les condicions de servei. Si es tractés d'elements de grans dimensions, especialment en el cas de tractar-se de peces de fusta laminada, s'evitarà que en la manipulació es produeixin distorsions que els danyen de manera permanent.

En el cas de tractar-se de fusta laminada, aquesta es mantindrà protegida de l'acció de la humitat, atenent a les característiques dels adhesius que uneixen les làmines.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

Es faran tasques de replantejament tenint en compte les toleràncies admissibles per a les estructures de fusta, i les operacions necessàries per a la seva presentació en obra i muntatge final.

Es recomana que els suports es fixen a les bases de formigó o de fàbrica de rajola previstes en projecte, mitjançant elements metàl·lics no envoltants, que en permeten la ventilació de l'extrem. Aquestes bases hauran d'estar perfectament anivellades per a permetre el fàcil assentament de l'estructura.

En el cas de tractar-se d'elements horitzontals que s'incorporin a l'estructura vertical pètria, es preveurà realitzar un replantejament exacte d'aquests, més la folgança necessària per al seu muntatge i ventilació posterior dels caps. és convenient anivellar perfectament la zona de suport dels elements horitzontals mitjançant la preparació d'una capa de morter, sobre la qual es podrà col·locar abans una planxa metàl·lica per a garantir-ne un recolzament complet.

Les unions es replantejaran amb cura especial perquè una vegada unides o acoblades les diferents peces, aquestes encaixen perfectament.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Es recomana tenir en compte les incompatibilitats químiques d'alguns materials de construcció que estiguin en contacte entre si. En tot cas, es tindrà en compte l'alteració que tant la calç com el ciment produeixen en la fusta, i s'evitarà, per tant, així qualsevol contacte entre aquests materials.

Procés d'execució

• Execució

Abans d'utilitzar-la en la construcció, la fusta ha d'assecar-se, tant com sigui possible, fins a aconseguir continguts d'humitat adequats a l'obra acabada (humitat d'equilibri higroscòpic).

Si els efectes de les contraccions o minvaments no es consideren importants, o si han sigut reemplaçades les parts danyades de l'estructura, poden acceptar-se continguts més elevats d'humitat durant el muntatge sempre que s'asseguri que la fusta podrà assecar-se al contingut d'humitat desitjat.

S'evitarà el contacte de la fusta directament amb el terreny. Si el primer forjat sobre el terreny fos de fusta, es construirà elevat d'aquest, i s'haurà de quedar ventilada la cambra que es formi, amb orificis protegits amb reixeta i situats a tal altura que eviti que hi pugui entrar aigua. La secció mínima d'aquests és de 1.500 cm³.

Els ancoratges de les llates a la fonamentació seran de barres o platines d'acer amb secció mínima de 5 mm² amb una separació màxima de 180 cm entre si i de 60 cm a les cantonades de la construcció. La longitud de l'ancoratge encastat en obra gruixuda serà de 10 cm com a mínim.

Les peces de solera s'ancoraran a la llata amb la mateixa quantia anterior, i separació no superior a 100 cm. La solució de l'ancoratge serà capaç de resistir accions de succió mitjançant platines de gruix petit que es claven o caragolen als muntants i s'ancoren en el formigó de la fonamentació.

Els cairats tindran un lliurament sobre les bigues d'almenys 10 cm de longitud (recomanat).

Per a la construcció de juntes entre elements, i per a elements formats amb fusta de conífera, es consideraran les variacions dimensionals d'origen higrotèrmic següents:

Per a taulers contraxapats i de OSB, i en el seu plànol, seran com a màxim de valor 0,02% per cada 1% de variació de contingut d'humitat d'aquest.

Per a fusta serrada, laminada o microlaminada es podrà prendre, per cada 1% de variació de contingut d'humitat, un valor de 0,01% en direcció longitudinal i 0,2% en la transversal (aquesta última correspon en realitat a la tangencial, i la radial es podrà prendre com 0,1%).

Tot seguit s'enumeren una sèrie de bones pràctiques que milloren notablement la durabilitat de l'estructura:

evitar el contacte directe de la fusta amb el terreny, mantenint una distància mínima de 20 cm i disposant un material hidròfug (barrera antihumitat);

evitar que les arrancades de suports i arcs queden encastades en el formigó o un altre material de fàbrica. Per tant, es protegiran de la humitat col·locant-los a una distància suficient de terra o sobre capes impermeables;

ventilar les trobades de bigues en murs, mantenint una separació mínima de 15 mm entre la superfície de la fusta i el material del mur. El suport en la seva base ha de fer-se a través d'un material intermedi, separador, que no transmeti la possible humitat del mur (vegeu CTE DB SE-M, figura 11.1.a);

evitar unions en les quals es pugui acumular l'aigua;

protegir la cara superior dels elements de fusta que estiguin exposats directament a la intempèrie i en els quals pugui acumular-se l'aigua. En el cas d'utilitzar un cavalló (normalment de xapa metàl·lica), aquesta ha de permetre, a més, la ventilació de la fusta que cobreix (vegeu CTE DB SE-M figura 11.1.b);

evitar que les testes dels elements estructurals de fusta queden exposades a l'aigua de pluja ocultant-les, quan sigui necessari, amb una peça de remat protectora (vegeu CTE DB SE-M, figura 11.1.c);

facilitar, en general, al conjunt de la coberta la ràpida evacuació de les aigües de pluja i disposar sistemes de desaigüe de les condensacions en els llocs pertinents.

Els possibles canvis de dimensions, produïts per la inflor o minvament de la fusta, no han de quedar restringits pels elements d'unió:

en general, en peces de cantell superior a 80 cm, no han d'utilitzar-se entroncaments ni nusos rígids fets amb plaques d'acer que coarten el moviment de la fusta (vegeu CTE DB SE-M, figura 11.2.a);

les solucions amb plaques d'acer i pernns queden limitades a situacions en les quals s'esperen petits canvis de les condicions higrotèrmiques de l'ambient i el cantell dels elements estructurals no supera els 80 cm. Igualment esdevé en unions de tipus corona en els nucs d'unió de pilar/linda en pòrtics de fusta laminada, figura 11.2, del CTE DB SE-M.

Per a l'acaragolament dels elements metàl·lics d'unió es practicaran pretrepants, amb un diàmetre no major del 70% del diàmetre del caragol o element de subjecció, i en tot cas atenent a les especificacions del DB SE-M per a evitar el trencament de la peça per fem.

Toleràncies admissibles

Les toleràncies dimensionals, o desviacions admissibles respecte a les dimensions nominals de la fusta serrada, s'ajustaran als límits de tolerància de la classe 1 definits en la norma UNE-EN 336:2014 per a coníferes i xop. Aquesta norma s'aplicarà, també, per a fustes d'altres espècies de frondoses amb els coeficients d'infior i minvament corresponents, en tant que no existeixi norma pròpia. Les toleràncies dimensionals, o desviacions admissibles respecte a les dimensions nominals de la fusta laminada encolada, s'ajustaran als límits de tolerància definits en la norma UNE-EN 14080:2022.

L'enguiximent de columnes i bigues, mesurada en el punt mitjà de l'obertura, en aquells casos en els quals puguin presentar-se problemes d'inestabilitat lateral, o en barres de pòrtics, ha de limitar-se a 1/500 de la longitud de l'obertura en peces de fusta laminada i microlaminada o a 1/300 en peces de fusta massissa.

Muntatge de fusta laminada:

El fabricant o muntador de l'estructura de fusta haurà de comprovar el replantejament de l'obra en els punts de suport de les peces. El constructor haurà d'observar les següents toleràncies no acumulables admeses generalment:

Sobre la llum ± 2 cm

Transversalment ± 1 cm

D'anivellament ± 2 cm

En les cantonades de la construcció ± 1 cm

Les toleràncies es reduiran a la meitat en el cas de col·locar les plaques d'ancoratge en el moment de l'abocament del formigó.

Gelosies amb unions de plaques dentades

Després del muntatge, s'admet un enguiximent màxim de 10 mm en qualsevol peça de la cintra sempre que s'afermi de manera segura en la coberta acabada de manera que s'eviti el moment provocat per aquesta distorsió. La desviació màxima d'una cintra respecte a la vertical no ha d'excedir el valor de $10 + 5 \cdot (H - 1)$ mm, amb un valor màxim de 25 mm; on H és l'altura (diferència de cota entre suports i punt més alt), expressada en metres.

• Condicions d'acabament

Durabilitat de les estructures de fusta

Ha de garantir-se la durabilitat de les estructures de fusta tant del material com de les fixacions metàl·liques emprades en les unions. S'hauran de prendre mesures, per tant, per a garantir la durabilitat de l'estructura almenys durant el temps que es consideri període de servei i en condicions d'ús adequat. Es tindrà en compte tant el disseny de l'estructura mateixa com la possibilitat d'afegir un tractament.

Tractament contra la humitat:

La fusta ha d'estar tractada contra la humitat, segons la classe de risc. Les especificacions del tractament hauran de fer referència a:

- tipus de producte a utilitzar

- sistema d'aplicació: pinzellat, polvoritzat, autoclau, immersió

- retenció i penetració del producte

Protecció de la fusta:

La protecció de la fusta davant dels agents biòtics i abiòtics serà preventiva. Es preveurà la possibilitat que la fusta no pateixi atacs deguts a aquest origen en un nivell acceptable. Els productes a aplicar-hi hauran d'estar indicats pels fabricants, que en l'envàs i en la documentació tècnica d'aquest producte indicaran les instruccions d'ús i manteniment.

Protecció preventiva davant dels agents biòtics.

Segons el grau d'exposició a l'augment del contingut d'humitat de la fusta durant el temps en el qual estarà en servei, s'estableixen cinc nivells de risc dels elements estructurals (art. 3.2.1.2.del CTE SE M):

Tipus de protecció davant d'agents biòtics i mètodes d'impregnació

S'estableixen sis nivells de protecció (NP) (UNE-EN 351-1:2023)

NP1, per a classes de risc 1 i 2, es recomana protecció superficial amb producte insecticida per a classe de risc 1, i amb producte insecticida i fungicida per a classe de risc 2: és aquella en la qual la penetració és com a mínim d'1 mm en qualsevol part de la superfície tractada.

NP2, per a classe de risc 3.1, és aquella en la qual la penetració mitjana aconseguida pel protector és d'almenys 3 mm en la blancor de totes les cares de la peça tractada.

NP3, per a classe de risc 3.2, és aquella en la qual la penetració mitjana aconseguida pel protector és d'almenys 6 mm en la blancor de totes les cares de la peça tractada.

NP4, per a classe de risc 4, és aquella en la qual la penetració mitjana aconseguida pel protector és d'almenys 25 mm en totes les cares de la peça tractada, de secció circular. En cas que s'utilitzen fustes no durables, aquestes han de ser impregnable.

NP5, per a classe de risc 4, és aquella en la qual la penetració és total en la blancor i totes les cares tractades.

NP6, per a classe de risc 5, és aquella en la qual la penetració és total en la blancor i d'almenys 6 mm en la fusta de duramen exposada. En cas d'emprar-se fustes no durables, aquestes han de ser impregnable.

L'elecció del tipus de protecció davant d'agents biòtics es recull la taula 3.1 del DB SE-M, en la qual s'indica el tipus de protecció exigit en funció de la classe de risc.

S'ha de tenir en compte que no totes les espècies són igualment impregnable. Entre les difícilment impregnable es troben algunes espècies coníferes: avets, pícea, cedre roig, en les quals cal emprar procediments especials. El fabricant garantirà que s'aconsegueix la protecció per a la classe d'ús.

A més, cada espècie, i en concret les zones de duramen i blancor, poden tenir associada el que es diu durabilitat natural. La blancor o el duramen d'una espècie no tenen per què requerir protecció per a una determinada classe de risc a pesar que així ho indiqués la taula 3.1. La durabilitat natural de cada espècie es defineix en la norma UNE-EN 350:2016.

Cada espècie i zona té també associada una impregnabilitat, és a dir, una certa capacitat de ser impregnada amb major o menor profunditat. En cas que s'especifiqui l'espècie i zona, ha de comprovar-se que el tractament prescrit a l'element és compatible amb la seva impregnabilitat.

Si el tractament alterés el contingut d'humitat la fusta, en obra ha de constatar-se que s'entrega el producte d'acord amb els requisits del projecte.

El fabricant garantirà que l'espècie a tractar és compatible amb el tractament en profunditat (i amb les coles en el cas d'usar-se).

En obres de rehabilitació estructural, amb detecció d'atacs previs per agents xilòfags, s'incrementaran els nivells de protecció corresponents a les classes d'ús normals, en una categoria.

Als elements nous que s'integren en l'obra, s'aplicarà com a mínim:

- Tractament superficial (NP2) insecticida i fungicida, quan no tinguin una durabilitat natural, segons patologies observades.

- Tractament en profunditat (NP5), on s’hagin detectat atacs previs per tèrmits, que es garantirà en caps de bigues, en una longitud axial de 50 cm; si una vegada tractada la fusta es produís un retestat de la peça, haurà d’aplicar-se *in situ* un tractament superficial en les testes (NP 2), amb un producte protector almenys amb caràcter insecticida. Si l’atac fos actiu, es valorarà la conveniència de tractaments de barrera addicionals destinats a protegir el conjunt de l’edifici, o de tractaments mitjançant sistemes d’esquers a fi d’erradicar la colònia.

Als elements estructurals existents, s’aplicaran tractaments curatius:

- Tractament en profunditat, per injecció (mínim NP 5) per a atacs actius de fongs de podriment i tèrmits, per a poder impregnar la zona de duramen.

Per a la protecció de peces de fusta laminada encolada:

a) Per a la classe d’ús 2, es realitzarà sobre la peça acabada i després de les operacions d’acabat (raspallat, mecanitzat d’arestes i trepants etc.).

b) Per al cas de protecció i classe d’ús 3.1, el tractament protector podrà fer-se sobre la peça acabada o sobre les làmines prèviament al seu encolat.

c) Per a classes d’ús 3.2 o 4, es realitzarà sobre les làmines prèviament al seu encolat. El fabricant haurà de comprovar que el producte protector és compatible amb l’encolat, especialment quan es tracti de protectors orgànics.

Protecció preventiva enfront d’agents meteorològics.

En aquest cas es tindrà una cura especial en el disseny dels detalls constructius atès que en això està la clau per a mantenir allunyada la humitat dels elements de fusta, tot evitant en tots els casos que l’aigua quedi retinguda en els elements de fusta. Per a la classe de risc igual o superior a 3, els elements estructurals han d’estar protegits davant dels agents meteorològics, i s’haurà d’emprar en l’exterior productes de porus obert, com els lasurs, ja que no formen pel·lícula, i permetre així el flux d’humitat entre l’ambient i la fusta. Si s’empressin productes que formen una pel·lícula, com les pintures i els vernissos, haurà d’establir-se i seguir-se un programa de manteniment posterior.

Protecció contra la corrosió dels elements metàl·lics.

S’estarà al que es disposa en el DB SE-M, per als valors mínims del gruix del revestiment de protecció davant de la corrosió o el tipus d’acer necessari segons les diferents classes de servei, segons s’expressa en la Taula 3.2.

Protecció preventiva davant de l’acció del foc.

Es tindran en compte les indicacions referent a això indicats en el CTE, DB SI vigent.

Consideracions respecte a les unions

Les unions exposades a l’aigua es dissenyaran de manera que s’eviti la retenció d’aigua. En les classes de servei diferents a les 1 i 2, les unions quedaran ventilades i de tal forma que puguin evacuar ràpidament l’aigua, sense retencions.

Control d’execució, assaigs i proves

• Control d’execució

Per a fer el control de l’execució de qualsevol element serà preceptiva l’acceptació prèvia de tots els productes constituents o components d’aquesta unitat d’inspecció, independentment del mode de control utilitzat per a la recepció d’aquest.

El control de l’execució de les obres es realitzarà en les diferents fases, d’acord amb les especificacions del projecte, els seus annexos i modificacions autoritzats per la direcció facultativa i les instruccions del director de l’execució de l’obra.

Es comprovarà el replantejament d’eixos, així com la verticalitat dels suports, es comprovaran les dimensions i disposició dels elements resistents, així com els encaixos i unions, tant visualment com de la seva geometria. S’atendrà especialment les condicions d’enriostament de l’estructura i, en el cas d’unions acaragolades, es comprovarà com estan d’apretats els caragols.

En cas de disconformitat amb la unitat d’inspecció, la direcció facultativa donarà l’oportuna ordre de reparació o demolició i nova execució. Esmenada la deficiència, es procedirà de nou a la inspecció fins que aquest estigui satisfactòriament executat; i es podrà, en el seu cas, ordenar una prova de servei d’aqueixa unitat d’inspecció abans de la seva acceptació.

Acceptades les diferents unitats d’inspecció, només es donarà per acceptat l’element en cas de no estar programada la prova de servei.

Assaigs i proves

Els assaigs a realitzar podran ser, en cas de dubte, de comprovació de les característiques mecàniques i de tractaments dels elements estructurals. Es procedirà d’acord amb la normativa d’assaigs recollits per les normes vigents.

En cas d’haver d’efectuar proves de càrrega, d’acord amb la programació de control o bé per ordre de la direcció facultativa, es procedirà a la seva realització, i es comprovarà si els seus resultats estan d’acord amb els valors de la normativa, del projecte o de les indicacions de la direcció facultativa. En cas afirmatiu es procedirà a l’acceptació final.

Si els resultats de la prova de càrrega no són conformes, la direcció facultativa donarà les ordres oportunes de reparació o, en el seu cas, de demolició. Esmenada la deficiència, es procedirà de nou com en el cas general, fins a l’acceptació final de l’element controlat.

Conservació i manteniment

Haurà de vigilar-se especialment que els elements estructurals construïts en fusta natural, o bé amb productes derivats d’aquest material, puguin banyar-se a causa de les filtracions d’aigua de pluja durant els treballs impermeabilització de la coberta, o perquè no hi ha sistemes de tancament en les obertures, i també a causa de les aportacions d’aigua en aquells oficis que comporten el seu ús.

També es tindrà molta cura amb les taques superficials que es puguin produir en la superfície del material, que difícilment es podran retirar en penetrar en la seva estructura porosa.

Prescripcions sobre verificacions a l’edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l’edifici

Es comprovarà l’aspecte final de l’estructura i particularment de les unions i encaixos. L’eficàcia de la impermeabilitat de la coberta, així com dels tancaments verticals, és d’especial importància a causa de les alteracions que pot ocasionar un augment en el contingut d’humitat de la fusta.

Quan s’entri en càrrega l’estructura, es comprovarà visualment el seu comportament eficaç, sense que es produeixin deformacions o clevills en els elements estructurals. En el cas de percebre’s algun problema, per estar indicat en projecte, amb caràcter voluntari, o bé en cas que la direcció facultativa ho requereixi, es podran realitzar proves de càrrega, o bé altres comprovacions sobre el producte acabat si el resultat no fora satisfactori. Es realitzaran d’acord amb un Pla d’Assaigs que avaluï la viabilitat de la prova, per una organització amb experiència en aquesta mena de treballs, dirigida per un tècnic competent, que ha de recollir els següents aspectes (adaptats a l’article 72.2 del *Codi Estructural*):

Viabilitat i finalitat de la prova

Magnituds que han de mesurar-se i localització dels punts de mesura

Procediments de mesura.

Escalons de càrrega i descàrrega.

Mesures de seguretat.

Condicions per a les quals l’assaig resulta satisfactori.

Aquests assaigs s’apliquen fonamentalment en elements sotmesos a flexió.

Es comprovarà, a més, l’efectivitat de les unions metàl·liques, així com la protecció a foc.

3. Cobertes

3.1. Cobertes inclinades

Descripció

Descripció

De cobertes inclinades, podem trobar-ne de diversos tipus:

- Coberta inclinada no ventilada, sobre forjat inclinat. Són els seus subtipus més representatius:

Result amb teules planes o mixtes amb fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent i fixats al suport resistent, davall dels quals es col·loca l’aïllant tèrmic continu, evitant els ponts tèrmics.

Teules planes o mixtes fixades a llistons sobre tauler aglomerat fenòlic, fixats al seu torn al suport resistent. Entre el tauler i el suport, se situa l’aïllant tèrmic continu, evitant els ponts tèrmics.

En condicions favorables per a l'estabilitat, amb pendent per davall del 57%, també podrà rebre's la teula directament sobre panells de poliestirè extrudit amb la superfície acanalada fixats mecànicament al suport resistent, i en aquest cas, la funció dels llistons queda reduïda a remats perimetrals i punts singulars.

- Coberta inclinada ventilada, amb forjat inclinat. Són els seus subtipus més representatius:

Result amb teules planes o mixtes amb talons que en permeten l'adhesió i fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent, clavats al seu torn sobre llistons fixats al suport resistent en el sentit del màxim pendent. Davall d'aquests llistons i el suport se situa el material aïllant de manera contínua. Així queda establida la ventilació, que es produirà naturalment d'aler a carener. L'aïllant, alternativament, podrà situar-se entre el tauler i el suport, de manera contínua, evitant els ponts tèrmics.

El tauler podrà estar format per xapes onades en els seus diferents formats (que al seu torn presten condicions de suport i sota teula) sobre llistons fixats al suport entre els quals se situa el material aïllant.

- Coberta inclinada ventilada amb forjat horitzontal. Són els seus subtipus més representatius:

Sistema de formació de pendents constituït per tauler a base de peces alleugerides amb capa de regularització, sobre barandats de sostremort que s'assenten en forjat horitzontal.

Sistema de formació de pendents constituït per xapes ondulades en els seus diferents formats, bé sobre corretges que s'assenten en els capcers o murets sobre forjat horitzontal, o bé sobre estructura lleugera.

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de coberta, totalment acabada, mesurada sobre els plans inclinats i no referida a la projecció horitzontal, incloent-hi els cavalcaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris, així com col·locació, segellament, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen forjats canalons ni embornals.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, apartat 5, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ε , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p , tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

Les cobertes inclinades podran disposar dels elements següents:

- Sistema de formació de pendents:

Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de teulada i d'impermeabilització que es vagi a utilitzar.

En coberta sobre forjat horitzontal el sistema de formació de pendents podrà ser:

- Mitjançant suports a base de paredons de rajola, tauler a base de peces alleugerides encadellades d'argila cuita o formigó recolzaran en sec sobre una tira de paper fort o setinat disposada sobre les mestres que coronen els barandats de sostremort i capa de regularització de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat.

- Mitjançant estructura metàl·lica lleugera en funció de la llum i del pendent.

- Mitjançant plaques onades o nervades de fibrociment (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.3), fixades mecànicament a les corretges, solapades lateralment una ona i frontalment en una dimensió de 30 mm com a mínim.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3):

Generalment s'utilitzaran productes d'aïllament tèrmic en forma de mantes, panells rígids o panells semirígids o per projecció *in situ* d'aïllament.

Segons el CTE DB HS 1, el material de l'aïllant tèrmic ha de tenir prou cohesió i estabilitat per a proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques.

S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica declarada menor a 0,06 W/mK a 10 °C i una resistència tèrmica declarada major a 0,25 m²K/W.

Segons el CTE DB HR, els productes de reblliment de les cambres utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r , en kPa·s/m², obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

En coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilada es poden usar panells de: perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extrudit (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), etc.

En coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada es poden usar panells de: perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extrudit (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW); disposats entre els llistons de fusta i ancorats al suport mitjançant adhesiu laminar en tota la superfície.

En coberta sobre forjat horitzontal, es poden usar: llana mineral (MW), poliestirè extrudit (XPS), poliestirè expandit (EPS), poliuretà (PUR), perlita expandida (EPB), poliisocianurat (PIR).

- Capa d'impermeabilització (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4):

Els materials que es poden utilitzar són els següents, o aquells que tinguin característiques similars:

- Impermeabilització amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat.

- Impermeabilització amb poli (clorur de vinil) plastificat.

- Impermeabilització amb etilè propilè diè monòmer.

- Impermeabilització amb poliolefines.

- Impermeabilització amb un sistema de plaques.

Per a teules clavades directament sobre làmina impermeable es pot usar làmina monocapa, constituïda per una làmina de betum modificat LBM-30, soldada completament al suport resistent, prèviament emprimat amb emulsió asfàltica.

Per a teules de formigó rebudes amb morter es pot usar làmina monocapa, constituïda per una làmina de betum modificat LBM-40/G, soldada completament al suport resistent, prèviament emprimat amb emulsió asfàltica.

Lamina monocapa, constituïda per una làmina autoadhesiva de betum modificat LBA-15, de massa 1,5 kg/m² (com a tipus mínim).

En el cas que no hi hagi teulada, es pot usar làmina monocapa sobre l'aïllant tèrmic, constituïda per una làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM-50/G-FP i armadura de feltre de polièster.

Pot ser recomanable la utilització en cobertes amb baixa pendent o quan el cavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Per a aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegen dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presenten problemes d'adherència per a les teules.

També és recomanable per a aquesta situació utilitzar film impermeable transpirable o film impermeable barrera de vapor, i s'han de col·locar les teules sobre llistons.

La utilització d'aquest film eliminarà l'efecte de condensació a causa del pas del vapor de l'aigua pel suport de la coberta generat a l'interior de l'edifici.

Resulta innecessària la utilització quan la capa sota teula estigui construïda per xapes onades o nervades solapades, o altres elements que tinguin condicions d'estanquitat similars.

L'emprimació ha de ser del mateix material que la làmina.

- Teulada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.3 i 8.4):

- Per a cobertes sobre forjat inclinat, no ventilades, la teulada podrà ser:

Teulada de teules mixtes de formigó amb cavalcament frontal i encaix lateral; fixades amb caragols sobre llistons de fusta, disposats en el sentit normal al del màxim pendent i fixats al seu torn al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb encaixos frontal i lateral; fixades amb caragols sobre llistons de fusta a tauler aglomerat fenòlic de gruix 20 mm; clavats cada 30 cm a llistons de fusta, fixats al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita corbes, amb cavalcament frontal i separació mínima entre caps cobertors 40 mm; totes les canals rebudes al suport i els cobertors rebuts amb morter mixt sobre panells de poliestirè extrudit de superfície acanalada.

- Per a cobertes sobre forjat inclinat, ventilades, la teulada podrà ser:

Teulada de teules mixtes de formigó amb cavalcament frontal i encaix lateral, fixades amb caragols sobre llistons de fusta, disposats en el sentit normal al de el màxim pendent i aquests sobre llistons de fusta en el sentit de màxim pendent sobre el forjat.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb talons que en permeten l'adhesió i fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent, clavats al seu torn sobre llistons fixats al suport resistent en el sentit del màxim pendent sobre

tauler, per exemple, d'aglomerat fenòlic de gruix 20 mm; clavat cada 30 cm, a llistons de fusta, disposats en el sentit del màxim pendent i fixats al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita corbes, rebudes sobre xapa ondulada de fibrociment, fixada a llistons de fusta, disposats en el sentit normal al màxim pendent i fixats al suport resistent segons instruccions del fabricant del sistema.

- Per a cobertes sobre forjat horitzontal, la teulada podrà ser:

Teulada de teules d'argila cuita corbes, amb cavalcament frontal, separació mínima entre caps cobertors 40 mm, totes les canals rebudes al suport i els cobertors rebuts, amb morter mixt al suport o adhesiu.

Teulada de teules de formigó amb encaixos frontal i lateral, agafades amb claus sobre llistons de fusta fixats mecànicament al suport amb claus d'acer temperat, cada 30 cm.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb encaixos frontal i lateral, agafades amb claus sobre llistons de fusta fixats mecànicament al suport amb claus d'acer temperat, cada 30 cm.

Teulada de teules corbes amb cavalcament frontal, separació mínima entre caps d'acull 40 mm, les canals rebudes totes al suport i les cobertores en la cresta de l'ona, amb paletades de morter mixt.

Per a fixar o rebre les teules sobre suports continus es podrà utilitzar ancoratges específics o morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesiu cimentós o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema.

Sobre panells de poliestirè extrudit, podran rebre's amb morter mixt, adhesiu cimentós o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllant, teules corbes o mixtes.

- Sistema d'evacuació d'aigües:

Pot constar de canalons, embornals i sobreeixidors. El dimensionament es farà segons el càlcul descrit en el CTE DB HS 5.

Pot ser recomanable utilitzar-lo en funció de l'emplaçament del faldó.

El sistema podrà ser vist o ocult.

- Materials auxiliars: morters, llistons de fusta o metàl·lics, fixacions, etc.

- Accessoris prefabricats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 5.3): passarel·les, passos i escales, per a accés a la teulada, ganxos de seguretat, etc.

Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, se n'evitarà la deformació per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o colps, per a la qual cosa s'interposaran lones o sacs.

L'arregla de cada tipus de material es formarà i explotarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà una exposició prolongada del material a la intempèrie, de manera que l'arregla s'haurà de fer sobre superfícies no contaminants evitant les mescles de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i no tenir cossos estranys per a rebre correctament la impermeabilització.

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic dels llistons.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

No s'utilitzarà l'acer galvanitzat en aquelles cobertes en les quals pugui haver-hi contactes amb productes àcids i alcalins; o amb metalls, excepte amb l'alumini, que puguin formar parells galvànics. S'evitarà, per tant, el contacte amb l'acer no protegit a corrosió, guix fresc, ciment fresc, fustes de roure o castanyer, aigües procedents de contacte amb coure.

Podrà usar-se en contacte amb alumini: plom, estany, coure estanyat, acer inoxidable, ciment fresc (només per a la recepció dels remats de parament); si el coure està situat per davall de l'acer galvanitzat, podrà aïllar-se mitjançant una banda de plom.

S'evitarà la recepció de teules amb morters rics en ciment.

Procés d'execució

• Execució

Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h. En aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre-se'n. Quan s'interrompen els treballs hauran de protegir-se adequadament els materials.

- Sistema de formació de pendents:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.4.1, quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície haurà de ser uniforme i neta. A més, segons l'apartat 2.4.3.1, el material que el constitueix haurà de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma d'unió de l'impermeabilitzant a aquest. El sistema de formació de pendents ha de tenir prou cohesió i estabilitat davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva constitució ha de ser adequada per al rebut o fixació de la resta de components.

El sistema de formació de pendents garantirà l'estabilitat amb fletxa mínima. La superfície per a suport de llistons i plafons aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar-ne la fixació. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic dels llistons.

- Coberta de teula sobre forjat horitzontal:

En cas de fer el pendent amb barandats de sostremort, el tauler de tancament superior de la cambra de ventilació haurà d'assegurar-se davant el risc d'esvarada, especialment amb pendents pronunciades; alhora, haurà de quedar independent dels elements sobreixents de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries a fi d'evitar tensions de contracció-dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Per al sistema de formació del pendent i constitució de la cambra de ventilació es preveuen dos sistemes diferents:

A base de barandats de sostremort rematats amb tauler de peces alleugerides (d'argila cuita o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó.

Utilització de plafons o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de rajola, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzen per al tancament de la cambra de ventilació, aniran fixades mecànicament a les corretges amb caragols autoroscants i solapades entre si, de manera que es permeti l'esvarada necessària per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

La capa de regularització del tauler tindrà un acabat remolinat, pla i sense regruixos que dificulten la disposició correcta dels llistons. Per al rebut de les teules de formigó amb morter, la capa de regularització del tauler tindrà un gruix de 3 cm i condicions idèntiques que l'anterior.

Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindrà en compte el següent. El cavalcament frontal entre plaques serà de 15 cm i el cavalcament lateral vindrà donat per la forma de la placa i serà almenys d'una ona. Els llistons metàl·lics per al penjament de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada que asseure l'encaix perfecte, o en el seu cas el cavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o nervi de les plaques serà la més adequada a la disposició canal-cobertora de les teules que hagin d'utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

Haurà de col·locar-se de manera contínua i estable.

- Coberta de teula sobre forjat horitzontal:

Podran utilitzar-se mantes o panells semirígidts disposats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada.

- Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilada:

En el cas d'emprar llistons, aquests s'han de col·locar en sentit normal al pendent sobre la capa d'aïllament continu, per a evitar els ponts tèrmics. L'aïllament ha de ser constituït per panells rígids o panells semirígidts fixats al suport mitjançant fixacions mecàniques. Si els panells rígids són de superfície acanalada, estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent.

- Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada:

En el cas d'emprar llistons, s'ha d'emprar un sistema de doble llistó. La teula es col·locarà sobre llistons en sentit normal al pendent i aquests, al seu torn, sobre llistons primaris col·locats cada 50 cm en sentit del pendent sobre la capa d'aïllament continu, per a evitar els ponts tèrmics. L'aïllament ha de ser constituït per panells rígids o panells semirígidts fixats al suport mitjançant

fixacions mecàniques. Si els panells rígids són de superfície acanalada, estaran disposats amb les canals paral·leles a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. La cambra de ventilació es desenvolupa amb el sistema de doble llistó, i és efectiva de ràfec a carener.

- Capa d'impermeabilització:

No s'utilitzarà la capa d'impermeabilització de manera sistemàtica o indiscriminada. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan el cavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 14° / 25% han d'utilitzar-se sistemes de fixació mecànica de teules.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.2.2, les làmines hauran d'aplicar-se en unes condicions tèrmiques ambientals que es troben dins dels marges prescrits en les especificacions d'aplicació corresponents. Segons l'apartat 2.4.3.3, quan es disposi una capa d'impermeabilització, aquesta ha d'aplicar-se i fixar-se d'acord amb les condicions per a cada tipus de material constitutiu d'aquesta. La impermeabilització haurà de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els cavalcaments, segons l'apartat 5.1.4.4, han de quedar a favor del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües.

Les làmines d'impermeabilització es col·locaran a tapajuntes (amb cavalcaments superiors a 8 cm i paral·lels o perpendiculars a la línia de màxim pendent). S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. Les làmines impermeabilitzants no plantejaran dificultats en la fixació al sistema de formació de pendents, ni problemes d'adherència per a les teules.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.3, segons el material del qual es tracti, tindrem diferents prescripcions:

- Impermeabilització amb materials bituminosos i bituminosos modificats: quan el pendent de la coberta estigui comprès entre el 5 i el 15%, hauran d'utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar l'impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, hauran d'utilitzar-se sistemes no adherits.

- Impermeabilització amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb etilè propilè dié monòmer: quan la coberta no tingui protecció, hauran d'utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament.

- Impermeabilització amb poliolefines: hauran d'utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat.

- Impermeabilització amb un sistema de plaques: quan s'utilitzi un sistema de plaques com a impermeabilització, el cavalcament d'aquestes haurà d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, com ara zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Haurà de rebre's o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per a garantir-ne l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i del cavalcament d'aquestes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici.

- Cambra d'aire:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.4, durant la construcció de la coberta haurà d'evitar-se que caigui reblum, rebaves de morter i brutícia en la cambra d'aire. Quan es disposi una cambra d'aire, aquesta ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures.

L'altura mínima de la cambra de ventilació serà de 3 cm i quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment per ràfec i carener.

En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat, la cambra de ventilació es podrà aconseguir mitjançant llistons sobre els quals recolza un suport continu de tauler o xapa ondulada.

En coberta de teula sobre forjat horitzontal, la cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior disposades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les eixides d'aire se situaran per damunt de les entrades a la màxima distància que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres es disposaran enfrontades, preferentment amb obertures en continu. Les obertures aniran protegides per a evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant de condicions climàtiques adverses, al marge de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

- Teulada:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.5, haurà de rebre's o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per a garantir l'estabilitat i capacitat d'adaptació de la teulada a moviments diferencials, depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima del faldar, el tipus de peces i el cavalcament d'aquestes, així com de la ubicació de l'edifici. El cavalcament de les peces haurà d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, com ara zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica.

No s'admet per a ús d'habitatge la col·locació a rafal o un altre sistema en què l'estabilitat de la teulada es confiï exclusivament al pes mateix de la teula.

La fixació de les teules haurà de realitzar-se de manera que s'eviti el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals de faldar i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permeten i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. El cavalcament de les teules o el seu encaix, a l'efecte de l'estanquitat a l'aigua, així com el seu sistema d'adherència o fixació, serà el que indiqui el fabricant. Les peces canal es col·locaran totes amb argamassa o adhesiu sobre el suport. Les peces cobertores es rebran en el percentatge necessari per a garantir l'estabilitat de la teulada davant de l'efecte d'esvarada i a les accions del vent. Les taules de cobertor deixaran una separació lliure de pas d'aigua comprès entre 3 i 5 cm.

En cas de teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extrudit acanalats, el pendent no excedirà del 49%; hi haurà la correspondència morfològica necessària i les teules queden perfectament encaixades sobre les plaques. Es rebran totes les teules de ràfecs, careners, vores laterals de faldar, aiguafons i tremujals i altres punts singulars. El morter serà bastard de calç, cola o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllant i les teules, segons especificacions del fabricant del sistema.

En cas de teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els diferents formats, l'acoblament entre la teula i el suport ondulat resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada, per la qual cosa s'estarà a les especificacions del fabricant del sistema sobre la idoneïtat de cada xapa al subtipus de teula seleccionat. L'adherència de la teula al suport s'aconsegueix amb una paletada de morter mixt aplicada a la cresta de l'ona en el cas de xapa ondulada amb teula corba, o a la part plana de la placa mixta amb teula corba o mixta. Com a adhesiu també pot aplicar-se adhesiu cimentós.

Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llistons metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0'60 mm de gruix mínim, disposats en paral·lel al ràfec i fixats en les crestes de les ones amb rebllons tipus flor. Les fixacions de les teules als llistons metàl·lics es faran amb caragols rosca xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llistons de fusta. Tot això es farà segons especificacions del fabricant del sistema.

En cas de teules planes i mixtes fixades mitjançant de fusta o no, o empostats, els llistons i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per a assegurar-ne l'estabilitat com per a evitar-ne el guexament. Podran ser de fusta de pi, estabilitzades les seves tensions per a evitar guexaments, seca, i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llistons es disposaran amb juntes d'1 cm, i es fixaran els dos extrems a un costat i a l'altre de la junta. Els llistons s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. Quan el tipus de suport ho permeti, els llistons es fixaran amb claus d'acer temprat i els llistons, prèviament perforats, es fixaran amb tirafons. En cas que hi hagi una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons, aquesta tindrà un gruix major o igual que 3 cm. Els claus penetraran 2,5 cm en llistons d'almenys 5 cm. Els llistons i llistons de fusta o empostats es fixaran al suport tant per a assegurar-ne l'estabilitat com per a evitar-ne el guexament. La distància entre llistons o llistons de fusta serà tal que coincideixin els encaixos de les teules o, en cas que aquestes no disposen d'encaix, tal que el cavalcament garantisca l'estabilitat i estanquitat de la coberta. Els claus i caragols per a la fixació de la teula als llistons o llistons de fusta seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxaments i escarabats d'acer inoxidable o acer zincat. La utilització de fixacions d'acer galvanitzat es reserva per a aplicacions amb escàs risc de corrosió. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosió.

Quan la naturalesa del suport no permeti la fixació mecànica dels llistons de fusta, en les cares laterals, els llistons portaran puntes de 3 cm clavades cada 20 cm, de manera que penetren en el llistó 1,5 cm. A banda i banda del llistó i en tot el seu llarg s'estendrà morter de ciment, de manera que les puntes clavades en els seus cantells quedin recobertes totalment, i rebleixin també les folgances entre llistó i suport.

Disposició dels llistons i empostats:

Enllistonat senzill sobre suport continu d'obra (capa de compressió de forjats o capa de regularització d'obra). Els llistons de fusta es disposaran amb la seva cara major recolzada sobre el suport en el sentit normal al del màxim pendent, a la distància que exigeixi la dimensió de la teula, i fixats mecànicament al suport cada 50 cm amb claus d'acer temprat.

Enllistonat doble sobre suport continu d'obra (capa de compressió de forjats o capa de regularització d'obra). Els llistons de fusta, que tenen com a funció la ubicació de l'aïllant tèrmic, i en el seu cas, la formació de la capa de ventilació, es disposaran recolzats sobre el suport, en el sentit del pendent i fixats mecànicament al suport cada 50 cm amb tirafons. La separació entre llistons dependrà de l'ample dels panells aïllants que hagin de situar-se entre aquests (els panells es tallaran quan el seu ample exigeixi una separació entre llistons major de 60 cm). Per a la determinació de l'escairada d'aquests llistons, es tindrà en compte el gruix de l'aïllant i, en el seu cas, el de la capa de ventilació; la suma dels dos determinarà l'altura del llistó; l'altra dimensió serà proporcionada i apta per al suport i fixació. Quan s'hagin col·locat els panells aïllants (fixats per punts al suport amb adhesiu compatible), es disposaran llistons paral·lels al ràfec, amb la seva cara major recolzada sobre els llistons anteriors, a la distància que exigeixi la dimensió de la teula i fixats en cada encreuament.

Preferentment el sistema de llistons ha de col·locar-se sobre panells d'aïllament continu, per a evitar ponts tèrmics.

Empostat sobre llistons. Empostat a base de taulers de gruix mínim 2 cm, fixats sobre els llistons, com a protecció de l'aïllant o, en el seu cas, tancament de la cambra de ventilació. Els llistons comptaran amb un cantell capaç per a albergar la capa d'aïllant i en el seu cas la de ventilació, però el seu ample no serà inferior a 7 cm, a fi que els taulers recolzen almenys 3 cm amb junta d'1 cm. Es disposaran en el sentit del màxim pendent i a una distància entre eixos tal que s'acomodi a la modulació dels taulers i dels panells aïllants amb el màxim aprofitament; la distància entre eixos no haurà d'excedir de 68 cm per a taulers de grossària 2 cm. Per a les teules, els llistons se situaran a la distància precisa que exigeixi la dimensió de la teula, a fi que els encaixos coincideixin correctament. Els entroncaments entre llistons estaran separats 1 cm. Sobre els llistons les teules poden col·locar-se: simplement recolzades mitjançant els *tetones* de què les teules planes estan dotades, adherides per punts o fixades mecànicament. Per a aquest últim supòsit les teules poden presentar perforacions. Els claus i caragols per a fixar la teula als llistons seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxaments i escarabats, d'acer inoxidable o d'acer zincat (electrolític). La utilització de fixacions d'acer galvanitzat es reserva per a aplicacions amb risc escàs de corrosió. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

- Sistema d'evacuació d'aigües:

- Canals:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.2.9, per a la formació del canaló han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*.

Els canals han de disposar-se amb un pendent cap al desaigüe de l'1% com a mínim.

Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobreeixir 5 cm com a mínim sobre aquest.

Quan el canaló sigui vist, ha de disposar-se la vora més pròxima a la façana, de manera que quedi per damunt de la vora exterior d'aquest.

Els canals, en funció del seu emplaçament en el faldar, poden ser: vistos, per a l'arregla de les aigües del faldar en la vora del ràfec; ocults, per a l'arregla de les aigües del faldar a l'interior d'aquest. En els dos casos els canals es disposaran amb pendent lleuger cap a l'exterior, tot afavorint el vessament cap a fora, de manera que un entollament eventual no reverteixi a l'interior. Per a la construcció de canals de zinc, se soldaran les peces en tot el perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa s'ajustaran a la forma d'aquesta i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i passat almenys 1,5 cm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzen sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.2.9, quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical han de disposar-se:

- Quan la trobada sigui en la part inferior del faldar, els elements de protecció per davall de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir de la trobada de 10 cm d'amplària com a mínim.

- Quan la trobada sigui en la part superior del faldar, els elements de protecció per damunt de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir de la trobada de 10 cm d'amplària com a mínim.

- Elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* de tal forma que cobreixin una banda del parament vertical per damunt de la teulada de 25 cm com a mínim i el seu remat es realitzi de manera similar a la descrita per a cobertes planes.

Quan el canaló estigui situat en una zona intermèdia del faldar ha de disposar-se de tal forma que l'ala del canaló s'estengui per davall de les peces de la teulada 10 cm com a mínim, la separació entre les peces de la teulada a banda i banda del canaló sigui de 20 cm com a mínim i l'ala inferior del canaló ha d'anar per damunt de les peces de la teulada.

Cada baixant servirà a un màxim de 20 m de canaló.

- Canals d'arregla:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 3.2, el diàmetre dels embornals dels canals d'arregla de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm com a mínim. Els pendents mínim i màxim del canaló i el nombre mínim d'embornals en funció del grau d'impermeabilitat exigit al mur han de ser els que s'indiquen en la taula 3.3.

- Punts singulars, segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4:

- Trobada de la coberta amb un parament vertical: hauran de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per damunt de la teulada i el seu remat ha de fer-se de manera similar a la descrita en les cobertes planes. Quan la trobada es produeixi en la part inferior del faldar, ha de disposar-se un canaló. Quan la trobada es produeixi en la part superior o lateral del faldar, els elements de protecció han de col·locar-se per damunt de les peces de la teulada i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada.

- Ràfec: les peces de la teulada han de sobreeixir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. Quan la teulada sigui de pissarra o de teula, per a evitar la filtració d'aigua a través de la unió de la primera filada de la

teulada i el ràfec, ha de realitzar-se en la vora un recalçament de seient de les peces de la primera filada de tal manera que tinguin el mateix pendent que les de les següents, o ha d'adoptar-se qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

- Vora lateral: en la vora lateral han de disposar-se peces especials que volen lateralment més de 5 cm o valones protectores realitzats *in situ*. En l'últim cas la vora pot rematar-se amb peces especials o amb peces normals que volen 5 cm.

- Aiguafons: han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. Les peces de la teulada han de sobreeixir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos faldars ha de ser 20 cm com a mínim.

- Careners i tremujals: han de disposar-se peces especials, que han d'encavalcar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada dels dos faldars. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les del carener i el tremujal han de fixar-se. Quan no sigui possible el cavalcament entre les peces d'un carener en un canvi de direcció o en una trobada de careners, aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces especials o pitets protectors.

- Trobada de la coberta amb elements passants: els elements passants no han de disposar-se en els aiguafons. La part superior de la trobada del faldar amb l'element passant ha de resoldre's de tal manera que es desviï l'aigua cap als costats d'aquest. En el perímetre de la trobada han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*, que han de cobrir una banda de l'element passant per damunt de la teulada de 20 cm d'altura com a mínim.

- Claraboies (vegeu subsecció «4.2. Claraboies»): han d'impermeabilitzar-se les zones del faldó que estiguin en contacte amb el precèrcol o el cèrcol de la claraboia mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. En la part inferior de la claraboia, els elements de protecció han de col·locar-se per damunt de les peces de la teulada i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada i en la superior per davall i prolongar-se 10 cm com a mínim.

- Anclatge d'elements: els ancoratges no han de disposar-se en els aiguafons. Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*, que han de cobrir una banda de l'element ancorat d'una altura de 20 cm com a mínim per damunt de la teulada.

- Juntes de dilatació: en el cas de faldar continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció del subtipus de teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Toleràncies admissibles

Els materials o unitats d'obra que no s'ajusten al que s'especifica hauran de ser retirats o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Motius per a la no acceptació:

- Xapa conformada:

Sentit de col·locació de les xapes contrari al que s'especifica.

Falta d'ajustament en la subjecció de les xapes.

Llistons no paral·lels a la línia de carener amb errors superiors a 1 cm/m, o més de 3 cm per a tota la longitud.

Volada del ràfec diferent del que s'especifica amb errors de 5 cm o no major de 35 cm.

Cavalcaments longitudinals de les xapes inferiors al que s'especifica amb errors superiors a 2 mm.

- Pissarra:

Clavat deficient de les peces.

Paral·lisme entre les filades i la línia del ràfec amb errors superiors a ± 10 mm/m comprovada amb regla d'1 m i/o ± 50 mm/total.

Planitud de la capa de guix amb errors superiors a ± 3 mm mesurada amb regla d'1 m.

Col·locació de les pissarres amb cavalcaments laterals inferiors a 10 cm; falta de paral·lisme de filades respecte a la línia de ràfec amb errors superiors a 10 mm/m o majors que 50 mm/total.

- Teula:

Pas d'aigua entre teules cobertores major de 5 cm o menor de 3 cm.

Paral·lisme entre dues filades consecutives amb errors superiors a ± 20 mm (teula d'argila cuïta) o ± 10 mm (teula de morter de ciment).

Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec amb errors superiors a ± 100 mm.

Alineació entre dues teules consecutives amb errors superiors a ± 10 mm.

Alineació de la filada amb errors superiors a ± 20 mm (teula d'argila cuita) o ± 10 mm (teula de morter de ciment).

Cavalcament amb errors superiors a ± 5 mm.

• **Condicions d'acabament**

Per a donar una major homogeneïtat a la coberta en tots els elements singulars (cavallets, tremujals i aiguafons, ràfecs, remats laterals, trobades amb murs o altres elements sobreixents, ventilació, etc.), s'utilitzaran preferentment peces especialment concebudes i fabricades per a aquest fi, o bé es detallaran solucions constructives de cavalcament i goteró, en el projecte, evitant unions rígides o l'ús de productes elàstics sense garantia de la necessària durabilitat.

Control d'execució, assaigs i proves

• **Control d'execució**

Punts d'observació:

- Formació de faldars:

Pendants.

Forjats inclinats: controlar com a estructura.

Fixació de ganxos de seguretat per al muntatge de la cobertura.

Taulers sobre barandats menuts: barandats menuts, controlar com a barandats. Taulers, independitzats dels barandats menuts. Ventilació de les cambres.

- Aïllant tèrmic:

Correcta col·locació de l'aïllant, segons especificacions de projecte. Continuitat. Gruix.

- Careners, canalons i punts singulars:

Fixació i cavalcament de peces.

Material i seccions especificats en projecte.

Juntes per a dilatació.

Comprovació en trobades entre faldars i paraments.

- Canalons:

Longitud de tram entre baixants menor o igual que 10 m. Distància entre abraçadores de fixació. Unió a baixants.

- Impermeabilització, en el seu cas: controlar com a coberta plana.

- Base de la cobertura:

Col·locació correcta, en el seu cas, de llistons o perfils per a fixació de peces.

Comprovació de la planitud amb regla de 2 m.

- Peces de cobertura:

Pendent mínim, segons el CTE DB HS 1, taula 2.10, en funció del tipus de teulada, quan no hi hagi capa d'impermeabilització.

Teules corbes:

Replantejament previ de línies de màxim i mínim pendent. Pas entre cobertors. Rebut de les teules. Carener i tremujals: disposició i massissat de les teules, cavalcaments de 10 cm. Ràfec: volada, recalçament i massissat de les teules.

Altres teules:

Replantejament previ dels pendants. Fixació segons instruccions del fabricant per al tipus i model. Careners, tremujals i remats laterals: peces especials.

Assaigs i proves

La prova de servei consistirà en un reg continu de la coberta. En determinats casos, el reg es farà sobre els elements singulars de la unitat d'inspecció i sobre altres de major risc, segons el parer de la direcció facultativa de l'obra.

Les superfícies de la unitat d'inspecció i/o els punts singulars es provaran mitjançant reg continu. S'empraran per a tal fi els dispositius idonis de reg, amb els quals es ruixarà homogèniament i ininterrompudament la coberta amb aigua durant el temps que hagi de durar la prova, i almenys 8 hores. La intensitat de reg mínima serà 0,25 l/m²min. El reg ha d'actuar directament i simultàniament sobre totes les superfícies de la unitat d'inspecció objecte de la prova.

Conservació i manteniment

Si quan s'hagin fet els treballs es donen condicions climatològiques adverses (pluja, neu o velocitat del vent superior a 50 km/h), es revisaran i s'asseguraran les parts realitzades.

No es rebran sobre la cobertura elements que la perforin o en dificultin el desaigüe, com antenes i mastelers, que hauran d'anar subjectes a paraments.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, es faran per laboratoris d'acord amb el que s'estableix en UUNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i les seves instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-se, a més de les que puguin establir-s'hi amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

4. Façanes i particions

4.1. Façanes de fàbrica

4.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó

Descripció

Descripció

Tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius, que conforma façanes compostes de diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, i poden ser sense revestir (cara vista) o amb revestiment, de tipus continu o aplacat.

Remats d'ampits de finestra, ampits de terrats, etc., formats per peces de material petri, argila cuita, formigó o metàl·lic, rebuts amb morter o altres sistemes de fixació.

Serà aplicable tot el que afecti de la subsecció «3.2 Fàbrica estructural» d'acord amb el seu comportament mecànic previsible.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter de ciment i/o calç, d'una o diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, amb esquerdejat o sense de la cara interior de la fulla exterior amb morter de ciment, incloent-hi o no aïllament tèrmic o absorbent acústic, amb revestiment interior i exterior o sense, amb extradossat interior o sense, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les rajoles o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, mesurada deduint buits superiors a 1 m².

Metre lineal d'element de remat d'ampit o ampit col·locat, fins i tot rejunxada o segellament de juntes, eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà segons es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'ïdoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- En general:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ε , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p , tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

- Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de rajola, el revestiment podrà ser d'adhesiu cimentós millorat armat amb malla de fibra de vidre, acabat amb revestiment plàstic prim, etc.

Mortor per a emblanquinament i arrebossat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de la superfície de l'acabat exterior serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta supere els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada. Segons CTE DB SE F, apartat 3.1, si s'utilitza un acabat exterior impermeable a l'aigua de pluja, aquest ha de ser permeable al vapor, per a evitar condensacions en la massa del mur, en els termes establits en el DB HE.

- Fulla principal:

Podrà ser un tancament de rajola d'argila cuita, silicocalcari o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius.

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1). Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en cas d'exigir-se en projecte que la rajola sigui de baixa higroscopicitat, es comprovarà que la succió és menor o igual que 4,5 kg/m²·min, segons l'assaig descrit en la UNE-EN 772-11:2011.

Bloc d'argila alleugerida (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Peces silicocalcàries (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Bloc de formigó (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Mortor d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Classes especificades de morters per a obra per a les propietats següents: resistència al gel i contingut en sals solubles en les condicions de servei. Per a triar el tipus de morter apropiat s'ha de considerar el grau d'exposició, incloent-hi la protecció prevista contra la saturació d'aigua. Segons CTE DB SE F, apartat 4.2., el morter ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter ordinari per a fàbrica armada o pretesada, els morters de junta prima i els morters lleugers no seran inferiors a M4. En qualsevol cas, per a evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a la compressió del morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces. Segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra. A més, també es poden utilitzar ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, i seleccionar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant.

- Segelladors per a juntes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1, els materials de reblliment i segellament tindran prou d'elasticitat i adherència per a absorbir els moviments de la fulla previstos i seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics.

- Armadures de llença (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.2):

Segons CTE DB SE F, apartat 3.3. En la classe d'exposició I, poden utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. En les classes IIa i IIb (o XC1, XC2, XC3 i XC4 del *Codi Estructural*), s'utilitzaran armadures d'acer al carboni protegides mitjançant galvanització forta o protecció equivalent, llevat que la fàbrica estigui acabada mitjançant un esquerdejat de les seves cares exposades, el morter de la fàbrica sigui superior a M5 i el recobriment lateral mínim de l'armadura sigui superior a 30 mm, i en aquest cas podran utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. Per a les classes III, IV, H, F i Q (o XS, XD, XF, XA i XM del *Codi Estructural*), en totes les subclasses les armadures de llença seran d'acer inoxidable austenític o equivalent.

- Revestiment intermedi (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1):

Podrà ser esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc. El revestiment intermedi serà sempre necessari quan la fulla exterior sigui cara vista.

Segons CTE DB HS 1 apartat 2.3.2., en cas d'exigir-se en projecte que sigui de resistència alta a la filtració, el morter tindrà additius hidrofugants.

- Cambra d'aire:

En el seu cas, tindrà un gruix mínim de 3 cm i comptarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc.), i serà recomanable que disposen de goteró. Podrà ser ventilada (en graus molt ventilada o lleugerament ventilada) o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels seus elements. Segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de les superfícies interiors de les cambres ventilades serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta superi els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3):

Podran ser productes de llana mineral (MW), de poliestirè expandit (EPS), de poliestirè extrudit (XPS), de poliuretà (PUR/PIR), escuma fenòlica, etc.

Segons CTE DB HS 1 apèndix A, en cas d'exigir-se en projecte que l'aïllant sigui no hidròfil, es comprovarà que té una succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial menor que 1 kg/m² segons assaig UNE-EN ISO 29767:2020 o una absorció d'aigua a llarg termini per immersió total menor que el 5% segons assaig UNE-EN ISO 16535:2020.

Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitza en el reblliment de les cambres per a aplicacions acústiques, es caracteritzaran per la resistivitat al flux de l'aire, r , en kPa·s/m², obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

- Fulla interior:

Podrà ser de fulla de rajola d'argila cuita, placa de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs, fixat amb morter, etc.

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Mortor d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Vegeu mortor d'obra de la fulla principal pel que fa al que s'indica en el RC-16.

Plaques de guix laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Perfils d'acer galvanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

- Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitzen bandes elàstiques estaran caracteritzades per la rigidesa dinàmica, en MN/m³, obtinguda segons UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes els que tinguin una rigidesa dinàmica, menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

- Revestiment interior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

Podrà ser guarnit i arrebossat de guix i complirà el que s'especifica en el capítol «Guarnits i arrebossats».

Guix (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Remats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, segons el material):

Podran ser de material petri natural o artificial, argila cuita o de formigó, o metàl·lic, i en aquest cas estarà protegit contra la corrosió. Les peces no es presentaran peces clivellades, trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniformes.

Les rajoles i blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny. Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat i l'exposició directa al sol un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'utilitzarà després del pastat, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els útils de pastat.

Els sacs de guix s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si el guix es rep a granel, s'emmagatzemarà en sitges.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions d'execució particulars.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• **Condicions prèvies: suport**

Fulla principal, fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó:

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi forjat totalment, estigui sec, anivellat, i net de qualsevol resta d'obra. Comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat, es reblirà amb morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, seran resistent a la corrosió, a la qual estaran protegides abans de col·locar-les.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

En cas de col·locar panells rígids es comprovarà que la fulla principal no tingui afonaments ni falta de planitud. Si hi ha defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran, per exemple aplicant una capa de morter de regularització, per a facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de peces argila cuites o de formigó: es comprovarà la neteja del suport (forjat, llosa, etc.), així com la col·locació correcta de l'aïllant.

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques de guix laminat amb perfils metàl·lics:

(Vegeu capítol «Particions / extradossats de placa de guix»).

Revestiment exterior: esquerdejat de morter (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

En cas de pilars, bigues i cairats d'acer, es folraran abans amb peces d'argila cuita o de ciment.

Remat:

Abans de la col·locació dels remats, els ampits estaran sanejats, nets i acabats almenys tres dies abans d'executar l'element de remat.

Procés d'execució

• **Execució**

Fulla principal:

Es replantejarà la situació de la façana, i es comprovaran les desviacions entre forjats. Caldrà que la direcció facultativa verifiqui el replantejament.

Es col·locaran mires rectes i aplomades en la cara interior de la façana en tots els cantons, buits, trencaments, juntes de moviment, i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replantejament horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, juntes de dilatació i altres punts d'inici de la fàbrica, segons el pla de replantejament del projecte, de manera que s'eviti col·locar peces menors de mitja rajola.

Les juntes de dilatació de la fàbrica sustentada es disposaran de manera que cada junta estructural coincideixi amb una d'aquestes.

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es compliran les distàncies màximes entre juntes de dilatació, segons el tipus de fàbrica i morter, d'acord amb la taula 2.1 del CTE DB-ES-F.

El replantejament vertical es farà de forjat a forjat, i es marcaran en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per a no haver de tallar les peces. En el cas de blocs, es calcularà el gruix de la llença (1 cm + 2 mm, generalment) per a encaixar un nombre enter de blocs (considerant la dimensió nominal d'altura del bloc), entre referències de nivell successives segons les altures lliures entre forjats que s'hagin establert en projecte.

Es disposaran els precèrcols en obra.

La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix, estesa en tota la superfície de seient de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, i es guiaran amb les llences que en marquen l'altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'alçaran per filades horitzontals senceres, llevat que dues parts

hagin d'alçar-se en diferents èpoques; en aquest cas, la primera es deixarà escalonada. Si això no fos possible, es disposaran lligades. Les trobades de cantons o amb altres fàbriques es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

En el cas de fàbrica armada, veure capítol «Fàbrica estructural».

En cas de rajoles d'argila cuita:

Les rajoles s'humitejaran (llevat de les rajoles completament hidrofugades i les que tenen una succió inferior a 0,10 g/cm² min) abans de col·locar-les perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Les rajoles es col·locaran a refregada, utilitzant prou morter perquè penetri en els buits de la rajola i les juntes queden reblides. Es recolliran les rebaves de morter sobrant en cada filada. En el cas de fàbriques cara vista, a mesura que vagi alçant-se la fàbrica s'anirà netejant i realitzant les juntures verticals (primer les verticals per a obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur i també el plom de les juntes verticals corresponents a filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell.

En cas de blocs d'argila alleugerida:

Els blocs s'humitejaran abans de col·locar-los. Les juntes de morter de seient es realitzaran d'1 cm de gruix com a mínim en una banda única. Les peces amb encadellat lateral no es col·locaran a refregada, sinó verticalment sobre la junta horitzontal de morter, i colpejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions fins a fer topall amb els encadellats, de manera que doni lloc a fàbriques amb juntures verticals a os. No obstant això, la col·locació de les peces dependrà de la tipologia, i s'haurà de seguir en tot moment les recomanacions del fabricant. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la llença quan estiguin assentats els blocs estigui compresa entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a ajustar la modulació vertical es podran variar el gruix de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula.

En cas de blocs de formigó:

A causa de la conicitat dels alvèols dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, i humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i barandats menuts, llevat que es pretengui interrompre el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta. En aquest cas només es col·locarà sobre les parets, de manera que el morter quedi en dues bandes separades. Per a formar la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els ixents de la testa del bloc, pressionant-lo. Els blocs es portaran a la seva posició mentre el morter estigui encara tou i plàstic. Es llevarà el morter sobrant sense que hi hagi caigudes de morter, tant a l'interior dels blocs com en la cambra d'extradossat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan calgui tallar els blocs el tall es farà amb maquinària adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els ploms i nivells de manera que el parament resulti amb totes les juntures verticals alineades i les llences a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades. Si es passen les juntes, abans es rebliran amb morter fresc els forats o zones menudes que no hagin quedat completament ocupades, tot comprovant que el morter estigui encara fresc i plàstic. Les juntes no s'hauran de passar immediatament després de la col·locació, sinó després de l'inici de l'enduriment del morter, però abans que s'endureixi. Si cal reparar una junta després que el morter hagi endurit s'eliminarà el morter de la junta en una profunditat almenys de 15 mm i no major del 15% del gruix d'aquest, es banyarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es faran juntes matades inferiorment, perquè afavoreixen l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es faran transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuració per retracció del morter de les juntes.

En general:

Han de reblir-se les juntures verticals i les llences amb morter ajustant-se a les especificacions del fabricant de les peces.

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Durant l'execució de les fàbriques, s'adoptaran les proteccions següents:

Contra la pluja: les parts executades recentment es protegiran amb plàstics per a evitar la rentada dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua a l'interior del mur. Es mirarà de col·locar al més prompte possible elements de protecció, com ampits, cavallons, etc.

Contra la calor i els efectes d'assecat pel vent: es mantindrà humida la fàbrica executada recentment, per a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, fins que aconseguixi la resistència adequada.

Contra gelades: si ha gelat abans d’iniciar el treball, s’inspeccionaran les fàbriques executades, i s’hauran de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establides. Si la gelada es produeix quan s’hagi iniciat ja el treball, se suspendrà i es protegirà el que s’ha construït amb mantes d’aïllant tèrmic o plàstics.

Davant de possibles danys mecànics a causa d’altres treballs a desenvolupar en obra (abocament de formigó, bastimentades, trànsit d’obra, etc.), es protegiran els elements vulnerables de les fàbriques (arestes, buits, sòcols, etc.). Les fàbriques hauran de ser estables durant la construcció, per la qual cosa s’elevaran al mateix temps que els seus enriostaments corresponents. En els casos en què no se’n pugui garantir l’estabilitat davant d’accions horitzontals, s’enriostaran a elements prou sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s’asseguraran les fàbriques fetes.

Han de reblar-se amb morter les regates fetes per a pas d’instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l’aïllament acústic inicialment previst.

Elements singulars:

Juntes de dilatació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es col·locarà un segellant sobre un reble introduït en la junta. La profunditat del segellant serà major o igual que 1 cm i la relació entre el seu gruix i la seva amplària estarà compresa entre 0,5 i 2. En façanes esquerdejades, el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s’utilitzen xapes metàl·liques en les juntes de dilatació, es disposaran de manera que cobreixin a banda i banda de la junta una banda de mur de 5 cm com a mínim i cada xapa es fixarà mecànicament en aquesta banda i se segellarà l’extrem corresponent.

Arrancada de la fàbrica des de fonamentació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.2, en l’arrancada de la fàbrica des de fonamentació es disposarà una barrera impermeable a més de 15 cm per damunt del nivell del sòl exterior que cobreixi tota el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol d’un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, o una altra solució que protegeixi la façana d’esguitades fins a una altura mínima de 30 cm, i que cobreixi la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana. La unió del sòcol amb la façana en la part superior haurà de segellar-se o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la façana amb els forjats:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats i es tingui revestiment exterior continu, ha d’adoptar-se una de les dues solucions següents: es disposarà d’una junta de dessolidarització entre la fulla principal i cada forjat per davall d’aquests, deixant una folgança de 2 cm, disposar reforços locals (vegeu CTE). Aquesta folgança es reblirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material l’elasticitat del qual sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un escopidor; reforç del revestiment exterior amb malles disposades al llarg del forjat de tal forma que sobrepassen l’element 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica. En cas de disposar-se d’una junta de dessolidarització, aquesta ha de tenir les característiques anteriorment esmentades.

Trobades de la façana amb els pilars:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, si es col·loquen peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, per a aconseguir l’estabilitat d’aquestes peces, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la cambra d’aire ventilada amb els forjats i les llindes, en el seu cas:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.5., quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda, es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l’aigua filtrada o condensada en aquesta. Com a sistema de recollida d’aigua s’utilitzarà un element continu impermeable (làmina, perfil especial, etc.) disposat al llarg del fons de la cambra, amb inclinació cap a l’exterior, de manera que la seva vora superior estigui situada com a mínim a 10 cm del fons i almenys 3 cm per damunt del punt més alt del sistema d’evacuació Quan es disposi una làmina, aquesta s’introduirà en la fulla interior en tot el seu gruix. Per a l’evacuació es disposarà el sistema indicat en projecte: tubs de material estanc, juntures verticals de la primera filada desproveïdes de morter en cas de fàbrica cara vista, etc., que, en qualsevol cas, estaran separats 1,5 m com a màxim. Per a poder comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany complet, se’n deixaran sense col·locar una de cada 4 rajoles de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.6. La junta entre el cercol i el mur se segellarà amb un cordó que s’introduirà en les juntes passades fetes en el mur de manera que quedi encaixat entre dues vores paral·leles. Quan la fusteria estigui reculada respecte del parament exterior de la façana, es rematarà l’ampit amb un escopidor per a evacuar cap a l’exterior l’aigua de pluja i es disposarà un trencaaigües en la llinda per a evitar que l’aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria o s’adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. Quan el grau d’impermeabilitat exigit sigui igual a 5, si les fusteries estan reculades

respecte del parament exterior de la façana, es disposarà precèrcol i una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cercol, prolongada 10 cm cap a l’interior del mur. L’escopidor tindrà un pendent cap a l’exterior, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es prolongui per la part posterior i pels dos costats de l’escopidor. Aquest disposarà d’un goteró en la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de la façana almenys 2 cm, i el seu lliurament lateral en el brancal serà de 2 cm com a mínim. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d’aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Trobada de la façana amb els elements de separació vertical:

Segons CTE DB HR, apartat 3.1.4.1.1.1, en les trobades dels elements de separació vertical amb façanes de dues fulles, ha d’interrompre’s la fulla interior de la façana, ja sigui aquesta de fàbrica o d’entramat i, en cap cas, la fulla interior ha de tancar la cambra de l’element de separació vertical o connectar les seves dues fulles. Si l’element de separació vertical és tipus 2 (és a dir, és de dues fulles de fàbrica o panells prefabricats pesats amb bandes elàstiques en el perímetre) quan connecti a una façana han de disposar-se les bandes elàstiques en:

- les trobades amb la fulla principal de les façanes d’una fulla, ventilades o amb el de façanes amb l’aïllament per l’exterior;

- la trobada amb la fulla exterior d’una façana de dues fulles.

Ampits i remats superiors de les façanes:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.7., els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per a evacuar l’aigua de pluja. Els cavallons i escopidors tindran una inclinació, disposaran d’escopidors en la cara inferior dels ixents cap als que discorre l’aigua, separats dels paraments corresponents de l’ampit almenys 2 cm i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces quan siguin de pedra o prefabricades i cada 2 m quan siguin d’argila cuita. Les juntes entre les peces es realitzaran de tal manera que siguin impermeables amb un segellament adequat. Es replantejaran les peces de remat. Els paraments d’aplicació estaran sanejats, nets i humits. Si cal, es repicaran prèviament. En cas de rebre’s els escopidors o cavallons amb morter, s’humitejarà la superfície del suport perquè no n’absorbeixi l’aigua; no s’hi recolzaran elements damunt, almenys fins a tres dies després de l’execució.

Ancoratges a la façana:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.8., quan els ancoratges d’elements com ara baranes o mastelers es facin en un pla horitzontal de la façana, la junta entre l’ancoratge i la façana es realitzarà de tal forma que s’impedeixi l’entrada d’aigua a través d’aquesta, mitjançant el sistema indicat en projecte: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.9., els ràfecs i les cornises de constitució contínua tindran un pendent cap a l’exterior per a evacuar l’aigua i els que sobreixin més de 20 cm del plànol de la façana compliran les condicions següents: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable; disposaran en la trobada amb el parament vertical d’elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* que s’estenguin cap amunt almenys 15 cm i el remat superior del qual es resolgui de manera que eviti que l’aigua es filtri en la trobada i en el remat; disposaran d’un escopidor en la vora exterior de la cara inferior. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d’aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Llindes:

S’adoptarà la solució de projecte (armat de les llences, cairats pretesats, perfils metàl·lics, carregador de peces d’argila cuita / formigó i formigó armat, etc.). Es consultarà a la direcció facultativa el suport dels carregadors corresponent, els ancoratges de perfils al forjat, etc.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

Aïllant tèrmic:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.5.1, es controlarà que la posada en obra dels aïllants tèrmics, pel que fa a la col·locació, posició, dimensions i tractament de punts singulars, s’ajustarà al que s’indica en el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d’obra amb conformitat prèvia del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d’obra i del director de l’execució de l’obra, segons el que s’indica en l’article 7.3 de la Part I del CTE.

En cas de col·locació de panells per fixació mecànica, el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, i haurà de ser el recomanat pel fabricant, i s’augmentarà el número en els punts singulars. En cas de fixació per adhesió, es col·locaran els panells de baix cap amunt. Si l’adherència dels panells a la fulla principal es fa mitjançant un adhesiu interposat, no se sobrepassarà el temps d’utilització de l’adhesiu; si l’adherència es fa mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran només aplicar el revestiment, quan estigui encara fresc. Els panells hauran de quedar estables en posició vertical, i continus, per a evitar ponts tèrmics. No s’interromprà l’aïllant en la junta de dilatació de la façana.

Absorbent acústic:

Segons CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, el material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir-ne tota la superfície. Si aquest no ompli tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se en una de les fulles, per a evitar-ne el desplaçament dins de la cambra.

Barrera de vapor:

Si cal, aquesta es col·locarà en la cara calenta del tancament i es controlarà que en executar-la no es produeixin trencaments o deterioraments en aquesta.

Bandes elàstiques:

Quan s'utilitzen, aquestes hauran de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per la qual cosa han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material.

Fulla interior: fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.

- Replantejament:

Replantejament de les fulles del tancament. Desviacions respecte a projecte.

En zones de circulació, vols amb altura mínima de 2,20 m, elements ixents i proteccions d'elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2,00 m.

Buits per al servei d'extinció d'incendis: altura màxima de l'ampit: 1,20 m; dimensions mínimes del buit: 0,80 m horitzontal i 1,20 m vertical; distància màxima entre eixos de buits consecutius: 25 m, etc.

Distància màxima entre juntes verticals de la fulla.

- Execució:

Composició del tancament segons projecte: gruix i característiques.

Si la façana arranca des de la fonamentació, hi haurà barrera impermeable, i de sòcol si el tancament és de material porós.

Lligades en les trobades i cantons de murs.

Col·locació de peces: existència de mires aplomades, neteja d'execució, cavalcament de peces (trava).

Aparell i gruix de juntes en fàbrica cara vista.

Folgança del tancament en la trobada amb el forjat superior (de 2 cm i rebliment a les 24 hores).

Enriostament durant la construcció.

Trobades amb els forjats: en cas de fulla exterior enrasada: existència de junta de dessolidarització.

Trobades amb els pilars: si hi ha peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, existència d'armadura.

Trobada de la façana amb la fusteria: en cas de grau d'impermeabilitat 5 i fusteria reculada, col·locació de barrera impermeable.

Cavallons i escopidor: pendent mínim, impermeables o col·locació sobre barrera impermeable, i amb escopidor amb separació mínima de la façana de 2 cm.

Ancoratges horitzontals en la façana: junta impermeabilitzada: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises: pendent mínim. Si sobreixen més de 20 cm: impermeabilitzats, trobada amb el parament vertical amb protecció cap amunt mínima de 15 cm i escopidor.

Llindes: dimensió i lliurament.

Juntes de dilatació: aplomades i netes.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Cambra d'aire: gruix. Neteja. En cas de cambra ventilada, disposició d'un sistema d'arreplega i evacuació de l'aigua.

Aïllament tèrmic: gruix i tipus. Continuitat. Col·locació correcta: quan no ompli la totalitat de la cambra, en contacte amb la fulla interior i existència de separadors.

Execució dels ponts tèrmics (capialts, fronts de forjats, suports) i aquells integrats en els tancaments segons els detalls constructius corresponents.

Barrera de vapor: existència, en el seu cas. Col·locació en la cara calenta del tancament i no deterioració mentre s'executi.

Revestiment exterior: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

- Comprovació final:

Planitud, mesura amb regla de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm per planta, ni major de 30 mm en tot l'edifici.

Assaigs i proves

Prova de servei: estanquitat de draps de façana a l'aigua d'escolament. Mostreig: una prova per cada tipus de façana i fracció.

Les proves de servei es faran en general durant l'execució de la façana, quan s'hagin conclòs les fulles a les quals es confia l'estanquitat del conjunt del tancament i abans de col·locar la fulla de l'aïllament tèrmic / absorbent acústic, amb la finalitat de poder detectar, en el seu cas, l'existència d'infiltracions encara que aquestes foren mínimes.

La duració de les proves d'estanquitat en façanes es calcula a partir del grau d'impermeabilitat mínim exigít, i aquesta és de 60 a 120 minuts.

Conservació i manteniment

No es permetrà l'acumulació de càrregues d'ús superiors a les previstes ni alteracions en la forma de treball dels tancaments o en les seves condicions d'enriostament.

Els murs de tancament no se sotmetran a humitat habitual i es denunciarà qualsevol fugida observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes càustics i d'aigua procedent de les jardineres.

Si s'apreciés cap anomalia, es faria una inspecció en què es vegi si apareixen fissures de retracció.

Qualsevol alteració apreciable com una fissura, afonament o envelliment indegut serà analitzada per la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i perillositat i, si escau, les reparacions que hagin de fer-se.

En cas de fàbrica cara vista per a un acabat correcte s'evitarà embrutar-la mentre s'executi, i es protegirà si és necessari. Si fos necessària una neteja final, aquesta es realitzarà per professional qualificat, mitjançant els procediments adequats (rentada amb aigua, neteja química, projecció d'abrasius, etc.) segons el tipus de peça (rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó) i la substància implicada.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-3:2022, UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

Quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-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 direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

4.2. Buits

4.2.1. Fusteria

Descripció

Descripció
Portes: compostes de fulla/es plegables, abatible/s o corredissa/es. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta, de plàstic (PVC) o de vidre temprat.
Finestres: compostes de fulla/es fixa/es, abatible/s, corredissa/es, plegables, oscil·lobatent/s o pivotant/s, Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta o de material plàstic (PVC).
En general: aniran rebudes amb cèrcol sobre el tancament o a vegades fixades sobre precèrcol. Inclouran tots els filets, patilles de fixació, caragols, rivets de goma, accessoris, així com els ferratges de tancament i de penjar necessaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fusteria o superfície del buit a tancar, totalment acabada, incloent-hi ferratges de tancament i de penjar, i accessoris necessaris; així com col·locació, segellament, pintura, lacatge o vernís en cas de fusteria de fusta, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen persianes o tendals, ni envidraments.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció dels productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Portes i finestres en general:

Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc i/ o control de fum (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.1*).

Portes industrials, comercials, de garatge i portes grans. Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.1*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a eixides de socors (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys, pestells i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Airejadors. Podran ser dispositius de microventilació amb una permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207:2017 en la posició d'obertura de classe 1.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Marc: transmitància tèrmica $U_{H,m}$ (W/*m2K). Absortivitat α en funció del seu color.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: la transmitància tèrmica U (W/ m²K) i el factor solar $g_{\perp}$ per a la part

semitransparent del buit i per la transmitància tèrmica U (W/ m²K) i l'absortivitat α per als marcs de buits, (incloent-hi portes); i per la transmitància tèrmica lineal Ψ (W/mK) per als espaiadors, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Les fusteries dels buits (finestres i portes), es caracteritzen per la seva resistència a la permeabilitat a l'aire (capacitat de pas de l'aire, expressada en m³/h, en funció de la diferència de pressions) o bé la seva classe, segons el que s'estableix en la norma UNE-EN 12207:2017, mesura amb una sobrepressió de 100 Pa. La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, en el seu cas, el calaix de la persiana. Segons la taula 3.1.3.a del CTE DB HE 1 tindrà uns valors inferiors o iguals als següents:

Per a les zones climàtiques d'hivern α , A i B: 27 m³/h m² (classe 2).

Per a les zones climàtiques d'hivern C, D i E: 9 m³/h m² (classe 3).

Segons el DB HR, apartat 4.2, les finestres i portes també es caracteritzen per la classe de finestra (classe 1, classe 2, classe 3, classe 4) segons la norma UNE-EN 12207:2017.

Precèrcol: podrà ser de perfil tubular conformat en fred d'acer galvanitzat, o de fusta.

Accessoris per al muntatge dels perfils: escaires, caragols, patilles de fixació, etc.; rivets de goma, raspalls, a més de tots els accessoris i ferratges necessaris (de material inoxidable). Juntes perimetrals. Raspalls en cas de corredisses.

- Portes i finestres de fusta:

Taulers derivats de la fusta per a utilització en la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 19.7*).

Juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 9*).

Filets.

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 1.5*). Sense guerxaments, atacs de fongs o insectes, clevills ni abonyegadures. Eixos rectilinis. Classe de fusta. Defectes aparents. Geometria de les seccions. Cambra de descompressió. Orificis per a desaigüe. Dimensions i característiques dels nucs i els defectes aparents dels perfils. La fusta utilitzada en els perfils serà de pes específic no inferior a 450 kg/m³ i un contingut d'humitat no major del 15% ni menor del 12% i no major del 10% quan sigui massissa. Anirà protegida exteriorment amb pintura, lacatge o vernís.

- Portes i finestres d'acer:

Perfils d'acer laminat en calent o conformat en fred (protegits amb emprimació anticorrosiva de 15 micres de grossària o galvanització) o d'acer inoxidable (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 1.1, 19.5*): toleràncies dimensionals, sense guerxaments, clevills ni deformacions, eixos rectilinis, unions de perfils soldats en tota la seva longitud. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació, i orifici de desaigüe.

Perfils de xapa per a marc: gruix de la xapa de perfils o 0,8 mm, inèrcia dels perfils.

Filets de xapa. Gruix de la xapa de filets o 0,5 mm.

Ferratges ajustats al sistema de perfils.

- Portes i finestres d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 19.6*)

Perfils de marc: inèrcia dels perfils, els angles de les juntes estaran soldats o vulcanitzats, dimensions adequades de la cambra o canals que arreglen l'aigua de condensació, orificis de desaigüe (3 per metre), grossària mínima de paret dels perfils 1,5 mm color uniforme, sense guerxaments, fissures, ni deformacions, eixos rectilinis.

Xapa d'escopidor: gruix mínim 0,5 mm.

Filets: gruix mínim 1 mm.

Juntes perimetrals.

Raspalls en cas de corredisses.

Protecció orgànica: fos de pols de polièster: gruix .

Protecció anòdica: grossària de 15 micres en exposició normal i bona neteja; grossària de 20 micres, en interiors amb fregament; gruix de 25 micres en atmosferes marina o industrial.

Ajustament de ferratges al sistema de perfils. No interrompran les juntes perimetrals.

- Portes i finestres de materials plàstics:

Perfils per a marcs. Perfils de PVC. Grossària mínima de paret en els perfils 18 mm i pes específic

1,40 g/cm2 Mòdul d'elasticitat. Coeficient de dilatació. Inèrcia dels perfils. Unions de perfils soldats. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació. Orificis de desaigüe. Color uniforme. Sense guerxaments, fissures, ni deformacions. Eixos rectilinis.

Rivets perimetrals.

Filets. Grossària 1 mm.

Ferratges especials per a aquest material.

Massilles per al segellament perimetral: massilles elàstiques permanents i no rígides.

- Portes de vidre:

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

L'emmagatzematge en obra dels productes serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

La fàbrica que rebí la fusteria de la porta o finestra estarà acabada, a falta de revestiments. El cercol estarà col·locat i aplomat.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls d'activitat diferent. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Portes i finestres d'acer: l'acer sense protecció no entrarà en contacte amb el guix.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: s'evitarà el contacte directe amb el ciment o la calç, mitjançant precercol de fusta, o altres proteccions. S'evitarà formar ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, imports de murs cortina, etc.).

Segons el CTE DB SE A, apartat. 3. Durabilitat. Ha de prevenir-se la corrosió de l'acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries de tancament, murs cortina, etc.

S'haurà de tenir una precaució especial en la possible formació de ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, muntants de murs cortina, etc.).

Procés d'execució

• Execució

En general:

Es comprovarà el replantejament i dimensions del buit, o en el seu cas per al precercol.

Abans de la col·locació es comprovarà que la fusteria conserva la protecció, es troba en estat correcte i no li falta cap dels seus components (rivets, etc.). Es repassarà la fusteria en general: ajustament de ferratges, anivellament de fulles, etc. La cambra o canals que recullen l'aigua de condensació tindran les dimensions adequades; comptarà almenys amb 3 orificis de desaiçue per cada metre.

Es faran els ajustos necessaris per a mantenir les toleràncies del producte.

Es fixarà la fusteria al precercol o a la fàbrica. Es comprovarà que els mecanismes de tancament i maniobra són de funcionament suau i continu. Els ferratges no interrompran les juntes perimetrals dels perfils.

Les unions entre perfils es realitzaran de la següent manera:

Portes i finestres de material plàstic: al biaix, mitjançant soldadura tèrmica, a una temperatura de 180 °C, i quedaran units en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres de fusta: amb encaixos que n'asseguren la rigidesa, que quedaran encolats en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'acer: amb soldadura que n'asseguri la rigidesa, amb la qual cosa quedaran unides en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: amb soldadura o vulcanitzat, o escaires interiors, units als perfils per caragols, reblons o encaix a pressió.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.6. Si el grau d'impermeabilitat exigít és 5, les fusteries es regularan del parament exterior de la façana, disposaran precercol i es col·locarà una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precercol, o en el seu cas el cercol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Se segellarà la junta entre el cercol i el mur amb cordó passant les juntes en el mur perquè quedi encaixat entre dues vores paral·leles, encara que, segons el HR, es recomana segellar totes les possibles folgances que puguin haver-hi entre el premarc i/o marc i el tancament cec de la façana, amb la qual cosa ha d'emplenar-se completament tota la folgança (gruix del tancament de façana), no sols superficialment. Si la fusteria està reculada del parament exterior, es col·locarà escopidor, trencaaigües en la llinda, etc. perquè l'aigua de pluja no arribi a la fusteria. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior de 10° mínim, serà impermeable o col·locar-se sobre barrera impermeable, i tindrà escopidor en la cara inferior del sortint segons la figura 2.12. La junta de les peces amb goteró tindrà la seva mateixa forma perquè no sigui un pont cap a la façana.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Toleràncies admissibles

Segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.4, les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior d'habitatges) portaran, en tot el llarg, senyalització visualment contrastada a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m. Aquesta senyalització no és necessària quan hi hagi muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície envidrada compta almenys amb un travesser situat a l'altura inferior esmentada adés.

• Condicions d'acabament

En general, la fusteria quedarà aplomada. Es netejarà per a rebre l'envidrament, si n'hi hagués. Una vegada col·locada, se segellaran les juntes fusteria-façana en tot el seu perímetre exterior. La junta serà contínua i uniforme, i el segellament s'aplicarà sobre superfícies netes i seques. Així s'assegura l'estanquitat a l'aire i a l'aigua.

Portes i finestres d'aliatges lleugers, de material plàstic: es retirarà la protecció després de revestir la fàbrica.

Segons el CTE DB SE M, apartat 3.2, les portes i finestres de fusta es protegiran contra els danys que puguin causar agents biòtics i abiòtics.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

- Fusteria exterior.

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten a l'especificat es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes i finestres de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm per m en portes i 4 mm per m en finestres.

Portes i finestres de material plàstic: estabilitat dimensional longitudinal de la fusteria inferior a més menys el 5%.

Portes de vidre: grossàries dels vidres.

Preparació del buit: replantejament. Dimensions. Es fixen les toleràncies en límits absorbibles per la junta. Si hi ha precercol, falta de guerxaments o desquadraments produïts per l'obra. Làmina impermeabilitzant entre ampit i escopidor. En portes balconeres, disposició de làmina impermeabilitzant. Buidatges laterals en murs per a l'ancoratge, en el seu cas.

Fixació de la finestra: comprovació i fixació del cercol. Fixacions laterals. Encast adequat. Fixació a la caixa de persiana o llinda. Fixació a l'ampit.

Segellament: en finestres de fusta: recepció dels cercols amb argamassa o morter de ciment. Segellat amb massilla. En finestres metàl·liques: fixació al mur. En finestres d'alumini: evitar el contacte directe amb el ciment o la calç mitjançant precercol de fusta, o si no hi ha precercol, mitjançant pintura de protecció (bituminosa). En finestres de material plàstic: fixació amb sistema d'ancoratge elàstic. Junta perimetral entre marc i obra ò 5 mm. Segellament perimetral amb massilles elàstiques permanents (no rígida). En qualsevol cas, les folgances i fissures entre el tancament de façana i els marcs i/o premarcs es rebleixen totalment (es rebleix l'ample del premarc).

Segons CTE DB SUA 1. Els envidraments exteriors compleixen el que s'especifica per a facilitar la seva neteja des de l'interior o des de l'exterior.

Segons CTE DB SI 3 punt 6. Les portes previstes com a eixida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de ≥ 50 persones compleixen el que s'especifica.

Segons CTE DB HE 1. Està garantida la resistència a la permeabilitat a l'aire.

Segons CTE DB HR la fixació dels cercols de les fusteries que formen els buits ha de fer-se de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Comprovació final:

Segons CTE DB SUA 2, les grans superfícies envidrades que puguin confondre's amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior dels habitatges), i portes de vidre sense tiradors o cercols, estan senyalitzades. Si hi ha una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim és, com a mínim, 20 cm.

Segons el CTE DB SI 3. Els casos següents compleixen el que s'estableix en el DB: les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones. Les portes giratòries, excepte quan siguin automàtiques i disposen d'un sistema que permeti l'abatiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, davant una emergència o fins i tot en el cas que falli el subministrament elèctric.

- Fusteria interior:

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten al que s'especifica es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm.

Comprovació projecte: segons el CTE DB SUA 2. Altura lliure de pas en zones de circulació, en zones d'ús restringit i en els llindars de les portes l'altura lliure; segons ORDRE PRE/446/2008, si correspon, amplària de pas, altura lliure i sentit d'obertura.

Replantejament: segons el CTE DB SUA 2. Recorregut de la fulla en portes situades en corredors d'amplària menor a 2,50 m. En portes de vaivé, percepció de persones a través de les parts transparents o translúcides.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SUA 2: vidres existents en les àrees amb el risc d'impacte. Parts vidriades de portes i tancaments de dutxes i banyeres. Superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (excepte l'interior dels habitatges). Portes de vidre que no disposen d'elements que permeten identificar-les. Portes corredisses d'accionament manual.

Les portes que disposen de bloqueig des de l'interior compleixen el que s'estableix en el CTE DB SUA 3.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SI 1: portes de comunicació de les zones de risc especial amb la resta de l'edifici. Portes dels vestíbuls d'independència.

Segons el CTE DB SI 3, dimensionat i condicions de portes i passos, portes d'eixida de recintes, portes situades en recorreguts d'evacuació i previstes com a eixida de planta o d'edifici.

Fixació i col·locació: folgança de fulla a cercol inferior o igual a 3mm. Folgança amb paviment. Nombre de golfos o frontisses.

Mecanismes de tancament: tipus segons especificacions de projecte. Col·locació. Disposició de condemna per l'interior (en el seu cas).

Acabats: lacat, envernissat, pintat.

• Assaigs i proves

- Fusteria exterior:

Prova de funcionament: funcionament de la fusteria.

Prova d'escolament en portes i finestres d'acer, aliatges lleugers i material plàstic: estanquitat a l'aigua. Conjuntament amb la prova d'escolament de façanes, en el drap més desfavorable.

UNE 85247:2011. Finestres i portes. Estanquitat a l'aigua. Assaig *in situ*.

UNE-EN ISO 16283-2:2021. Acústica. Mesurament *in situ* de l'aïllament acústic en els edificis i en els elements de construcció.

Part 3: Aïllament a soroll de façana. (ISO 16283-3:2016).

- Fusteria interior:

Prova de funcionament: obertura i accionament de panys.

Conservació i manteniment

Fins al seu ús final, es protegirà de possibles colps, pluja i/o humitat en el lloc d'emmagatzematge. El lloc d'emmagatzematge no és un lloc de pas d'oficis que la pugui fer malbé.

Es desplaçaran a la zona d'execució just abans de ser instal·lades.

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment de la fàbrica i la col·locació de l'envidrament.

No es donaran suport a pescants de subjecció de bastides, corrioles per a elevar càrregues, mecanismes per a neteja exterior o altres objectes que puguin fer-la malbé.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

4.2.2. Envidraments

Descripció

Descripció

Segons el CTE DB HE 1, apèndix A «Terminologia», els buits són qualsevol element transparent o semitransparent de l'envoltant de l'edifici. Això comprèn les finestres, lluernes i claraboies, així com les portes envidrades amb una superfície semitransparent superior al 50%. Aquests envidraments podran ser:

- Vidres senzills: una única fulla de vidre, sustentada a fusteria o fixada directament a l'estructura portant. Poden ser:

Monolítics:

Vidre temprat: compostos de vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic, que els confereix resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic. Podran tenir després del temprat un lleuger matat a l'àcid o a l'arena.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, de cares impreses o llises.

Vidre polit armat: obtingut a partir del vidre imprès armat de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor, de cares paral·leles i polides.

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, cares polides al foc.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, que s'obté per bugada i laminació contínues.

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids.

Vidre de capa: vidre bàsic, especial, tractat o laminat, en la superfície del qual s’han dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar-ne les propietats.

Laminats: compostos per dues o més fulles de vidre unides per làmines de butiral, sustentats amb perfil conformat a fusteria o fixats directament a l’estructura portant. Poden ser:

Vidre laminat: conjunt d’una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d’envidraments plàstics units per capes o materials que apeguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l’impacte, al foc, acústiques, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d’una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d’envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l’impacte.

- Unitats de vidre aïllant: compostes per almenys dos vidres separats per una o dues cambres d’aire o gas deshidratat, sustentats amb perfil conformat i segellats perimetralment, es col·loquen en el galze del perfil del tancament envidrat, o fixats directament a l’estructura portant, de manera que s’aconsegueix aïllament tèrmic i acústic. Poden ser:

Unitats de vidre aïllant: poden estar compostes per dos vidres monolítics o un vidre monolític amb un vidre laminat o tots dos vidres laminats.

Unitats de vidre baix emissius: han d’estar compostes per un vidre baix emissiu, o més vidres baix emissius si es posseeixen dues cambres d’aire (triple envidrament).

- Vidres sintètics: compostos per planxes de policarbonat, metacrilat, etc., que amb diferents sistemes de fixació constitueixen tancaments verticals i horitzontals, i poden ser incolores, translúcides o opaques.

Críteris de mesurament i valoració d’unitats

Metre quadrat, mesurada la superfície envidrada totalment acabada, incloent-hi sistema de fixació, protecció i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s’incorporin a les unitats d’obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de Recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d’idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Part semitransparent: transmitància tèrmica O (W/m²K). Factor solar, $g_{\perp}$ (adimensional).

- Vidre, que podrà ser:

Vidre incolor de silicat sodocàlcic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de capa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Unitats de vidre aïllant (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre borosilicatat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

- Galzes i filets: resistiran les tensions transmeses pel vidre. Seran inoxidables o protegits davant de la corrosió. Les cares verticals del galze i els filets encarats al vidre seran paral·leles a les cares de l’envidrament, i no podran tenir ixents superiors a 1 mm. Altura del galze, (tenint en compte les toleràncies dimensionals de la fusteria i dels vidres, folgances perimetrals i altura d’encast), i ample útil del galze (respectant les toleràncies de la grossària dels vidres i les folgances laterals necessàries). Els filets seran desmuntables per a permetre la possible substitució del vidre.

- Falques: podran ser de fusta dura tractada o d’elastòmer. Dimensions segons es tracti de falques de suport, perimetrals o laterals. Imputrescibles, inalterables a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatibles amb els productes d’estanquitat i el material del bastidor.

- Massilles per a reblliment de folgances entre vidre i galze i juntes d’estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 9*):

Massilles que endureixen: massilles amb oli de llinós pur, amb olis diversos o d’enduriment ràpid.

Massilles plàstiques: de brees de quitrà modificades o betums, asfalts de gomes, olis de resines, etc.

Massilles elàstiques: “Thiokoles” o “Silicones”.

Massilles en bandes preformades autoadhesives: de productes de síntesi, cautxús sintètics, gomes i resines especials.

Perfils extrudits elàstics: de PVC, neoprè en forma d’U, etc.

En envidraments formats per vidres sintètics:

- Planxes de policarbonat, metacrilat (de bugada o d’extrusió), etc.: resistència a impacte, aïllament tèrmic, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc, pes específic, protecció contra radiació ultraviolada.

- Base de ferro encunyat, goma, clips de fixació.

- Element de tancament d’alumini: mesures i toleràncies. Inèrcia del perfil. Gruix del recobriments anòdic. Qualitat del segellament del recobriments anòdic.

Els productes es conservaran a l’abric de la humitat, sol, pols i esguitades de ciment i soldadura. S’emmagatzemaran sobre una superfície plana i resistent, allunyada de les zones de pas. En cas d’emmagatzematge en l’exterior, es cobriran amb un envelat ventilat. Es repartiran els vidres en els llocs en què es vagin a col·locar: en piles amb una altura inferior a 25 cm, subjectes per barres de seguretat; recolzats sobre dos travessers horitzontals, protegits per un material tou; protegits de la pols per un plàstic o un cartó.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d’obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s’han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d’execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d’expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s’han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d’incloure’s en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

En general l’envidrament anirà sustentat per fusteria (d’acer, de fusta, d’alumini, de PVC, de perfils laminats), o ben fixat directament a l’estructura portant mitjançant fixació mecànica o elàstica. La fusteria estarà muntada i fixada a l’element suport, emprimada o tractada en el seu cas, neta d’òxid i els ferratges de penjament i tancament instal·lats.

Els bastidors fixos o practicables suportaran sense deformacions el pes dels vidres que reben; a més, no es deformaran per pressions de vent, neteja, alteracions per corrosió, etc. La fletxa admissible de la fusteria no excedirà de 1/200 del costat sotmés a flexió per a vidre simple i de 1/300 per a vidre doble.

En cas de vidres sintètics, aquests es muntaran en fusteries d’aliatges lleugers, fusta, plàstic o perfils laminats.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s’adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s’hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l’accés d’aigua i oxigen a la zona d’unió dels dos metalls.

S’evitarà el contacte directe entre:

Massilla d’oli de llinós - formigó no tractat.

Massilla d’oli de llinosa - butiral de polivinil.

Massilles resinoses - alcohol.
Massilles bituminoses - dissolvents i tots els olis.
Escandall de les fulles de vidre.
Vidre amb metall excepte metalls tous, com el plom i l'alumini recuit.
Vidres sintètics amb altres vidres, metalls o formigó.
En cas de vidres laminats adossats cantell amb cantell, s'utilitzarà com a segellant silicona neutra, perquè aquesta no ataquï el butiral de polivinil i en produeixi el deteriorament.
No s'utilitzaran falques de suport de poliuretà per al muntatge d'envidraments dobles.

Procés d'execució

• Execució

S'han d'observar les recomanacions per a col·locar l'envidrament, d'acord amb les regles de muntatge per a envidrament vertical i inclinat, segons la UNE-EN 12488:2017, així com les condicions que segueixen:

- Envidraments en general:

Galzes:

Els bastidors estaran equipats amb galzes, i l'envidrament es col·locarà amb les folgances perimetrals i laterals adequades, que es rebliran posteriorment amb material elàstic; així, s'evitarà la transmissió d'esforços per dilatacions o contraccions del mateix envidrament. Els galzes poden ser oberts (per a vidres de poc gruix, menys de 4 mm, dimensions reduïdes o en vidres impresos de gruix superior a 5 mm i vidres armats), o tancats per a la resta de casos.

La forma dels galzes podrà ser:

Galzes amb filets. El vidre es fixarà en el galze mitjançant un filet, que segons el tipus de bastidor podrà ser:

Bastidors de fusta: filets de fusta o metàl·lics clavats o acaragolats al cercol.

Bastidors metàl·lics: filets de fusta acaragolats al cercol o metàl·lics acaragolats o clipats.

Bastidors de PVC: filets clipats, metàl·lics o de PVC.

Bastidors de formigó: filets acaragolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o interposant cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició eventual del vidre.

- Galzes portafulles. En fusteries corredisses, el galze tancat pot estar format per perfils en U.

- Perfil estructural d'elastòmer; assegurarà fixació mecànica i estanquitat.

- Galzes antidrenants. Els fons del galze es drenaran per a equilibrar la pressió entre l'aire exterior i el fons del galze, cosa que limitarà les possibilitats de penetració de l'aigua i de condensació, amb la qual cosa s'afavorirà l'evacuació de possibles infiltracions. Serà obligatori en envidraments aïllants.

S'estendrà la massilla en el galze de la fusteria o en el perímetre del buit abans de col·locar el vidre.

Encunyat:

Els vidres s'encunyan al bastidor per a assegurar-ne el posicionament, evitar el contacte vidre-bastidor i repartir-ne el pes. Podrà realitzar-se amb perfil continu o falques de suport puntuals situats de la següent manera:

Falques de suport: repartiran el pes del vidre en el bastidor. En bastidors d'eix de rotació vertical: una sola falca de suport, situada en el costat pròxim a la corretja en el bastidor a la francesa o en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos: dues falques a una distància de les cantonades de L/10, i és L la longitud del costat on s'emplacen.

Falques perimetrals: es col·locaran en el fons del galze per a evitar el lliscament del vidre.

Falques laterals: asseguraran un gruix constant als segelladors, tot contribuint a l'estanquitat i transmetent al bastidor els esforços perpendiculars que incideixen sobre el plànol del vidre. Es col·locaran com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims a les falques de suport i perimetrals, però mai coincidint amb aquestes.

Rebliment dels galzes, per a assegurar l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs. Podrà ser:

Amb massillat total. Les massilles que endureixen i les plàstiques es col·locaran amb espàtula o pistola. Les massilles elàstiques es col·locaran amb pistola en fred.

Amb bandes preformades, de neoprè, butil, etc. i segellat de silicona. Les massilles en bandes preformades o perfils extrudits es col·locaran a mà, pressionant sobre el bastidor.

Amb perfils de PVC o neoprè. Es col·locaran a mà, apegant-los pressionant.

Se suspendran els treballs quan la col·locació es faci des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

- Envidrament format per vidres laminats:

Quan estigui format per dos vidres de diferent gruix, el de menor gruix es col·locarà a l'exterior. El nombre de fulles serà almenys de dues en baranes i ampits, tres en envidrament antirobatori i quatre en envidrament antibales.

- Envidrament format per vidres sintètics:

En disposició horitzontal, es fixaran corretges al suport, netes d'òxid i imprimades o tractades, en el seu cas.

En disposició vertical no caldrà disposar de corretges horitzontals fins a una càrrega de 0,1 N/mm².

Es deixarà una folgança perimetral de 3 mm perquè els vidres no reben esforços per variacions dimensionals.

El suport no transmetrà al vidre els esforços produïts per les seves contraccions, dilatacions o deformacions.

Els vidres es manipularan des de l'interior de l'edifici, i s'asseguraran amb mitjans auxiliars fins a fixar-los.

Els vidres es fixaran, mitjançant perfil continu d'ample mínim 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini.

Entre vidre i perfil s'interposarà un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió d'estrenya.

La junta es tancarà amb perfil tapajuntes d'acer galvanitzat o alumini i la interposició de dues juntes de material elàstic que uniformitzen l'estrenya i proporcionen estanquitat. El tapajuntes es fixarà al perfil base amb caragols autoroscants d'acer inoxidable o galvanitzat cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del vidre es tancaran amb perfil en U d'alumini.

- Envidrament format per vidres temprats:

Les manufactures (osques, trepatges, etc.) es realitzaran abans de temprar el vidre.

Es col·locaran de manera que no pateixin esforços a causa de: contraccions o dilatacions del vidre mateix, dels bastidors que puguin emmarcar-lo o fletxes dels elements resistents i seients diferencials. Així mateix, es col·locaran de manera que no perdin la seva posició per esforços habituals (pes propi, vent, vibracions, etc.)

Es fixaran per pressió de les peces metàl·liques, amb una làmina de material elàstic sense adherir entre metall i vidre.

Els vidres encastats, sense suspensió, poden rebre's amb ciment, i s'independitzaran amb cartó, bandes bituminoses, etc., deixant una folgança entre cantell de vidre i fons de regata. Els vidres suspesos es fixaran per pressió sobre l'element resistent o amb patilles, prèviament independitzats, com en el cas anterior.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Toleràncies admissibles

Segons el CTE DB SUA 2, apartat. 1.4., la senyalització dels vidres estarà a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m.

• Condicions d'acabament

En cas de vidres simples, dobles o laminats, per a aconseguir l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs se segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrudits elàstics.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.

Dimensions del vidre: gruix especificat $\pm$ 1 mm. Dimensions restants especificades $\pm$ 2 mm.

Vidre laminat: en cas de fulles amb diferent gruix, la de major gruix a l'interior.

Perfil continu: col·locació, tipus especificat, sense discontinuïtats.

Falques: totes col·locades correctament, amb tolerància en la seva posició $\pm$ 4 cm.

Massilla: sense discontinuïtats, esqueraments o falta d'adherència.

Segellat: secció mínima de 25 mm² amb massilles plàstiques d'enduriment lent i 15 mm² les d'enduriment ràpid.

En vidres sintètics, diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament (cèrcols 2 m): 2.5 mm.

Conservació i manteniment

En general, els envidraments formats per vidres simples, dobles, laminats i temprats es protegiran amb les condicions adequades per a evitar deterioraments originats per causes químiques (impressions produïdes per la humitat, caiguda d'aigua o condensacions) i mecànics (colps, ratllades de superfície, etc.).

En cas de vidres sintètics, quan estiguin col·locats, es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

5. Revestiments i paviments

5.1. Revestiment de paraments

5.1.1. Revestiments decoratius

Descripció

Descripció

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors verticals que poden ser flexibles, de papers, plàstics, microfusta, etc., o lleugers, amb planxes rígides de suro, taulers de fusta, plaques de guix laminat, elements metàl·lics, etc., rebuts amb adhesius o mitjançant fixació sistemàticament de llistons.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de revestiment realment executat, incloent-hi sistema de fixació i tapajuntes, si és el cas. Fins i tot preparació del suport, queixals i llindes, i amb deducció de buits, i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

- Paper pintat llavable o vinílic: format per capa base de paper i capa de recobriment de resines sintètiques o PVC. Serà llavable i inalterable a la llum i la impressió i gofratge es farà a màquina.

- microfusta o microsuro: format per capa base de paper i capa de recobriment de fusta o suro a làmines molt fines.

- Laminatges decoratius d'alta pressió (HPL): làmines basades en resines termoestables (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.7).

- Plàstic flexible o plàstic flexible expandit. Podrà tenir capa base de teixit de cotó i capa de recobriment de PVC. Serà inalterable a la llum, no inflamable i posseirà acció bactericida.

- Revestiments vinílics.

- Revestiment de suro: serà d'aglomerat, vindrà tractat contra atac de fongs i insectes.

- Revestiment mural amb tauler de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).

- Taulers de fusta massissa o revestits de xapa amb placa estratificada amb superfície decorativa, amb làmina de PVC, etc. Podran portar els cantells llisos o encadellats. El tauler base serà de contraxapat, de partícules o de fibres. Estarà exempta de repel, blancor, exfoliació i taques blavoses, i vindrà tractada contra atac de fongs i insectes. Les taules arribaran a obra, escairades i no garsejades. En cas d'anar xapada de fusta, la xapa d'acabat tindrà una grossària no menor de 0,20 mm.

- Plaques de guix laminat amb superfície llisa o microperforada, amb revestiments decoratius o sense, fixades verticalment amb estructura metàl·lica auxiliar o per fixació directa al parament. Les plaques de guix laminat poden variar de grossària i es poden obtenir superfícies planes o corbades segons els requisits del projecte.

- Perfils de PVC: el gruix del perfil serà superior a 0,80 mm. La cara vista serà de superfície llisa, exempta de porus i defectes apreciables, estable a la llum i de fàcil neteja.

- Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6). El gruix del perfil serà superior a 0,50 mm i l'anoditzat serà com a mínim de 15 micres.

- Làmines de metall autoportants per a revestiment de parets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6).

- Perfils metàl·lics d'acabat decoratiu (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1 i 19.5). La cara vista serà una làmina de PVC, una pintura esmaltada al foc o un altre tipus d'acabat, acabat resistent a la corrosió, estable a la llum i de fàcil neteja.

- Plaques rígides d'acer inoxidable: la placa anirà proveïda de forats per a ser fixada amb tirafons.

- Sistema de fixació:

Adhesius. Serà apte per a unir els revestiments als suports, fins i tot si són absorbents. Serà elàstic, imputrescible i inalterable a l'aigua.

Llistons de fusta.

Subestructura o sistema de llistons, com ara de fusta, etc.

Tirafons, caragols, claus, etc.

- Tapajuntes d'acer inoxidable, fusta, etc.

Si les làmines són de fusta o de suro, s'han de desembalar un mínim de 24 hores abans perquè s'aclimatin a la temperatura i a la humitat.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

La superfície del parament estarà llisa. Es taparan clevills, forats o desnivells amb pasta anivelladora. En el moment de la instal·lació ha d'estar perfectament sec i net.

En cas de superfícies arrebossades estaran totalment seques.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan s'utilitzen adhesius, aquests seran adequats a la naturalesa dels revestiments decoratius a col·locar. S'evitarà la utilització d'adhesius amb elevats nivells de dissolvent que puguin danyar els revestiments i perjudicar la salut, preferentment, amb baixes emissions de compostos volàtils.

Procés d'execució

• Execució

En general: es respectaran els temps d'assecament de coles i adhesius, segons les instruccions del fabricant. Es replantejarà prèviament el pany de paret.

- Revestiment vinílic: s'estendrà una solució adhesiva. Aquest tipus de revestiment s'adquireix en rotllos o llosetes. En el primer cas serà necessari tallar-lo en franges de les dimensions del parament. Després es fixarà sobre l'adhesiu, i s'apegarà amb una espàtula, de manera que quedi uniforme.

- Revestiment de paper: abans de l'encolada es procedirà a tallar les tires del revestiment amb la longitud corresponent i a eliminar la cola de la vora, si en portés. Estarà seca la capa tapaporus aplicada a la superfície prèviament. S'hi apegaran les tires de revestiment de dalt a baix, i s'hi passarà un raspall per a alliberar l'aire oclòs. En cas dels revestiments amb plàstic flexible expandit que no tinguin capa base, es posaran encavalcades les tires uns 5 cm. Les unions es repassaran amb un corró especial per a juntes, i es netejaran les taques o excés d'adhesiu amb una esponja i aigua. L'assecament es tindrà lloc a temperatura ambient, per evitar els corrents d'aire i un assecament ràpid.

- Revestiment de planxes rígides de suro: l'adhesiu s'aplicarà uniformement i de manera simultània sobre parament i planxa. Una vegada s'hagin col·locat diverses llosetes es fixaran definitivament amb uns cops secs donats amb un martell sobre un tac per a no danyar la superfície.

- Revestiment de suro en rotllo: la seva fixació és la mateixa que amb el revestiment de paper.

- Revestiment de posts de fusta: es disposaran llistons de fusta amb la cara major adossada al drap. Els llistons que tallen juntes estructurals de l'edifici s'interrompran sobre aquestes. S'estendrà pasta de guix a tot el llarg del llistó, per a tapar folgances. Les juntes entre posts podran ser unides sense encavalcar o encadellades. Per a ventilar interiorment el revestiment, es tallaran els llistons horitzontals cada 2 m i se separaran 10 mm. Es fixaran tapajuntes entre plafons.

- Revestiment de perfils d'alumini anoditzat o perfils metàl·lics d'acabat decoratiu: es disposaran una subestructura a la qual es caragolaran els perfils.

- Revestiment de plaques de guix laminat: aniran fixats directament al parament o emprant una estructura metàl·lica auxiliar on es fixen les plaques mitjançant caragols al suport.

- Revestiment de perfils de PVC: aniran fixats amb puntes clavades sobre el suport.

- Revestiment de plaques rígides de PVC: aniran fixades al suport mitjançant adhesiu.

- Revestiment de plaques rígides d'acer inoxidable: la fixació es farà caragolant les plaques al suport disposant tacs de fixació quan sigui necessari.

Segons la naturalesa del suport i en cas de revestiments flexibles, els acabats de la superfície seran els següents: guix: enlluït. Morter de ciment, calç o mixt: brunyit. Formigó o fusta: llis. Metall: llis amb protecció antioxidant.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Condicions d'acabament

Revestiments vinílics: s'eliminaran les taques al més prompte possible amb drap humit o esponja. Al final del procés s'ha d'assecar la superfície amb un drap per a eliminar les restes dels productes de neteja.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.

- Revestiments flexibles:

No s'hi aprecia humitat.

Variació en l'alineació del dibuix inferior a 3 mm en tota l'altura del parament.

No hi haurà trencaments, plecs o bosses apreciables a 1 m de distància.

Les juntes estan unides sense muntar una sobre l'altra.

- Revestiments lleugers:

El revestiment no es desprèn en aplicar-lo en el parament o aquest no està sec i net, i no té errors de planitud.

L'adhesiu s'ha aplicat simultàniament sobre parament i revestiment i/o s'ha repartit uniformement.

Existència de llistons perimetrals.

La cara vista dels llistons està continguda en un mateix pla vertical.

Els llistons que formen la cantonada o racó estan clavats.

Els llistons porten clavades puntes en els cantells, i la distància entre aquestes és inferior a 20 cm.

La pasta de guix cobreix les puntes laterals dels llistons.

La vora del revestiment està separat del sostre, sòl o sòcol un mínim de 5 mm.

La junta vertical entre posts o posts i tapajuntes és major d'1 mm.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran en laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

5.2. Paviments de sòls i escales

5.2.1. Paviments ceràmics per a sòls i escales

Descripció

Descripció

Revestiment per a acabats de terres interiors, exteriors; per a escalons d'escales amb rajoles ceràmiques esmaltades o no, amb mosaic ceràmic de vidre; i per a peces complementàries i especials, que quedn assegurats al suport mitjançant un material d'unió, amb o sense acabat rejuntat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat d'enrajolat realment executat. Inclou els talls, la part proporcional de peces complementàries i especials, la rejuntada, l'eliminació de restes i la neteja.

Els revestiments d'escaló i els sòcols es mesuraran i valoraran per metre lineal.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà segons es desenvolupa en la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6, de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específic c_p , que compleixi amb la transmissió tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

- Rajoles ceràmiques (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.4):

Gres esmaltat: rajoles amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premsades en sec, esmaltades. Adequades per a terres interiors i exteriors.

Gres porcellànic: rajoles amb molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extrudides i esmaltades o no esmaltades. Les seves característiques les fan particularment adequades per a terres interiors en edificació residencial, comercial, i fins i tot industrial, i terres exteriors.

Taulell català: rajoles amb absorció d'aigua des de mitjana-alta a alta o fins i tot molt alta, extrudides, generalment no esmaltades. S'utilitzen per a pavimentar terrasses, balcons i porxos.

Gres rústic: rajoles amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, extrudides, generalment no esmaltades. Per a revestiment de paviments exteriors.

Fang cuit: rajoles amb aparença rústica i alta absorció d'aigua, majoritàriament no esmaltades.

- Sistemes: conjunts de peces amb mesures, formes o colors diferents que tenen una funció comuna:

Sistemes per a escales; inclouen escalons, contrapetges, sòcols o rodapeus, generalment de gres.

Sistemes per a piscines: inclouen peces planes i tridimensionals. Són generalment esmaltades i de gres. Han de tenir bona resistència a la intempèrie i als agents químics de neteja i additius per a aigües de piscina.

- Mosaic: peces generalment quadrades i petites que es poden inscriure en un quadrat de 70 x 70 mm. Podran ser peces ceràmiques o de vidre.

- Peces complementàries i especials, de diverses mesures i formes: llistells, tacs, tires i algunes motlures i sanefes.

- Característiques mínimes que han de complir totes les rajoles ceràmiques.

Característiques dimensionals. Segons la UNE-EN ISO 10545-2:2019. Segons especificació de l'annex de la norma UNE-EN 14411:2016 aplicable al producte.

Expansió per humitat. Màxim 0,6 mm/m.

Resistència al clellament. Segons la UNE-EN ISO 10545-13:2017. Mínim 3 cicles sense clellament.

Resistència química. Segons la UNE-EN ISO 10545-13:2017: a productes domèstics: Mínim classe A; i a àcids i bases (baixa concentració): Mínim classe LB.

Resistència a les taques. Segons la UNE-EN ISO 10545-14:2015: Mínim classe 3.

Resistència a l'esvarada, per a evitar el risc d'esvarabilitat dels sòls, segons l'ús i la localització en l'edifici se li exigirà una classe o una altra (taula 1.1 del CTE DB SUA 1).

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, quan es tracte de revestiment exterior, ha de tenir una resistència a la filtració determinada, segons el CTE DB HS 1.

- Bases per a enrajolament:

Sense base o enrajolament directe: sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós, estoreta especial, etc.

Base d'arena o graveta: amb arena grossa o graveta natural o de picada de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o separar. Ha d'emprar-se en estat sec.

Base d'arena estabilitzada: amb arena natural o de picada estabilitzada amb un conglomerant hidràulic. Pot servir de farciment.

Base de morter o capa de regularització. També podrà ser un terra flotant (vegeu el capítol «Terres flotants»): amb morter magre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants.

Base de morter armat. També podrà ser un terra flotant (vegeu el capítol «Terres flotants»): morter armat amb malla electrosoldada, el gruix pot ser entre 4 i 6 cm, aproximadament. S'utilitza com a capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

- Sistema de col·locació en capa gruixuda: per a la col·locació es poden usar morters industrials (secs, humits), semiacabats i fets en obra. Material d'unió: morter tradicional (MC) (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1). Segons RC-

16, per als morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra, encara que es podran utilitzar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat. Se seleccionaran els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, si és el cas, i de contingut d'additiu airejant en el cas dels ciments d'obra.

- Sistema de col·locació en capa fina, adhesius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.4):

Adhesius cimentosos o morters cua (C): constituïts per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics. Hi ha dues classes principals: adhesiu cimentós normal (C1) i adhesiu cimentós millorat (C2).

Adhesius en dispersió o pastes adhesives (D): constituït per un conglomerant orgànic, additius orgànics i càrregues minerals. Existeixen dues classes: adhesiu en dispersió normal (D1) i adhesiu en dispersió millorat (D2).

Adhesius de resines reactives (R): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Existeixen dues classes principals: adhesiu de resines reactives normal (R1) i adhesiu de resines reactives millorat (R2).

Característiques dels materials d'unió: adherència mecànica i química, temps obert, deformabilitat, durabilitat a cicles de gel i desglaç, etc.

- Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa (CG): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics, que només han de mesclar-se amb aigua o addició líquida just abans d'utilitzar-se. Existeixen dues classes: normal (CG1) i millorat (CG2). Les seves característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a compressió; retracció; absorció d'aigua.

Material de rejuntada de resines reactives (RG): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Les seves característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a la compressió; retracció; absorció d'aigua.

Lletada de ciment (L): producte no normalitzat preparat *in situ* amb ciment pòrtland i càrregues minerals.

- Material de farciment de les juntes (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons el material):

Juntes estructurals: perfils o cobrecantells de plàstic o metall, màstics, etc.

Juntes perimetrals: poliestirè expandit, silicona.

Juntes de partició: perfils, materials elàstics o material de farciment de les juntes de col·locació.

Amb la finalitat de limitar el risc d'esvarada, els sòls tindran una classe (resistència a l'esvarada) adequada segons el DB-SUA 1, en funció de l'ús i la localització en l'edifici.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s'han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

La posada en l'obra dels revestiments ceràmics es durà a terme per professionals especialistes amb la supervisió de la direcció facultativa.

En general, el suport per a la col·locació de rajoles ha de reunir les següents característiques: estabilitat dimensional, estabilitat en la flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, i planitud.

En general, el suport per a la col·locació de rajoles ha de reunir les següents característiques: estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua i planitud.

Quant a l'estabilitat dimensional del suport base es comprovaran els temps d'espera des de la fabricació.

Quant a les característiques de la superfície de col·locació, reunirà les següents:

- Planitud:

Capa gruixuda: es comprovarà que poden compensar-se les desviacions amb gruix de morter.

Capa fina: es comprovarà que la desviació màxima amb regla de 2 m no excedeix els 3 mm.

- Humitat:

Capa gruixuda: en la base d'arena (capa de separació) es comprovarà que no hi ha excés d'humitat.

Capa fina: es comprovarà que la superfície està aparentment seca.

- Neteja: absència de pols, pegots, oli, etc.
 - Flexibilitat: la fletxa activa dels forjats no serà superior a 10 mm.
 - Resistència mecànica: el forjat haurà de suportar sense trencament o danys les càrregues de servei, el pes permanent del revestiment i les tensions del sistema de col·locació.
 - Rugositat: en cas de suports tradicionals de fàbrica ceràmica, referits, etc., molt llisos i poc absorbents, s'augmentarà la rugositat per picada o altres mitjans si es requereix utilitzar com a material d'unió un morter de ciment. En cas de suports disgregables es procedirà a aplicar tècniques i/o productes que assegurin un suport dur, estable i segur per a col·locar-hi les rajoles.
 - Impermeabilització: sobre suports de fusta o guix serà convenient preveure una emprimació impermeabilitzant.
 - Humitat: en cas de capa fina, la superfície tindrà una humitat inferior al 3%.
- En algunes superfícies com ara suports preexistents en obres de rehabilitació, poden ser necessàries actuacions addicionals per a comprovar l'acabat i l'estat de la superfície (rugositat, porositat, duresa superficial, presència de zones buides, etc.).
- En suports deformables o subjectes a moviments importants, s'usarà adhesiu deformable (S1 o S2) i material de rejuntada de major deformabilitat.
- En cas d'enrajolat pres amb capa fina sobre fusta o revestiment ceràmic existent, s'aplicarà prèviament una emprimació com a pont d'adherència, llevat que l'adhesiu a utilitzar sigui C2 de dos components o R.
- En cas d'enrajolat pres amb capa fina sobre revestiment existent de terratzó o pedra natural, es podrà tractar la superfície amb una emprimació, o bé escalabornar, però també es podrà usar un adhesiu apte per a superfícies no absorbents.

Procés d'execució
Execució
Condicions generals: Es col·locarà en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C) i es procurarà evitar el solejat directe, els corrents d'aire, les pluges i el risc de gelades. - Preparació: Aplicació, si és el cas, de base de morter de ciment. Disposició de capa de separació, en cas d'estar prevista en el projecte. Aplicació, si és el cas, d'emprimació. Existeixen dos sistemes de col·locació: Col·locació en capa gruixuda: es col·loca la ceràmica directament sobre el suport, encara que en els sòls s'ha de preveure una base d'arena o un altre sistema de separació. Col·locació en capa fina: es fa generalment sobre una capa prèvia de regularització del suport. - Execució: Pastat: Amb adhesius cimentosos: segons les recomanacions del fabricant, es pastarà el producte fins a obtenir una massa homogènia i cremosa. Després del pastat, es mantindrà la pasta en repòs durant uns minuts. Abans de l'aplicació es farà un breu pastat. Amb adhesius en dispersió: es presenten preparats per a utilitzar-los. Amb adhesius de resines reactives: segons indicacions del fabricant. Col·locació general: és recomanable, en col·locar, mesclar peces de diverses caixes. Les peces ceràmiques es col·locaran sobre la massa estesa pressionant-les amb cops lleugers amb una maça de goma i movent-les lleugerament fins a aconseguir la xafada total dels solcs de l'adhesiu per a aconseguir un contacte total. Les rajoles es col·locaran dins del temps obert de l'adhesiu, abans que formi una pel·lícula seca en la superfície que eviti l'adherència. Es recomana estendre l'adhesiu en panys no majors de 2 m². En cas de mosaics: el paper de la cara vista es desprendreà després de la col·locació i la xarxa dorsal quedarà incorporada al material d'unió. En cas de productes porosos no esmaltats, es recomana l'aplicació d'un producte antiadherent del ciment, prèviament a les operacions de rejuntada per a evitar la retenció i l'enduriment sobre la superfície del revestiment. Juntres La separació mínima entre rajoles serà d'1,5 mm. En cas de suports deformables, la separació entre rajoles serà major o igual a 3 mm. Juntres de col·locació i rejuntada: pot ser aconsellable omplir parcialment les juntes de col·locació amb tires d'un material compressible abans d'omplir-les totalment. El material compressible no hauria d'adherir-se al material de rejuntada o, en un altre

cas, ha de cobrir-se amb una cinta de separació. Aquestes cintes són generalment autoadhesives. La profunditat mínima de la rejuntada serà de 6 mm. S'hauran d'emplenar a les 24 hores de l'enrajolat.

Juntres de moviment estructurals: hauran de travessar totes les capes del revestiment fins a arribar al suport, incloent-hi la capa de separació si n'hi hagués. L'amplària d'aquestes juntes s'ha de respectar en totes les capes segons la UNE 138002:2023 i ha de ser, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment empenant-les amb materials d'elasticitat duradora, o perfils.

Juntres de moviment estructurals: hauran d'arribar al suport, incloent-hi la capa de separació, si n'hi hagués. L'amplària d'aquestes juntes ha de ser, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment empenant-les amb materials d'elasticitat duradora.

Juntres de moviment perimetrals: evitaren el contacte de l'enrajolat amb altres elements com ara parets, pilars exempts i elevacions de nivell. S'han de preveure abans de col·locar la capa de regularització, i deixar-se en els límits de les superfícies horitzontals a enrajolat amb altres elements com ara parets, pilars, etc. Han de ser juntes contínues amb una amplària major o igual de 5 mm. Podran quedar ocultes pel sòcol o pel revestiment adjacent. Hauran d'estar netes de restes de materials d'obra i arribar fins al suport.

Juntres de partició (dilatació): la superfície màxima a revestir sense aquestes juntes és de 40 m² en interiors, segons la UNE 138002:2023; i de la meitat en l'exterior. La posició de les juntes l'haurà determinada el projectista, si no, la direcció facultativa haurà de replantejar-les de manera que no estiguin creuades en el pas, si no, haurien de protegir-se. Aquestes juntes hauran de tallar el revestiment ceràmic, l'adhesiu i el morter base amb una amplària major o igual de 5 mm. Poden emplenar-se amb perfils o materials elàstics.

Tall i trepat:

Els trepants que es facin en les peces per al pas de canonades tindran un diàmetre d'1 cm més que el diàmetre d'aquestes. Les rajoles tallades es col·locaran en els extrems del paviment.

• Gestió de residus
Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran d'acord amb la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».
• Toleràncies admissibles
Característiques dimensionals per a la col·locació amb junta mínima: - Longitud i amplària/rectitud de costats: Per a $L \leq 100$ mm $\pm$ 0,4 mm. Per a $> L$ 100 mm $\pm$ 0,3% i $\pm$ 1,5 mm. - Ortogonalitat: Per a $L \leq 100$ mm $\pm$ 0,6 mm. Per a $> L$ 100 mm $\pm$ 0,5% i $\pm$ 2,0 mm. - Planitud de la superfície: Per a $L \leq 100$ mm $\pm$ 0,6 mm. $L > 100$ mm $\pm$ 0,5% i + 2,0/- 1,0 mm. Segons el CTE DB SUA 1, apartat 2, per a limitar el risc de caigudes, el sòl ha de complir les condicions següents: No tindrà juntes que presenten un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple, els tancadors de portes) no han de sobreixir del paviment més de 12 mm i el sortint que excedeixi els 6 mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle amb el paviment que excedeixi els 45°. Els desnivells menors o iguals de 5 cm es resoldran amb un pendent $\leq$ 25%. En zones per a la circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits on pugui introduir-se una esfera d'1,5 cm de diàmetre.
• Condicions d'acabament
En revestiments porosos és habitual aplicar tractaments superficials d'impermeabilització amb líquids hidròfugs i ceres per a millorar el comportament contra les taques i evitar l'aparició d'eflorescències. Aquest tractament pot ser previ o posterior a la col·locació.

En paviments que hagin de suportar agressions químiques, el material de rejuntada ha de ser de resines de reacció de tipus epòxid.

Una vegada finalitzada la col·locació i la rejuntada, i després de respectar el temps d'assecat de la lletada de ciment o del material de rejuntada que indica el fabricant, es netejarà la superfície del material ceràmic en una primera operació amb esponja rígida en humit, i posteriorment amb una solució netejadora àcida diluïda per a eliminar les restes de material.

Mai ha d'efectuar-se una neteja àcida sobre revestiments que s'han col·locat recentment. és convenient impregnar la superfície amb aigua neta prèviament a qualsevol tractament químic i rentar amb aigua immediatament després del tractament per a eliminar les restes de productes químics.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

- De la preparació:

Aplicació de base de ciment: comprovar dosatge, consistència i planitud final.

Capa fina, desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm.

Capa de separació: per a terres, comprovar la disposició i el gruix.

Aplicació d'emprimació: verificar la idoneïtat de l'emprimació i que l'aplicació es faci seguint les instruccions del fabricant.

- Comprovació dels materials i col·locació de l'enrajolat:

Rajola: verificar que s'ha fet el control d'assegurament.

Morter de ciment (capa gruixuda):

Comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua.

Comprovar el reglat i l'anivellament del morter fresc estès.

En terres: comprovar que abans de la col·locació de les rajoles s'empolvora ciment sobre el morter fresc estès.

Adhesiu (capa fina):

Verificar que el tipus d'adhesiu correspon a l'especificat en el projecte.

Aplicació de l'adhesiu:

Comprovar que s'utilitza seguint les instruccions del fabricant.

Comprovar gruix, extensió i pentinat amb plana dentada adequada.

Temps obert de col·locació:

Comprovar que les rajoles es col·loquen abans que es formi una pel·lícula sobre la superfície de l'adhesiu.

Comprovar que les rajoles s'assentin definitivament abans que conclogui el temps obert de l'adhesiu.

Col·locació per doble encolat: comprovar que s'utilitza aquesta tècnica en enrajolats en exteriors i per a rajoles de format superior a 30 cm de costat o superfície 900 cm², rajoles amb relleu en el revers que dificulten el bon contacte amb l'adhesiu, revestiments ceràmics calefactats, làmines ceràmiques de poc gruix o en cas d'utilitzar sistemes d'anivellament de rajoles ceràmiques (falques).

Juntes de moviment:

Estructurals: comprovar que es cobreixen i s'utilitza un segellat adequat.

Perimetrals i de partició: comprovar la disposició, que no es cobreixen d'adhesiu i que s'utilitza un material adequat per a farcir-les.

Juntes de col·locació: verificar que el tipus de material de rejuntada correspon amb l'especificat en el projecte. Comprovar l'eliminació i la neteja del material sobrant.

- Comprovació final:

Desviació de planitud del revestiment: la desviació (cella) entre dues rajoles adjacents no ha d'excedir 1 mm (junta < 6 mm) o 2 mm (junta ≥ 6 mm). La desviació màxima es mesurarà amb regla de 2 m.

Per a paraments, no ha d'excedir els 2 mm.

Per a terres, no ha d'excedir els 3 mm.

Alineació de juntes de col·locació; la diferència d'alineació de juntes es mesurarà amb regla d'1 m.

Per a paraments: no ha d'excedir de ± 1 mm.

Per a terres: no ha d'excedir de ± 3 mm.

Neteja final: comprovació i mesures de protecció.

Conservació i manteniment

Les zones recentment pavimentades hauran de senyalitzar-se per a evitar que el paviment es transiti abans del temps recomanat pel fabricant de l'adhesiu. Es col·locarà una protecció adequada contra possibles danys deguts a treballs posteriors, i es podrà cobrir amb cartó, plàstics gruixuts, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les normes UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l’obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l’obra

1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l’emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l’obra. D’acord amb el que s’exposa en la Llei 7/2022, de 8 d’abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d’obres de construcció o demolició en l’activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d’1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d’economia circular en la reducció de residus, en la generació d’aquests, en l’emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l’última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d’unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l’obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.

- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d’aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l’obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.

- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.

- Metall: 2 t.

- Fusta: 1 t.

- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.

- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d’un contenidor específic per als residus de guix, o amb guix, a fi d’evitar la contaminació d’altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l’execució de l’obra

Característiques tècniques de cada unitat d’obra

• Condicions prèvies

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s’ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S’haurà d’assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta...) són centres amb l’autorització de l’òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s’haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d’aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l’obra; s’ajustarà a l’expressat en l’estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d’execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l’obra.

El pla de gestió de residus ha d’abastar tant els materials de construcció que formen part de l’edifici com els productes de construcció que formen part del procés d’edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l’obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l’aigua, l’aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d’alguna mena de protecció d’acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l’autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l’article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l’obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-los en condicions adequades d’higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n’impedeixi o en dificulti la valorització o l’eliminació posteriors.

Preveure l’apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l’obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d’evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre’s mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l’apilament de materials i durant l’execució de l’obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d’embalatge i envasos, sense menyscapte de la qualitat dels productes.

Procés d’execució

• Execució

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l’obra. Quan, per falta d’espai físic en l’obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l’obra, amb l’obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d’obtenir la documentació acreditativa que s’ha complit, en el seu nom, l’obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i guix. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S’haurà de planificar l’execució de l’obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l’equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l’obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s’ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s’hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se’n planificarà la disposició per a procedir a l’obertura del menor nombre de rotllos.

En l’execució de revestiments de guix, es recomana la disposició d’un contenidor específic per a l’acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petris.

Quant a l’obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d’utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre’s amb peces petites, per evitar d’aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de reblliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu tancarà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

V. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DC1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA
Tipus d'obra:
Projecte bàsic i executiu de la reparació de lesions en cantonada oest del claustre de Sant Domingo
Emplaçament:
Carrer Sant Domingo / Plaça del Convent - 07460 Pollença, Illes Balears
Superfície construïda:
150,00 m²
Promotor:
Ajuntament de Pollença
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:
ARQUITECTURA GENÍS PLANELLES, SLP
-Jordi Planelles Salvans
-Mariona Genís Vinyals
Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
- ARQUITECTURA GENÍS PLANELLES, SLP
-Jordi Planelles Salvans

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT
Topografia:
Sense afectació, s'intervé en l'interior de l'edifici
Característiques del terreny: (resistència, cohesió)
No procedeix
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
Es tracta d'una edificació aïllada dins d'un nucli urbà
Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)
Instal·lacions aèries i soterrades habituals en entorns urbans
Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)
L'edificació es troba aïllada en un centre urbà amb una plaça peatonal a nord amb 10 m de pas, un carrer amb amplada d'uns 7m i voreres de menys 1m i 1,50m a est; un carrer amb amplada d'uns 6m i vorera de 1,50m; i un carrer amb amplada d'uns 10m i voreres de 1,50m.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

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

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

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

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

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

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

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

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

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

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

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

(Annex II del RD 1627/1997))

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

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cletes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

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

Veure Annex

Notes:

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

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

DC2. Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS

1.1. NORMATIVA D’APLICACIÓ

2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

2.1. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS A GENERAR EN OBRA

2.1.1. INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS

2.2. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS

2.3. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ A QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS GENERATS EN OBRA

2.4. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS EN OBRA

2.5. INSTAL·LACIONS PREVISTES EN OBRA PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS (es justificarà en el projecte d'execució)

2.6. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (es justificarà en el projecte d'execució)

2.7. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE GESTIÓ DE RESIDUS

3. CONSIDERACIONS FINALS

4. ANNEXOS

4.1. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I, SI ESCAU, ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DINS DE L'OBRA (s'annexaran en el projecte d'execució)

4.2. FITXA DE QUANTIFICACIÓ I VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS (s'annexarà en el projecte d'execució)

1. ANTECEDENTS

1.1. NORMATIVA D’APLICACIÓ

Aquest document es redacta en compliment del que es disposa en:

- L'article 52 de la Llei 8/2019, de 19 de febrer, de Residus i sòls contaminats de les Illes Balears (BOIB Núm.23 de 21/02/2019).
- Els apartats 1.a) i 1.b) de l'article 4 del Reial decret 105/2008 d'1 de febrer del Ministeri de la Presidència, pel qual es regula la producció i gestió de residus de demolició i construcció (BOE Núm. 38 de 13/02/08).

També resulten d'aplicació:

- a. Per a l'**illa de Mallorca** les exigències derivades de l'articulat del Pla Director Sectorial de Residus No Peril·losos de l'illa de Mallorca (BOIB núm. 81 de 18/06/2019) i, en concret, els articles 9 (amb la redacció modificada per la Llei 25/2006 de 26 de desembre) 11 i 12 i les Disposicions Addicionals tercera i quarta de l'antic Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus de Construcció de l'Illa de Mallorca (BOIB núm. 141 de 23/11/2002).
- b. Per a l'**illa de Menorca** les exigències derivades de l'articulat del Pla director sectorial de prevenció i gestió de residus no peril·losos de Menorca (BOIB núm. 115 de 27/06/2020)
- c. Per a l'**illa de Formentera** les exigències derivades de l'articulat del Pla Director Sectorial de residus no peril·losos de Formentera (BOIB núm. 73 de 30/05/2019)
- d. Per a l'**illa d'Eivissa** les exigències derivades de l'articulat del Pla director sectorial de prevenció i gestió de residus no peril·losos de l'illa d'Eivissa (BOIB núm. 116 de 30/06/2020).

2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

2.1. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS A GENERAR EN OBRA

La quantificació específica de residus, d'acord amb el Pla Sectorial i amb la caracterització que s'especifica a continuació, s'adjunta en l'Annex 4.2 del present Estudi de gestió de residus.

A continuació, es relaciona la caracterització que s'ha realitzat a partir de l'apartat 17 de la Llista Europea de Residus, amb algunes observacions i puntualitzacions:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 01 07	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics sense substàncies perilloses
17 02 01	Fusta
17 02 02	Vidre
17 02 03	Plàstic
17 03 02	Mescles bituminoses sense quitrà d'hulla
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 03	Plom
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 06	Estany
17 04 07	Metalls barrejats
17 04 11	Cables sense quitrà d'hulla ni altres substàncies perilloses
17 05 04	Terra i pedres sense substàncies perilloses
17 05 06	Llots de drenatge sense substàncies perilloses
17 05 08	Balast de vies fèrries sense substàncies perilloses

Els materials naturals de construcció i demolició com ara terres, argiles, llims, sorres, graves o pedres estan regulats per l'Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de farciment i obres diferents a aquelles en les quals es van generar.

Ha d'assenyalar-se que, prèvia conformitat de la Direcció Facultativa de les obres, la totalitat o una part dels mateixos pot destinar-se a restauració de pedreres segons el procediment establert en el Pla Director Insular de Gestió de Residus corresponent.

17 06 04	Materials d'aïllament sense amiant ni altres substàncies perilloses
17 08 02	Materials de construcció a base de guix sense substàncies perilloses
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició sense substàncies perilloses

Per a veure la llista completa:
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32014D0955>

2.2.1. INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS

Quant a la producció de residus perillosos ha de manifestar-se que en principi en aquesta obra no està prevista la seva producció. No obstant això, si durant el desenvolupament de la mateixa es produïssin tals residus, en el seu moment haurà de realitzar-se el corresponent inventari d'aquests, classificant-los segons l'apartat 17 de la Llista Europea de Residus, que venen senyalitzats amb *.

A continuació, es relaciona l'inventari realitzat a partir de l'apartat 17 de la Llista Europea de Residus:

17 01 06*	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses.
17 02 04*	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles.
17 03 01*	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03*	Quitrà d'hulla i productes amb quitrà.
17 04 09*	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10*	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 05 03*	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05*	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07*	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 06 01*	Materials d'aïllament que contenen amiant.
17 06 03*	Altres materials d'aïllament que consisteixen en substàncies perilloses o contenen aquestes substàncies.
17 06 05*	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01*	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 09 01*	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02*	Residus de construcció i demolició que contenen PCB.
17 09 03*	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.

2.2. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS

Han de considerar-se en aquest apartat tot el conjunt de mesures destinades a evitar la generació de residus o aconseguir la seva reducció; i també la de la quantitat de substàncies perilloses o contaminants presents en ells.

Tals mesures bàsicament tendeixen a aconseguir la minimització en origen, que comprèn totes aquelles actuacions preventives a realitzar en obra, per a reduir al màxim la producció de residus.

En relació a aquest tema, ha d'assenyalar-se que la política preventiva a considerar en aquest cas ha de fonamentar-se bàsicament en les directrius que segueixen:

- Adequada organització de l'obra, amb un ordenat control i previsió dels diferents subministraments d'aquesta, per a evitar la presència d'un volum excessiu de materials sobrants, derivats d'una política de compres maximalista.
- Coordinació, supervisió i control dels treballs dels operaris dels diferents oficis i industrials que participin en l'obra, especialment en casos d'obra de paleta tradicional, per a evitar que la falta de comunicació entre els mateixos pugui provocar increments indesitjats en la producció de residus.
- Utilització en l'obra d'elements constructius fàcilment desmuntables, substituïbles o reutilitzables.
- Prioritat d'ús d'aquells materials, productes, instal·lacions i components diversos, l'ocupació dels quals produeixi menors quantitats de residus.
- Utilització en la construcció de materials que arribin a obra amb un alt grau de transformació en components i semi-productes, necessitant un mínim de manipulacions a peu d'obra.
- Construir amb mitjans auxiliars de vida útil llarga, o que quedin incorporats a l'obra de forma definitiva
- Ús de materials reciclats i de reutilització, en farciments, sub-bases de fermes, terraplens, àrids per a elements de formigó no estructural, etc.
- En el cas de realitzar-se per part del promotor diverses obres alhora, organitzar-les de manera que el material auxiliar sobrant d'una d'elles, pugui emprar-se simultàniament en les altres.
- Devolució als fabricants dels materials procedents dels embalatges dels productes emprats que puguin ser objecte de reutilització (especialment en el cas de subministraments paletitzats)

2.3. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ A QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS GENERATS EN OBRA

D'acord amb el llistat d'actuacions que figura en l'Annex 1 de l'Ordre MAM/304/2002 i de les definicions que s'inclouen en el Pla Director de Gestió de Residus de Mallorca i el Pla Director de Gestió de Residus de Menorca, ha d'indicar-se que les operacions de gestió de residus objecte del present projecte corresponen als següents criteris:

REUTILITZACIÓ: Considerant aquest concepte en el sentit de l'ús d'un producte utilitzat per a la mateixa finalitat per al qual va ser dissenyat originàriament. Ha d'indicar-se que en els casos que contemplin l'enderrocament d'edificacions, es podran utilitzar en la mateixa obra els materials de recuperació que resultin adequats a la pròpia naturalesa d'aquesta, sempre que aquests compleixin les exigències establertes en els diferents DB's del Codi Tècnic d'Edificació i altres normes, reglaments i instruccions d'aplicació obligatòria.

D'altra banda, ha d'informar-se igualment que, encara que directament no s'hagin d'incloure en aquest estudi, si resulta necessari, es reutilitzarà una part dels productes no contaminats procedents d'excavació en la formació d'anivellaments, farciments i terraplenats de l'obra.

Quant a la resta de productes que puguin ser objecte de posterior reutilització i que no s'hagin d'emprar en l'obra, es podrà optar entre el seu lliurament al gestor responsable del tractament general del servei públic insularitzat, o la seva adjudicació a empreses especialitzades en la venda de productes usats o reciclats, tot això per a la seva posterior reutilització.

VALORACIÓ: S'inclouen en aquest apartat els procediments que permetin l'aprofitament dels recursos continguts en els residus, sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.

En principi, s'ha considerat que en la mateixa obra, per mitjà d'un tractament de triatge i matxucat previ, es pugui procedir a la valoració d'una part dels residus inerts no perillosos, per a utilitzar-los si es considera convenient, en l'execució de farciments, massissats i formació de sub-bases de diferents components constructius.

Per a la resta de residus ha d'assenyalar-se que, segons la part B) del citat Annex, en aquest cas bàsicament es consideren les operacions dels grups R-1, R-4, R-5, R-10, R-11, per mitjà de les actuacions de separació, tractament i valoració a desenvolupar en els diferents centres de transferència i pretractament, zones d'emmagatzematge temporal, plantes de tractament, centres de valoració i/o eliminació, de l'empresa o empreses autoritzades per a la gestió de residus.

Les operacions de valoració i reciclatge a realitzar per aquest gestor s'orientaran bàsicament a l'obtenció dels següents elements: àrids reciclats (ecografa); productes valoritzables (metalls, plàstics, fustes, vidres, asfalts, etc.) i productes no valoritzables

ELIMINACIÓ: Aquest apartat correspon als procediments d'abocament de residus o bé a la seva destrucció, no havent-se previst aquest tipus d'actuacions en el propi àmbit de la mateixa obra.

De forma general ha d'assenyalar-se que, segons la part A) del citat Annex, en aquest cas es consideraran les operacions dels grups D-1, D-12 i D-13, a desenvolupar en les instal·lacions de l'empresa o empreses autoritzades o, si escau, en abocadors autoritzats, per a la part de productes no valoritzables que resulti finalment dels processos de valorització.

2.4. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS EN OBRA

D'acord amb les determinacions de les normatives citades, i per a donar compliment de forma genèrica a les exigències d'aquestes, ha d'indicar-se que les mesures de separació a considerar en l'obra són les que segueixen:

- I) En primer lloc, separació dels residus produïts en els dos grups generals que segueixen:
 - Residus perillosos
 - Residus no perillosos
- II) Quan es prevegi la producció de més de 5 m³ de residus no perillosos, aquests al seu torn hauran de separar-se en les dues fraccions que segueixen:
 - Residus inerts: S'inclouran en aquest apartat les restes corresponents a materials ceràmics, formigó, petris i similars.
 - Resta de residus no perillosos: S'inclouran en aquest apartat la resta d'aquests tipus de residus, o sigui envasos de qualsevol tipus, restes metàl·liques, fustes, plàstics i similars, etc.

D'altra banda, totes aquestes restes hauran de separar-se, a més de forma individualitzada, en forma de fraccions independents, quan per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra, superi les quantitats que es relacionen seguidament:

- Formigó: 80 Tones

- Maons, teules, ceràmics: 40 Tones
- Metall: 2 Tones
- Fusta: 1 Tona
- Vidre: 1 Tona
- Plàstic: 0,50 Tones
- Paper i cartró: 0,50 Tones

No obstant això, quan per raons d'espai físic en l'obra o per les pròpies característiques d'aquestes, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor dels residus (constructor, subcontractista, o treballador autònom), previ acord amb el productor d'aquests, encomanarà aquesta separació, en fraccions individualitzades, a un gestor autoritzat de residus en instal·lació externa de l'obra.

- III) En referència als residus peril·losos, ha d'assenyalar-se, tal com s'ha indicat amb anterioritat, que en cas de produir-se en obra, hauran de classificar-se adequadament, separant-se de la resta de residus, evitant la mescla entre ells i/o amb altres productes no peril·losos. En aquest supòsit, com a actuació addicional, haurà d'efectuar-se el corresponent inventari dels residus peril·losos o contaminants realment generats.
- IV) Quant als materials rocosos o terris no contaminats procedents d'excavacions, ha d'assenyalar-se a manera informativa que una part dels mateixos se separarà per a la seva posterior ocupació en la formació d'anivellaments, farciments i terraplens de la mateixa obra, en tant que la resta de materials es retirarà d'aquesta amb destinació al punt de dipòsit autoritzat per a posterior reutilització, o per a la restauració de pedreres, prèvia autorització expressa de la Direcció Facultativa de les obres.

2.5. INSTAL·LACIONS PREVISTES EN OBRA PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

S'adjunten en l'annex del present estudi plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.

Sobre aquest tema, ha d'indicar-se que, per a la realització d'aquestes operacions, s'han de considerar bàsicament els elements que segueixen:

- Baixant d'enderrocs (en els casos que procedeixi)
- Zona, dipòsit i/o contenidor per a rentada de canaletes i/o cubetes de formigó
- Contenedors de capacitat mínima 4,5 m³, que quan se situïn en espais no tancats i/o controlats, hauran d'anar proveïts de tapa per a evitar abocaments incontrolats. Els citats contenidors s'hauran de destinar als usos que segueixen:
 - 1 unitat per a residus peril·losos.
 - 1 unitat per a part inerta de residus no peril·losos.
 - 1 unitat per a part restant de residus no peril·losos.
- Espai per a emmagatzematge de materials de recuperació, terres a reutilitzar i altres materials reciclats

Per a les possibles operacions de reutilització es disposarà, si escau, d'una màquina matxucadora mòbil per a valoració i posterior reutilització en obra de part dels productes inerts produïts en aquesta.

VEURE ANNEX 4.1.

2.6. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

A continuació, es relacionen els punts del plec de prescripcions tècniques particulars del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra:

- El productor de residus de construcció i demolició haurà de disposar de documentació suficient que acrediti que els residus realment produïts en les seves obres han estat totalment o parcialment gestionats en aquesta, o lliurats a un gestor de residus autoritzat, perquè aquest efectui les preceptives operacions de valoració i/o eliminació en les seves pròpies instal·lacions, tot això segons les exigències de les diferents normatives d'aplicació. La documentació corresponent a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

- La persona física o jurídica que executi les obres estarà obligada a presentar al promotor/propietari de les mateixes un pla de gestió, que reflecteixi com es duran a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

- D'altra banda, a la vista d'exigències parcialment concurrents de les normes citades sobre el tema d'abonament dels costos de gestió de residus, abans de l'inici de les obres, el productor i el posseïdor de residus hauran de pactar la forma expressa en què se sufragaran els corresponents costos.

- El constructor, subcontractista, o treballadors autònoms que participin en l'execució de les obres, en la seva condició de posseïdors dels residus, quan no procedeixin a gestionar-los per si mateixos, estaran obligats a lliurar-los a un gestor autoritzat en la matèria per al seu posterior tractament.

- De la mateixa manera, els citats agents estaran obligats a mantenir-los, mentre es trobin en el seu poder, en adequades condicions de seguretat i higiene, evitant al mateix temps que la mescla de fraccions ja seleccionades impedeixi la seva posterior valorització i/o eliminació.

- El gestor de residus en instal·lacions externes de l'obra, haurà de facilitar la documentació acreditativa de que ha realitzat la separació individualitzada per fraccions exigida pel RD 105/2008

- En els casos d'enderrocaments, com a actuacions prèvies a aquests, en primer lloc, es procedirà a la retirada dels elements peril·losos i/o contaminants tan aviat com sigui possible. Seguidament es desmuntaran els elements valuosos a conservar, o que puguin ser objecte de posterior reutilització. Finalment, es procedirà a efectuar l'enderrocament de la resta d'elements, segons el sistema general que s'hagi previst per a aquest.

- El dipòsit temporal d'enderrocs s'efectuarà en recipients i/o contenidors específics per a cadascuna de les categories i fraccions previstes, havent-se de complir les condicions i situació que puguin plantejar les ordenances d'aplicació. Els citats elements de dipòsit temporal hauran d'estar senyalitzats convenientment per a evitar confusions i apilaments incorrectes.

- El responsable de l'empresa constructora de les obres adoptarà les mesures necessàries per a evitar que en els citats recipients es puguin dipositar residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de restes no procedents de l'obra.

- Les restes de rentada de formigoneres, canaletes i cubes de formigó, seran tractats igualment com a residus.

- En l'equip de l'obra, es disposaran els mitjans humans, tècnics i procediments específics de separació per a cadascuna de les categories de RCD's considerades en aquesta documentació.

- Les terres i materials d'excavació no contaminats que puguin tenir una posterior reutilització, tant en obra com fora d'ella, seran retirades i emmagatzemades durant el menor termini de temps possible, no havent-se d'efectuar amuntegaments d'altura superior als dos metres, evitant-se excessos d'humitat, cuidant-se la seva manipulació i la seva possible contaminació i mescla amb altres materials.

- S'evitarà en tot moment la contaminació dels diferents tipus de residus ja caracteritzats, amb components i productes tòxics o perillosos. En el cas de generar-se en obra productes d'aquest tipus no previstos inicialment, deurán separar-se adequadament per al seu tractament adequat, evitant la mescla entre ells i/o amb altres productes no perillosos. En aquest supòsit, haurà de realitzar-se, a més, el corresponent inventari dels residus perillosos realment generats.
- En el cas que, durant el desenvolupament de les obres, es detectessin zones de sòl potencialment contaminat, s'haurà de cursar avís a les autoritats competents en la matèria a nivell municipal, insular i/o autonòmic.

2.7. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE GESTIÓ DE RESIDUS

S'ha previst, en el pressupost del projecte i en capítol independent, la valoració del cost previst de la gestió de residus de construcció i demolició.

Paral·lelament, i d'acord amb el Pla director sectorial, s'adjunta en l'ANNEX 4.2 del present estudi, una fitxa amb la quantificació i valoració del cost previstes de gestió de residus.

3. CONSIDERACIONS FINALS

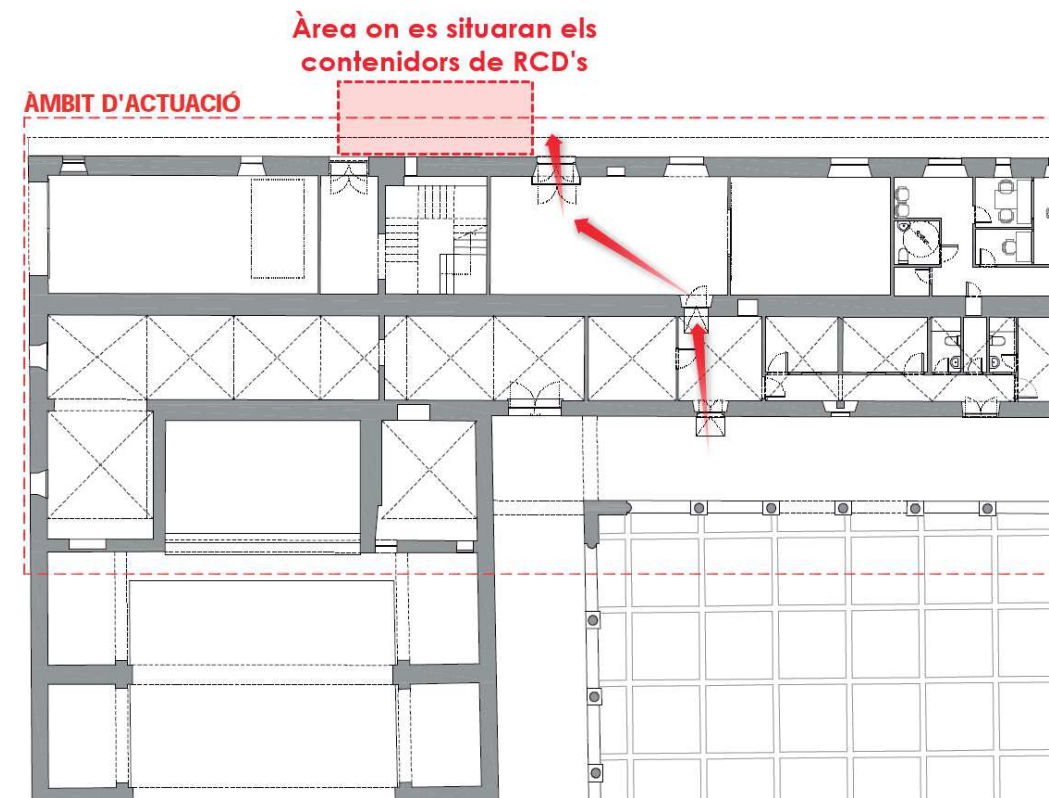
Amb independència del que s'ha anat exposant de forma genèrica en els apartats que antecedeixen, ha d'indicar-se que quan es realitzi el projecte d'execució de la present obra es podran ajustar amb major precisió les diferents previsions realitzades actualment a partir del grau de coneixement derivat del propi nivell de definició del projecte bàsic.

D'altra banda, ha d'assenyalar-se que, segons l'Art. 5 del RD 105/2008, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat un pla de gestió de residus. En aquest pla **s'ajustaran de manera definitiva les operacions de gestió dels RCD's**, tot segons els mitjans tècnics i humans disponibles i de les pròpies circumstàncies i característiques dels treballs a efectuar. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

4. ANNEXOS

4.1. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I, SI ES CAU, ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DINS DE L'OBRA.





4.2 FITXA DE QUANTIFICACIÓ I VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS.

Projecte

PLÇ-Convent Sant Domingo Reparacions urgents a la cantonada est

Emplaçament

C. de Guillem Cifre de Colonya 0

Promotor

Ajuntament de Pollença

NIF promotor

P0704200E

Projectista

Arquitectura Genís Planelles

Nº Llicència o expedient municipal

Municipi

Pollença

CP Obra

07460

Telèfon

658140277

Correu electrònic

jplanelles@agparquitectes.com

Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició

Superfície total demolida72m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	0,3953	0,4710	28,4616	33,9120

2. Residus procedents de construcció

Superfície total construïda/reformada70m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	0,2149	0,1129	10,234	4,293

3. Residus procedents d'excavació

mL de l'obra0,0000

	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)
TOTAL	0,0000	9,6800	0,0000

Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

SI

Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions)

SI

SI

Observacions

0,0000t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra

38,2050t

Quantitat de residus de reciclatge

0,0000t

Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades

38,2050t

Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)

42,23€/t

Fiança 125% X Total X Tarifa =

2.016,75€

Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =

36,06€

Total (Taxa + Fiança):

2.052,81€



L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUAISEVOL
OFICINA DE LES ENTITATS COL·LABORADORES
SEGÜENTS:
- CAIXABANK - BBVA
- BANCO SANTANDER - COLONYA
(CAIXA POLLENÇA) - BANCO SABADELL

MOD. 2
Emissora 078888
Referència 000375542822
Identificació 1004266033
Import 2.052,81€

Signatura del projectista:

Data: 04/12/2025

10916979 04/12/2025 17:03:21 pàg. 1 - 7

Avaluació dels residus

1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ | Superfície total demolida72m2

	Habitatge de fàbrica	Industrial de fàbrica	Habitatge de formigó	Altres
	☐	☐	☐	☒
Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170101 - Formigó i morters	0,0820	0,1440	5,9040	10,3680
170802 - Petris	0,1720	0,2520	12,3840	18,1440
170407 - Metalls	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170201 - Fustes	0,0750	0,0520	5,4000	3,7440
170202 - Vidres	0,0663	0,0230	4,7736	1,6560
170203 - Plàstics	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170302 - Betums	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL	0,3953	0,4710	28,4616	33,9120

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada70m2

	Habitatges	Locals	Industria	Altres
	☒	☐	☐	☐
2A. Fonamentació i estructura	Superfície	60	m2	
Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0730	0,0053	4,3800	0,3180
170103 - Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,0240	0,0240
170407 - Metalls barejats	0,0013	0,0005	0,0780	0,0300
170201 - Fusta	0,0395	0,0310	2,3700	1,8600
170203 - Plàstics	0,0019	0,0003	0,1140	0,0180
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,0480	0,0060
TOTAL	0,1169	0,0376	7,0140	2,2560

2B. Tancaments

Superfície0,0000m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0109	0,0153	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0327	0,0295	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0005	0,0002	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0016	0,0004	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0021	0,0003	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
TOTAL	0,0520	0,0462	0,0000	0,0000

2C. Acabats				Superfície	70	m2
Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)		
170101 - Formigó	0,0113	0,0159	0,7910	1,1130		
170103 - Material ceràmic	0,0076	0,0068	0,5320	0,4760		
170802 - Petris (guix)	0,0097	0,0039	0,6790	0,2730		
170201 - Fusta	0,0034	0,0009	0,2380	0,0630		
170203 - Plàstics	0,0063	0,0010	0,4410	0,0700		
170904 - Barrejats	0,0073	0,0005	0,5110	0,0350		
150101 - Env. Paper i cartró	0,0073	0,0005	0,5110	0,0350		
TOTAL	0,0460	0,0291	3,2200	2,0370		

Observacions

3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus)				mL de l'obra	0,0000
Residus	Volum (m3)	Densitat de Ref.(t/m3)	Pes (t)		
170504 - Terres i Pedres (inert)	0,00	1,4000	0,0000		
170302 - Barrejes bituminoses	0,00	0,7800	0,0000		
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000		
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000		
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000		
TOTAL	0,0000	9,6800	0,0000		

Observacions

4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES			
4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals			
Residus	Kg/m3	m3	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	0,00	0,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

4B. Procedents d'excavació de farciments			
Residus	Kg/m3	m3	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats

0,0000

Tn

Mesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

0,0000

Tn

Previsio de residus destinats a la restauració de pedreres

0,0000

Tn

Observacions



16231850-05c2-4947-a00e-5689e9f48634
16231850-05c2-4947-a00e-5689e9f48634



Consell de Mallorca
AUTOLIQUIDACIONS I PAGAMENTS

Taxes procedents de demolició,
construcció i excavació

Referència: 1111/2025/013518

Localitzador: 0241800683546

Projecte

PLÇ.-Convent Sant Domingo Reparacions urgents a la cantonada est

Emplaçament

C. de Guillem Cifre de Colonya 0

Promotor

Ajuntament de Pollença

NIF promotor

P0704200E

Projectista

Arquitectura Genís Planelles

Nº Llicència o expedient municipal

Municipi

Pollença

CP Obra

07460

Telèfon

658140277

Correu electrònic

jplanelles@agparquitectes.com

Resum de l'avaluació dels residus						
1. Residus procedents de demolició				Superfície total demolida	72	m2
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)		
TOTAL	0,3953	0,4710	28,4616	33,9120		
2. Residus procedents de construcció				Superfície total construïda/reformada	70	m2
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)		
TOTAL	0,2149	0,1129	10,234	4,293		
3. Residus procedents d'excavació				mL de l'obra	0,0000	
	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)		Pes (t)		
TOTAL	0,0000	9,6800		0,0000		

Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

SI

Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions)

SI

SI

Observacions

0,0000

t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats		
Quantitat total de residus generats a l'obra	38,2050	t
Quantitat de residus de reciclatge	0,0000	t
Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades	38,2050	t
Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)	42,23	€/t
Fiança 125% X Total X Tarifa =	2.016,75	€
Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =	36,06	€
Total (Taxa + Fiança):	2.052,81	€



Pagament telemàtic disponible mitjançant codi QR o bé a la pàgina: www.conselldemallorca.net

Document verificable des del web: www.conselldemallorca.net
mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):
16231850-05C2-4947-A00E-5689E9F48634

L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUALESVOL OFICINA DE LES ENTITATS COL·LABORADORES SEGÜENTS:
- CAIXABANK - BBVA
- BANCO SANTANDER - BANCA MARCH
(CAIXA POLLENÇA) - COLONYA - BANCO SABADELL

MOD.

2

Emissora

078888

Referència

000375542822

Identificació

1004266033

Import

2.052,81

€

Signatura del projectista:

Data: 04/12/2025

10916979 04/12/2025 17:03:21 pág. 4 - 7



PER A L'ENTITAT BANCÀRIA

16231850-05c2-4947-a00e-5689e9f48634
16231850-05c2-4947-a00e-5689e9f48634

Projecte

PLÇ-Convent Sant Domingo Reparacions urgents a la cantonada est

Emplaçament

C. de Guillem Cifre de Colonya 0

Promotor

Ajuntament de Pollença

NIF promotor

P0704200E

Projectista

Arquitectura Genís Planelles

Nº Llicència o expedient municipal

Municipi

Pollença

CP Obra

07460

Telèfon

658140277

Correu electrònic

jplanelles@agparquitectes.com

Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició Superfície total demolida 72 m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	0,3953	0,4710	28,4616	33,9120

2. Residus procedents de construcció Superfície total construïda/reformada 70 m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	0,2149	0,1129	10,234	4,293

3. Residus procedents d'excavació mL de l'obra 0,0000

	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)
TOTAL	0,0000	9,6800	0,0000

Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra SI

Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions) SI

SI

Observacions 0,0000 t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra	38,2050	t
Quantitat de residus de reciclatge	0,0000	t
Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades	38,2050	t
Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)	42,23	€/t
Fiança 125% X Total X Tarifa =	2.016,75	€
Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =	36,06	€
Total (Taxa + Fiança):	2.052,81	€



L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUALSEVOL OFICINA DE LES ENTITATS COL·LABORADORES SEGÜENTS:
- CAIXABANK - BBVA
- BANCO SANTANDER - BANCA MARCH
- COLONYA (CAIXA POLLENÇA) - BANCO SABADELL

MOD.

2

Emissora

078888

Referència

000375542822

Identificació

1004266033

Import

2.052,81 €

Signatura del projectista:

Data: 04/12/2025

Pagament telemàtic disponible mitjançant codi QR o bé a la pàgina: www.conselldemallorca.net

Document verificable des del web: www.conselldemallorca.net mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):

16231850-05C2-4947-A00E-5689E9F48634

10916979 04/12/2025 17:03:21 pàg. 5 - 7

PER A L'INTERESSAT

16231850-05c2-4947-a00e-5689e9f48634
16231850-05c2-4947-a00e-5689e9f48634

Avaluació dels residus

1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ | Superfície total demolida 72 m2

	Habitatge de fàbrica	Industrial de fàbrica	Habitatge de formigó	Altres
	☐	☐	☐	☒
Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170101 - Formigó i morters	0,0820	0,1440	5,9040	10,3680
170802 - Petris	0,1720	0,2520	12,3840	18,1440
170407 - Metalls	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170201 - Fustes	0,0750	0,0520	5,4000	3,7440
170202 - Vidres	0,0663	0,0230	4,7736	1,6560
170203 - Plàstics	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170302 - Betums	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL	0,3953	0,4710	28,4616	33,9120

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada 70 m2

	Habitatges	Locals	Industria	Altres
	☒	☐	☐	☐
2A. Fonamentació i estructura	Superfície	60	m2	
Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0730	0,0053	4,3800	0,3180
170103 - Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,0240	0,0240
170407 - Metalls barejats	0,0013	0,0005	0,0780	0,0300
170201 - Fusta	0,0395	0,0310	2,3700	1,8600
170203 - Plàstics	0,0019	0,0003	0,1140	0,0180
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,0480	0,0060
TOTAL	0,1169	0,0376	7,0140	2,2560

2B. Tancaments Superfície 0,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0109	0,0153	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0327	0,0295	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0005	0,0002	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0016	0,0004	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0021	0,0003	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
TOTAL	0,0520	0,0462	0,0000	0,0000



16231850-05c2-4947-a00e-5689e9f48634
16231850-05c2-4947-a00e-5689e9f48634

2C. Acabats				Superfície	70	m2
Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)		
170101 - Formigó	0,0113	0,0159	0,7910	1,1130		
170103 - Material ceràmic	0,0076	0,0068	0,5320	0,4760		
170802 - Petris (guix)	0,0097	0,0039	0,6790	0,2730		
170201 - Fusta	0,0034	0,0009	0,2380	0,0630		
170203 - Plàstics	0,0063	0,0010	0,4410	0,0700		
170904 - Barrejats	0,0073	0,0005	0,5110	0,0350		
150101 - Env. Paper i cartró	0,0073	0,0005	0,5110	0,0350		
TOTAL	0,0460	0,0291	3,2200	2,0370		

Observacions

3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus) mL de l'obra				0,0000
Residus	Volum (m3)	Densitat de Ref.(t/m3)	Pes (t)	
170504 - Terres i Pedres (inert)	0,00	1,4000	0,0000	
170302 - Barrejes bituminoses	0,00	0,7800	0,0000	
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000	
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000	
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000	
TOTAL	0,0000	9,6800	0,0000	

Observacions

4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals			
Residus	Kg/m3	m3	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	0,00	0,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

4B. Procedents d'excavació de farciments			
Residus	Kg/m3	m3	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats

0,0000

Tn

Mesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

0,0000

Tn

Previsio de residus destinats a la restauració de pedreres

0,0000

Tn

Observacions



16231850-05c2-4947-a00e-5689e9f48634

16231850-05c2-4947-a00e-5689e9f48634